ISSN 2413-5291

НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ УЧЕНЫХ (НАУ)
DOI: 10.31618/NAS.2413-5291.2020.1.55

Ежемесячный научный журнал №55 / 2020 1 часть

Редакционный совет

Ответственный редактор – д.ю.н.Чукмаев А.И.
Секретарь конференции – к.ф.н. Варкумова Е.Е.
Редакционная коллегия
Сорновская Н.А.
Кажемаев А.В.
Каверин В.В.
Каримов П.Б.
Свистун А.А.
Селиктарова К.Н.
Артафонов В.Б.
Самиров А.И.
Семипалов С.А.
Новицкая О.С.

Ответственный редактор

Чукмаев Александр Иванович

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.

(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции: 620144, г. Екатеринбург, улица Народной Воли, 2, оф. 44

Адрес электронной почты: info@national-science.ru
Адрес веб-сайта: http://national-science.ru/

Учредитель и издатель Общество с ограниченной ответственностью

"Евразийское Научное Содружество"

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,
улица Народной Воли, 2, оф. 44

Редакционный совет

Ответственный редактор – д.ю.н.Чукмаев А.И.
Секретарь конференции – к.ф.н. Варкумова Е.Е.
Редакционная коллегия
Сорновская Н.А.
Кажемаев А.В.
Каверин В.В.
Каримов П.Б.
Свистун А.А.
Селиктарова К.Н.
Артафонов В.Б.
Самиров А.И.
Семипалов С.А.
Новицкая О.С.

Художник: Венерская Виктория Александровна

Верстка: Коржев Арсений Петрович

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Международные индексы:

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Глазова А.С.
ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ БИОТОПОВ С ПОМОЩЬЮ СЪЁМКИ С БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА ПРИМЕРЕ БОЛОТ И ЗАБОЛОЧЕННЫХ УЧАСТКОВ 4

Исабекова М.А., Исабекова М.Р.
ИСТОРИЯ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ 7

Садомский В.В., Уланов В.А.
ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЯ, КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ МЕТАЛЛОВ 11

Зеленин А.А., Садомский В.В.
ЛИКВИДАЦИЯ СКРЫТОГО НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ МЕТОДОМ СТИМУЛЯЦИИ ЕСТЕСТВЕННОЙ БИОРЕМЕДИАЦИИ 14

Садомский В.В., Уланов В.А.
АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТ СУДОВ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ (СВП) НА ГИДРОБИОНТЫ И ОРНИТОФАУНУ В ДЕЛЬТЕ И ПРИУСТЬЕВОМ ВЗМОРЬЕ РЕКИ УРАЛ 20

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Брюхин Г.В., Антонов С.Д.
ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА МАТЕРИ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ СПЕРМАТОЗОИДОВ ПОТОМСТВА 26

Братусь А.Е., Кузнецов С.В.
ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОФИЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ ЛЕЧЕНИЯ В ЕЖЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА СТОМАТОЛОГА ЭНДОДОНТИСТА. 31

Кисиль С.И., Залетова Т.С.
РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ «ИНСУЛИН-ГЛЮКОЗА» 32

Платицына А.А.
ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОМАТЕРИАЛОВ И ВЫБОРА МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОБРАТИМОГО ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ ... 37

Ларцев Ю.В., Распутин Д.А.
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЯМИ СТОП ПРИ ПОДАГРЕ. 38

Тимошевский А.А.
ПУТЕШЕСТВЕННИКИ И ЯДОВИТАЯ ФАУНА. ВОЗМОЖНОСТЬ КОНТАКТА И ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ 40

Федоров В.П., Сгибнева Н.В., Гундарова О.П.
РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ В НЕЙРОНАХ СЕНСОМОТОРНОЙ КОРЫ 44

Честных Е.В., Зиньковская Е.П., Захарова Е.Л., Ситников Б.А.
ПОЖИЛОЙ ПАЦИЕНТ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ 47

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Гольдфайн Л.А.
ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД МУЗЫКАЛЬНЫМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ 51

Гусева Н.Ю.
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕК-ЛИСТОВ КАК ИНСТРУМЕНТА ВИЗУАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАЗВИТИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРОСТКОВ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА 54

Медовщиков З.Н.
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТА-ПОЛИТОЛОГА 56

Ситаров В.А., Одишвили Г.Н.
«ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА КАК ЦЕННОСТИ, НЕСУЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА СРЕДСТВАМИ МЕМОРИАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА УРОКАХ ИСТОРИИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ» 59

Пономарев М.А.
ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ЧУВСТВА КУРСАНТОВ: НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРЕЛОМЛЕНИЕ 65

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Висам Саттар Дахиль
СЕМАНТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЛЕКСИКИ “АБСОЛЮТНОЙ НОВИЗНЫ” 1990-Х ГОДОВ В МЕДИА ДИСКУРСЕ 2010-Х ГОДОВ 69

Иезуитова И.Л.
М. ГОРЬКИЙ И В. ВЕРНАДСКИЙ 71

Луханина А.С., Белова Л.В., Маматова О.М.
СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КОРРЕКТНОСТИ В АСПЕКТЕ БОРЬБЫ С ЭТНИЧЕСКОЙ ДИСКРИМИНАЦИЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛОЯЗЫЧНОГО МЕДИАДИСКУРСА) 73

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Крюков В.В.
МНИМЫЕ ЦЕННОСТИ СУИЦИДА 76

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИДЕНТИФИКАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ БИОТОПОВ С ПОМОЩЬЮ СЪЁМКИ С БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ НА ПРИМЕРЕ БОЛОТ И ЗАБОЛОЧЕННЫХ УЧАСТКОВ

Глазова Александра Сергеевна
студентка 2 курса магистратуры
Северный (Арктический) Федеральный университет им. М.В.Ломоносова
г. Архангельск

IDENTIFICATION OF KEY BIOTOPES USING IMAGES FROM UNMANNED AERIAL VEHICLES ON THE EXAMPLE OF MARSHES AND WETLANDS

Glazova Aleksandra,
student of Northern (Arctic) Federal University
in the masters program, Arkhangelsk

Аннотация

Устойчивое управление лесами невозможно без учета и сохранения биологического разнообразия лесов. Сегодня лесопользователь, опираясь на лесное, природоохранное законодательства, может организовать свою деятельность с учетом сохранения биоразнообразия. Одним из основных способов сохранения биоразнообразия в процессе ведения хозяйственной деятельности в лесах является выделение и сохранение ключевых биотопов и объектов на лесосеках. Внедрение использования снимков с БПЛА для этих целей является экономически целесообразным, поэтому следует подробнее изучить данный вопрос.

Abstract

Sustainable forest management is impossible without accounting and maintaining the biological diversity of forests. Today, the forest user, relying on forestry and environmental legislation, can organize his activities with considering the conservation of biodiversity. One of the main ways to preserve biodiversity in the process of forest operations is to isolate and preserve key biotopes and objects in cutting areas. Introducing the use of UAV images for these goals is economically feasible, therefore, it is necessary to study this issue in more detail.

Ключевые слова: ключевой биотоп; ключевые объекты; биоразнообразие.

Keywords: key biotope; key object; biodiversity.

Лес - это не только источник древесины, но целостная экосистема. Одной из важных характеристик каждого леса является биологическое разнообразие, то есть совокупность всех видов животных, растений, грибов, лишайников, а также разнообразие ландшафтов [1].

Экологические функции леса в лесном хозяйстве сохраняются путем выделения особо защитных участков и защитных лесов (традиционный путь сохранения биоразнообразия). Одним из основных способов сохранения биологического разнообразия в процессе ведения хозяйственной деятельности в лесах является выделение и сохранение ключевых биотопов и объектов на лесосеках.

Ключевой биотоп – это небольшой участок в лесу, имеющий какие-то особые свойства, благодаря которым он имеет повышенное значение для сохранения биоразнообразия; **ключевой объект** – это отдельный объект живой или неживой природы, важный для сохранения биоразнообразия благодаря своим особым свойствам [2].

Принципиального различия между ключевыми биотопами и объектами нет, их разделение вызвано практическими соображениями. Ключевые биотопы имеют площадную характеристику, поэтому их желательно выделять в процессе отвода делянки и исключать их площадь из площади заготовки (выделять в неэксплуатационные участки, НЭУ). Ключевые объекты обычно являются точечными, к тому же их нередко бывает много, поэтому их можно выделять уже в ходе освоения делянок.

Для сохранения большинства биотопов и объектов требуется также выделение и исключение из рубок буферной зоны. Это делается потому, что примыкание рубок непосредственно к биотопам приводит к утрате их свойств, ценных для сохранения биоразнообразия [2].

Сохранение ключевых биотопов позволяет поддерживать разнообразие естественных условий, что способствует существованию и расселению различных видов живых организмов на территориях, активно вовлеченных в природопользование, сохранять элементы лесной среды, благодаря чему происходит поддержание естественной динамики, сохранять места, имеющие особое значение для осуществления жизненных циклов животных. Наличие таких участков на лесосеке обеспечивает убежище для лесных видов до того времени, когда на вырубленной площади сформируется новый древостой [3, с. 4].

Сегодня всё большую востребованность в науках о Земле (и не только) приобретают методы аэрофотосъемки с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА). Определено, что главным критерием внедрения БПЛА в лесном хозяйстве является экономическая целесообразность.

Беспилотные решения позволяют использовать широкий функционал и интеллектуальные функции для безопасного пилотирования и эффективного выполнения задач разного уровня сложности [6].

Для съёмки был использован Mavic 2 – флагманский любительский дрон DJI для широкого круга пользователей. Корпус беспилотника изготовлен из серого пластика высокой прочности. На дне DJI Mavic 2 Pro имеется множество специальных сенсоров и пара светодиодов, помогающих пилоту совершать полёты в ночное время. Функция распознавания препятствий во всех направлениях позволяет выявлять препятствия слева/справа, сверху/снизу и впереди/сзади. Камера позволяет делать 20 Мп фотоснимки в отличном цвете и с высокой детализацией. CMOS-матрица диагональю 1 дюйм обеспечивает высочайшее качество кадров даже при слабом освещении благодаря более широкому диапазону ISO. Камера Mavic 2 Pro имеет двукратный оптический зум и объектив 24-48 миллиметров, она использует автофокус, благодаря которому становится возможной фокусировка на расстояние от 1 метра до бесконечности.

Одним из важнейших ключевых биотопов являются болота и заболоченные участки леса. Здесь обитают многие специализированные виды растений, животных и грибов, не встречающиеся в других местообитаниях.

На космических снимках и снимках с БПЛА можно легко идентифицировать болота и участки заболоченных лесов по снижению полноты и продуктивности древостоя, по отличному от окружающего составу древостоя.

Участки заболоченных лесов и болота обычно встречаются в локальных понижениях, в том числе в истоках речек, в краевых частях болот, в нижних частях склонов, на плоских террасах и водоразделах. Главными показателями при натурном определении являются избыточное увлажнение почвы и угнетенный древостой. Установление границ окраин болот должно соответствовать естественному контуру ландшафта (рельеф и растительность). Граница болота проходит по полноте древостоя ниже 0,4. Граница заболоченных лесов определяется в пределах естественных границ участка с включением переходной зоны к дренированным участкам. Буферная зона составляет 50 метров. Рассмотрим примеры определения болот и заболоченных участков как ключевых биотопов с помощью съёмки с беспилотных летательных аппаратов (рисунки 1 – 6).

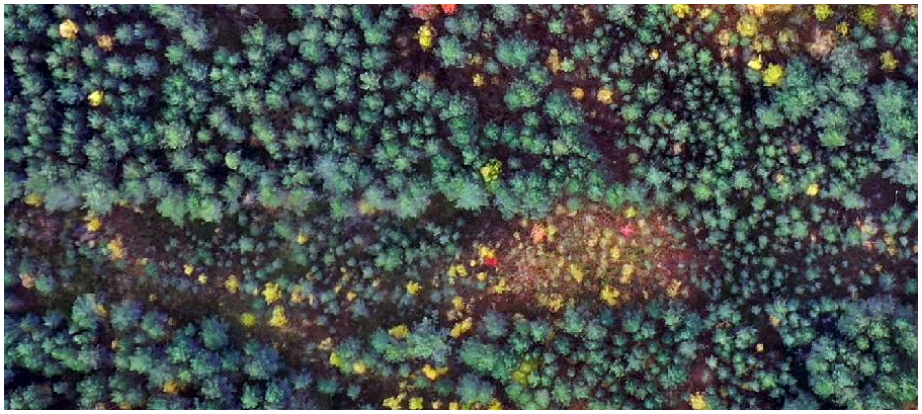

Рисунок 1. Заболоченный лесной участок в понижении рельефа, легко идентифицируется на фоне основного древостоя

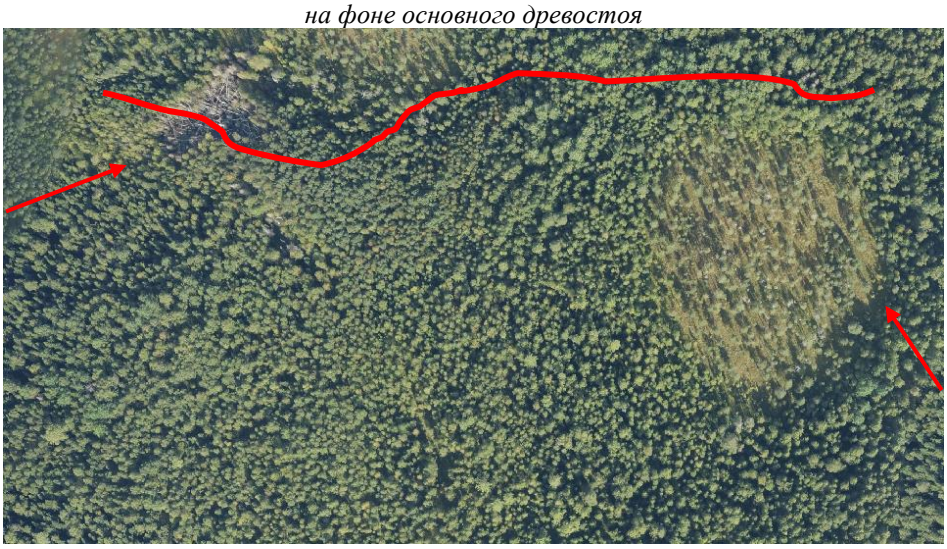

Рисунок 2. Заболоченные участки, между которым имеется водоток (возможно временный). На севере по болоту идет постоянный водоток, в месте, где он переходит в лес, имеется участок усохшего древостоя

Рисунок 3. Временный водоток на заболоченном переувлажненном участке в понижении рельефа в непосредственной близости от границы вырубки

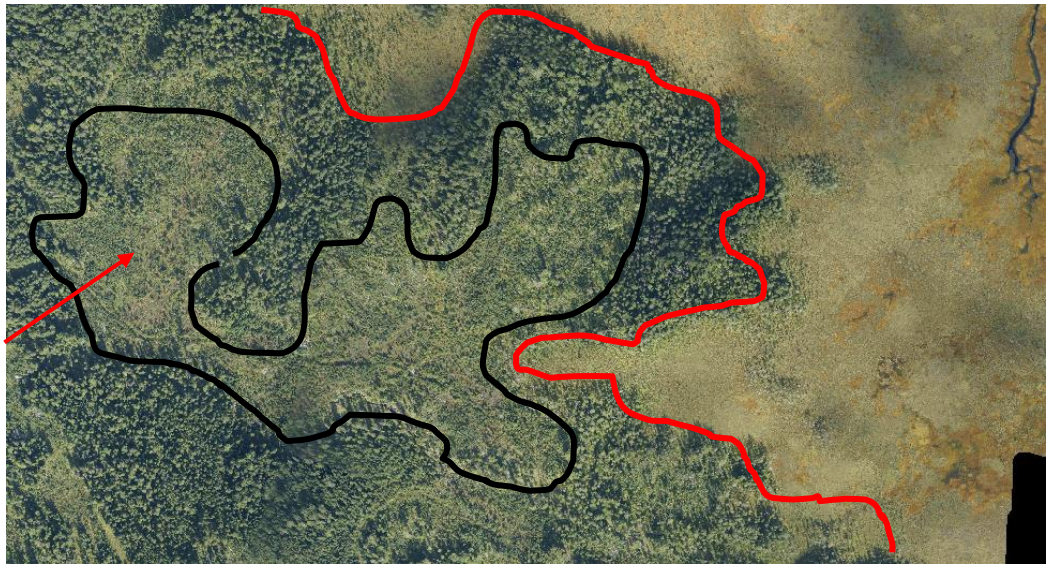

Рисунок 4. На снимке явно видно верховое болото (красная граница), которое указано в таксационном описании и нанесено на план лесонасаждений. Черным цветом выделена территория, которая покрыта молодым, небольшим лесом, но при этом сильно заболочена. Эту территорию, вероятно тоже надо учитывать при построении буферной зоны

Рисунок 5. Сухостойный лес на границе древостоя и заболоченного участка (болота), присутствует валеж

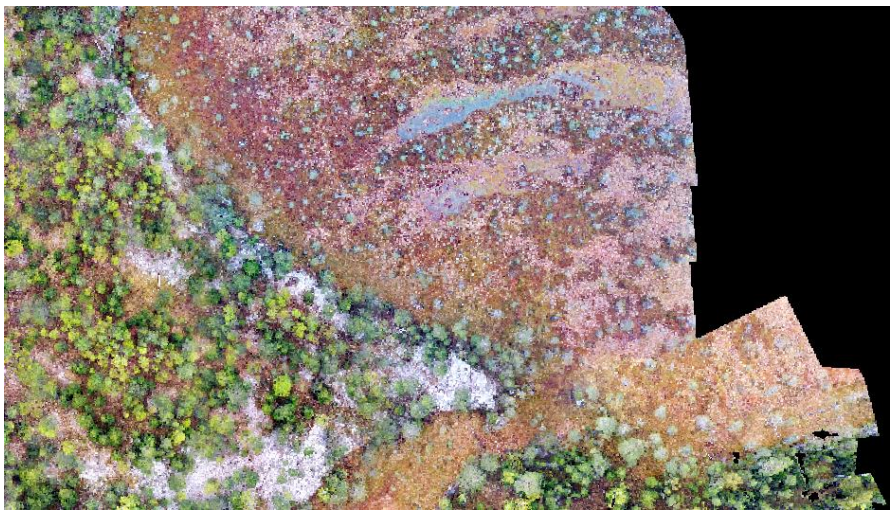

Рисунок 6. Уникальная, очень резкая и четкая граница грядово-мочажинного болота и сосняка лишайникового. Форма лесной территории в виде вытянутого повышения, вероятно, свидетельствует о ледниковом происхождении данного повышения

Список использованных источников:

1. Временная «Инструкция по сохранению биоразнообразия при осуществлении лесозаготовительных работ». - Республика Карелия, 2008.
2. Алейников А.А., Семенцова М.В., Яницкая Т.О. Полевой определитель ключевых биотопов и объектов, сохраняемых при освоении лесосек на территории - режим доступа к изд.: http://www.wwf.ru/resources/publ/book/522.
3. Кутепов Д. Рекомендации по сохранению биоразнообразия при заготовке древесины в Республике Коми. – Сыктывкар: фонд «Серебряная тайга», 2010.
4. Яницкая Т., Ильина О. Сохранение биоразнообразия при лесосечных работах - режим доступа: http://lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/1249
5. DJI BLOG - режим доступа: https://dji-blog.ru/naznachenie/letajushhie-platformy-i-programmnoe-obespechenie-dji-dlja-geodezicheskih-issledovanij.html

ИСТОРИЯ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Исабекова Махин Абдурахмановна
старший преподаватель
Ташкентский Государственный университет имени Низами
Республика Узбекистан г.Ташкент
Исабекова Мукаррама Рустамбековна
преподаватель биологии
академического лицея при
Туринском Политехническом ниверситете

HISTORY OF CENTRAL ASIA'S BOTANIC GARDENS .

Isabekova Makhin Abduraxmanovna
senior teacher
Tashkent State Pedagogical University named after Nizami,
Tashkent, Republic of Uzbekistan
Isabekova Mukarrama Rustambekovna
Biology teacher
Academic Lyceum at the Turin Polytechnic University

Аннотация

В отличие от европейских аптекарских садов или огородов предшественниками ботанических садов в Центральной Азии были «Чор-боги», в переводе с фарси означающие «Четыре сада». «Чор-бог» - это вклад Иранской цивилизации в садоводства мира. В «Чор-бог»ах декоративные растения соседствовали с плодовыми деревьями и виноградниками. Плодовые деревья не только радовали глаз в пору цветения, но и услаждали посетителей вкусными плодами. Из цветов в «Чор-бог»ах большим спросом пользовались: розы, тюльпаны, гиацинты. Амир Тимур был основоположником «Чор-боги»ов в Центральной Азии.

«Чор-боги» играли важную роль в ежедневной жизни Тимуридов. Традицию своих предков продолжил Бобур и его потомки.

Abstract

Unlike European pharmacist gardens, the predecessors of the botanical gardens in Central Asia were "Char-Bagi", literally meaning "The four Gardens". Iranian Civilization "Char- bagi" is a contribution to the Gardening of the world. . In "Char - bagi", ornamental plants coexisted with fruits and vineyards. Fruit trees not only delighted the eye at the time of flowering, but also delighted visitors with delicious fruits. Of the flowers in "Char-bagi", roses, tulips, hyacinths enjoyed special love. “Char-Bagi" got their development in the Central Asia, the founder of which was Amir Timur. The “Char Bagi" played an important role in the daily life of the Temurids. The tradition of their ancestors was inherited by Bobur and his descendants.

Ключевые слова: Центральная Азия; Амир Тимур; Бобур; сады; розы; тюльпаны; гиацинты;

Keywords: Central Asia; Amir Timur; Bobur; garden; roses; tulips; hyacinths.

Зарождение ботанических садов в современном понимании относятся к эпохе феодализма. При многочисленных монастырях средневековой Европы возникают так называемые «аптекарские» сады или «огороды». Они имели небольшие размеры, растительные коллекции в них были представлены лекарственными, пряными и ядовитыми растениями. Эти растения прежде всего использовались в лекарственных целях, некоторые как декоративные. [5,с.14]. В отличие от европейских «аптекарских» садов или огородов предшественниками ботанических садов в Центральной Азии были «Чор-боги», буквально означающие «Четыре сада». «Чор-бог» - это вклад Иранской цивилизации в Садоводства мира. Впоследствии так стали называть определенные виды садов. Композиция «Чор-бог»ов достаточно узнаваема. Прежде всего обращает на себя внимание подчеркнутая геометричность их плана. Основу ее составляет принцип – «Чор-бог». В соответствии с этим принципом территория сада делилась на крупные квадраты, каждый из которых в свою очередь делился на еще более мелкие. Отдельные квадраты, из которых состоял сад, были подобны мозаичному панно, из которых складывалась целостная картина. Они отделялись друг от друга дорожками, рядами растений. В «Чор-бог»ах декоративные растения соседствовали с плодовыми и виноградниками. Плодовые деревья не только радовали глаз в пору цветения, но и услаждал посетителей вкусными плодами. Из цветов в «Чор-бог»ах особой любовью пользовались розы, тюльпаны, гиацинты. Свое развитие «Чор-боги» получили в Центральной Азии основоположником которых был Амир Тимур. «Чор-боги» играли важную роль в повседневной жизни Тимуридов. Традицию своих предков унаследовали Бабур и его потомки. [1,с.5-7].

З.М. Бабур, автор широко известного в мире производстве «Бабурнаме», занимает видное место среди воздающийся деятелей науки и культуры Востока. Талантливый поэт, ценитель искусства, литературы и науки, оригинальный мемуарист, Бабур, обладающий широким кругозором и пытливым умом, оставил значительный след во многих областях жизни народов Центральной Азии, и в том числе в строительстве и создании садов. Он провел свое детство в окружении прекрасных садов Ферганы и Самарканда. [1,с.8-10].

В своей книге «Бабурнаме» он уделяет внимание садам, созданным Амиром Тимуром. [1,с.12]. Он пишет: «… к востоку от Самарканда Тимурбек разбил два сада: первый, который подальше – Сад- Боги-Булди, второй, поближе – Сад Дилкуша. От Сада Дилкуша до ворот Феруза он провел «хиябан» (сквер) и по обе стороны велел посадить тополя … Еще есть к югу от Самарканда Сад Боги-Чинар, он недалеко от крепости. В нижней части Самарканда находится сад Боги-Шамол и Боги-Бехишт». [3,с.30]. Он также описал различные поляны, луга и сады вокруг Самарканда: «… Во время Султана Ахмада Мирзы беки великие и малые также разбивали в Самарканде множество садов. Среди садов немного есть с таким чистым, приятным воздухом и обширным видом, как сад Дорвеш, Мухаммада Тархана. Он разбил сад ниже сада Боги-Майдин, на возвышенности, над поляной Кулбе; вся поляна лежит под этим садом. В саду разбили правильно расположенные ступенчатые площадки и посадили прекрасные карагачи, кипарисы и белые тополя. Это превосходное место». [3,с.31].Такое описание садов указывает на то, что сады были не продуманными, а являются частью окружающей среды где обнаруживается связь природы и пейзажа, а луга и поляны приводятся как составляющая часть садов. [1,с.20].

Одним из основных увлечений Бабура были сады. Он непрерывно искал природные места для разбивки садов, разрабатывал специальную технологию улучшения запущенных садов как декоративных, так и плодовых. Особое внимание он уделял искусственной планировке и строгой создаваемой отдельными деревьями и их группами, цветами, водами, лужайками с одной стороны, а с другой домиками, беседками, площадками, мостиками и арками [1,с.22].

Бабур пишет: «…В этом селении есть сад, называемый Боги-Колон (Большой сад). Я уплатил владельцам стоимость этого сада и приобрел его. Перед садом растут большие чинары; под чинарами тянется зеленая, приятная тенистая лужайка. Посреди сада постоянно течет ручей по арыку, достаточный одной мельницы, на берегах этого арыка растут чинары и другие деревья. Я приказал его выровнять и выпрямить, очень хорошее место получилось». [3,с.79]. «…Ниже этих селений, на курух или на полтора куруха выше степи, по

склонам горы струится источник, называемый Ходжа Се Яран. У этого источника и вокруг него растут деревья трех пород. Над источником высятся густые чинары, получается приятная тень, по обоим берегам, у подножья горы по холмам растут высокие дубы. Кроме этих двух участков, где есть дубовые рощи, в горах к западу от Кабула совсем нет дубов. А перед источником на краю этих рощ, аргувана (багрянника) больше нигде нет. Говорят, что эти три породы дерева чудо трех святых, причину названия Се-Яран видят именно в этом. Я приказал обложить этот источник камнем и облицевать его берега алебастром и цементом на площади десять на десять. С четырех сторон над источником возникла ровная, правильная площадка, выходящая к роще аргувана, когда цветы аргувана распускаются, то неизвестно, есть ли другое такое красивое место в мире. Желтоватого аргувана там тоже много, желтый аргуван распускается на склонах гор одновременно с красным. К юго-западу от источника постоянно течет из долины ручей, где воды меньше, чем нужно для одной мельнице. Я велел выкопать арык и направить ручей на холм. На этом холме я устроил большую круглую суфу (площадку) и вокруг суфы со всех сторон посадил ивы; очень приятное получилось место. Выше этой суфы, возле холма, я велел посадить виноградник» [1,с.143].

Эти сады первоначально были разработано как место для отдыха. Для Бабура они также были объектом красоты и восхищения. Кроме этого сады являлись показателем мощи и богатства могучей империи. При планировке и создании новых садов он учитывал природную красоту местности, частные детали естественного ландшафта. Использовал возвышенности, равнины, пригорки, горы, рощи, арыки в различных комбинациях. В разводимых Бабуром декоративных садах всегда было много цветов, особенно роз. Он считал, что цветы создают неповторимые по красоте и эстетическому воздействию ландшафты [1,с.23].

Как отмечает Бабур «… Перед крепостью Адинапур, в южной стороне, на возвышенности, я разбил большой сад, названный Боги-Вафо(Сад верности). Он возвышается над рекой; река течет между садом и крепостью; апельсинов, лимонов и гранат там много. Привез в этот сад бананы и посадил их; они хорошо удались. В предыдущем году там посеяли сахарный тростник, хорошо получился тростник. Этот тростник посылали в Бадахешан и Бухару. Место положение этого сада высокое, проточная вода там всегда есть, холод зимой умеренный. Посреди сада маленький пригорок. Ручей, достаточный для одной мельницы, постоянно течет из сада, спускаясь из холма в этом саду. Посреди сада на холме разбиты четыре клумбы. В юго-западной стороне сада находится водоем. Возле него все покрыто трилистником; это лучшее место в саду. Очень хороший вышел сад»[3,с.145].

Бабур часто вспоминает этот сад в «Бабурнаме», так как многократно посещал его[1,с.24]. «…На следующее утро я прибыл в Боги-Вафо. Боги-Вафо тогда блистал красотой; лужайки покрывали сплошной ковер трилистника, гранатовые деревья ярко алели, апельсиновые деревья весело зеленели, на деревьях были без счета апельсинов, но апельсины были еще не совсем желтые. Гранаты там хорошие, хотя не такие, как лучшие гранаты в нашей стране» [3,с.146]. «… Это очень приятный сад. Кто взглянет на него глазами покупателя сразу поймет, что это за место» [3,с.146].

По Водянику А.Р., ботанические сады – это объекты культуры, ценность которого увеличивается со временем. Они существуют как-бы вне времени. И поэтому к ним надо относится как ценности подлежащей передаче из поколения в поколение, то есть наследие. [4]. Именно так поступил Великий Бабур. В письме сыновьям в Кабул (Хумаюну и Камрану) он писал: «… Ещё содержите в порядке платину на Малом Кабуле, которая должна задерживать воду реки Бут Хак в том месте, где она впадает в Малый Кабул. Ещё: почините плотину Газни. Опять же сад на хиябане. В саду мало воды. Следует добывать воду, достаточно для одной мельницы и провести её. Ещё к юго-западу от Ходжа Баста я провёл воду в Тутум-дарё на вершину одного холма, устроил хауз и посадил саженцы. Так как это место находится напротив переправы и оттуда хороший вид, оно было названо Назаргох. Там нужно опять посадить хорошие саженцы, разбить по плану лужайки, и посадить вокруг лужаек красивые благовонные цветы и травы…» [3,с.369].

Интерес Бабура к садам не падал даже во время военных походов в Индию. В Индии идею Чор-бога принес Бабур. Первый сад, созданный Бабуром на территории современной Индии, называется Боги-Сафо (сад чистоты). Он пишет: «Калда-Кахар оказался прекрасной местностью. Среди гор Джуд лежит равнина, на этой равнине есть большое озеро, дождевые воды стекают с окрестных гор и образуют это озеро. Вокруг, почти на три куруха к северу тянется красивая долина; на западе по склону горы протекает ручей. Вода этого ручья изливается с возвышенности, вздымающихся над озером.

Так как место было подходящее, то устроил там сад, который назвал Боги-Сафо. Это очень хорошее и приятное место, с прекрасным воздухом» [3,с.369].

Дошедшие до нас воспоминания Бабура дают живое представление об Индии начала 16 века. Придя в Индию из Центральной Азии, с ее умеренным климатом он особо остро воспринимал своеобразие природы этой страны. Бабур пишет: «…В Хиндустане мы страдали от трех вещей: во-первых, от жары, во-вторых, от сильного ветра и, в-третьих, от пыли…» [3,с.369].

«…Всюду, где пришлось бы обосноваться, я решил установить водяные колеса, провести воду и разбить по плану новые сады….Таким образом, в этом неблагоприятном и неблагополучном Хиндустане появились прекрасные сады, разбитые

по хорошему плану. В каждом углу были устроены приятные лужайки, на каждой лужайке росли красивые розы и шиповники, расположенные в совершенном порядке» [3,с.370].

В настоящее время многие сады созданные Бабуром и его потомками сохранены как особо ценные объекты материальной и духовной культуры народов включены в список всемирного наследия ЮНЕСКО [4]. К ним относится «Боги Бабур» (Сад Бабура) под Кабулом, где любят отдыхать Афганцы. Настоящим богатством Индии является, седьмое чудо мира «Тадж – Махал» с его внутренним садом. Этот сад существовал в первоначальном проекте. Зеленые насаждения пересекали прямые линии каналов с фонтанами. Это настоящий ботанический сад, в котором можно увидеть растения из разных уголков страны. На каждом дереве висит табличка, в котором написано на латинском и местном языках название дерева, а также указан ареал произрастания этого дерева [1,с.26].

Список литературы

1. Азимжанова С.А. Бабур и его труд «Бабурнаме», Бабурнаме. Ташкент, «Энциклопедия». 1993г. стр.5-26.

2. Азимов А. Краткая история Биологии. – М., 1967. -С. 22.

3. Бабур З.М. «Бабур-наме». Перевод М. Салье. –Т., 1993-С.16;30-32;73;79; 143-146; 369-370.

4. Водяник А.Р. Ботанические сады - культура природы Опубликовано 10/06/2009. http://ecoportal.su/news.php?id=94758

5. История биологии. С древнейших времён до начала XX века. –М., 1972. -С.14

УДК 53.082.75/54.07
ГНТРИ (МРНТИ) 87.26.02/87.51.15

ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЯ, КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ МЕТАЛЛОВ

Садомский Владислав Владимирович
Ведущий специалист,
лаборатория экологических исследований ТОО «SED»,
Алматы, Казахстан
Уланов Владислав Александрович
Специалист-метролог,
лаборатория экологических исследований ТОО «SED»,
Алматы, Казахстан

VOLTAMMETRY AS AN ALTERNATIVE METHOD TO DETERMINE METAL CONCENTRATIONS

Sadomsky Vladislav
Leading specialist,
“SED” LLP environmental surveys test laboratory,
Almaty, Kazakhstan.
Ulanov Vladislav
Specialist-metrologist,
“SED” LLP environmental surveys test laboratory,
Almaty, Kazakhstan.
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.215

Аннотация

В последние десятилетия, основными методами по определению малых концентраций металлов в природных средах, включающих природные воды, почвы и донные отложения, являются атомно-эмиссионная, эмиссионная с индуктивно-связанной плазмой и масс-эмиссионная спектрометрия. Применение данных методов, довольно-таки скрупулёзно и требует соблюдения стационарных условий, наличия сертифицированных или аттестованных газов и газовых смесей, а также профессионального опыта у оператора специализирующегося на процедурах проведения испытаний и интерпретации результатов измерений. Также ключевым фактором является установленный порог чувствительности метода, отвечающий требованиям и нормам экологического законодательства при определении малых концентраций элементов в природных средах. На современном этапе, с учетом развития компьютерных технологий, для определения малых концентраций металлов, метод, основанный на принципах инверсионной вольтамперометрии (ИВА) получил новый стимул к инновационному развитию. Современные технологические разработки в сфере ИВА позволили создать и анонсировать оборудование обеспечивающее достаточную чувствительность метода на принципах экспресс-анализа, сущность которого заключается в ускоренном электролизном осаждении определяемого элемента из анализируемого раствора на индикаторный электрод с последующим пересчетом на его концентрацию по программному алгоритму.

Abstract

In recent decades, the following types of spectrometry are considered the key methods to determine low concentrations of metals in natural environments including natural water, soil and bottom sediments: atomic-emission, emission with inductively coupled plasma and mass-emission. Application of these methods is rather scrupulous requiring observance of stationary conditions, presence of certified gases or gas mixtures, and professional experience of an operator specialized in the procedures conducted in the framework of tests and interpretation of measurement results. The method tolerance threshold meeting the requirements and standards of the environmental regulation is the key factor when determining low concentrations of elements in natural environments. In modern times, considering the development of computing technologies, to determine low metal concentrations, a method based on the principles of inversion voltammetry (IVA) got a new incentive for innovative development. Modern IVA related technological developments allowed creating and announcing the equipment ensuring sufficient method tolerance based on the principles of the express-analysis focused on the accelerated electrolytic sedimentation of the determined element from the analyzed solution to the indicator electrode with subsequent conversion to its concentration using software algorithm.

Ключевые слова: вольтамперометрия, экспресс-анализ.

Key words: voltammetry, express-analysis.

Реализация мониторинга по контролю загрязнения природной среды на морских нефтепромыслах Северного Каспия в режиме реального времени (*in-situ*) стала насущной задачей для экологических служб с целью принятия своевременных решений [1]. Традиционные спектрометрические методы по ряду технических причин требуют проведение процедур по аналитическим испытаниям в стационарных условиях, а современная рентгено-флуоресцентная спектрометрия ограничена применением в следствии своей недостаточной чувствительности и унификации для экологических исследований, что снижает их востребованность в рамках оперативного реагирования.

Внедрение инновационных технологических разработок, основанных на принципах инверсионной вольтамперометрии (ИВА) позволили внедрить в практику экспресс-аналитическое оборудование для определения малых концентраций металлов в полевых условиях [2]. В рамках экспериментальной оценки актуальности метода ИВА для оперативных экологических исследований, был задействован «Портативный анализатор тяжелых металлов - PDV6000 *plus*» (№ KZ.08.01.04319-2013), произведённый «Cogent Environmental Ltd», Великобритания (рисунок 1).

Работа анализатора основана на регистрации аналитических сигналов, прямо пропорционально зависящих от анодного окисления определяемого элемента на рабочем электроде [3-5], которые посредством программного алгоритма (на принципах квадратно-волновой и дифференциально-импульсной развертки) преобразуются в показатели содержания ионов металла в виде вольтамперограммы [6-7], каждый пик которой, с учетом применения индивидуального осаждающего электрода, соответствует определенному элементу в анализируемом растворе.

Рисунок 1. Портативный анализатор тяжелых металлов - PDV6000 plus

Экспериментальная оценка по технологической актуальности метода инверсионной вольтамперометрии для оперативного контроля компонентов природной среды построена на тестовых условиях его применимости:

Коммуникабельность. Анализ проб воды, почвы и донных отложений на содержание металлов с применением портативного анализатора, может быть качественно выполнен обученным специалистом в полевых условиях и в реальном времени, при отсутствии условных требований к соблюдению норм по стационарным условиям, коммуникационным системам (вытяжки, водо- и энергоснабжения), а также отсутствием необходимости в различном сопутствующем

оснащении (баллоны с сертифицированными газовыми смесями).

Избирательность. Применение тест-систем с учетом избирательности электродов с различным пленочным покрытием [8], исключает ошибочное наложение пиков и побочных следов других металлов при построении вольтамперограмм.

При традиционных методах верность интерпретации пиков с учетом побочных следов других металлов в первую очередь зависит от профессионального опыта оператора.

Погрешность. По техническим характеристикам показатель предельно-допустимой относительной погрешности вольамперометрического оборудования не превышает 2.0 % [4], для эмиссионно-спектрометрического оборудования данный показатель принят в пределах от 1.2 до 2.9 %.

Порог чувствительности. Показатель чувствительности метода ИВА с учетом компьютерной обработки установлен от 0.0001 мг/дм^3 (100 ppt) в воде и от 0.05 мг/кг (5ppb) в почве или донных отложениях, что не уступает по чувствительности традиционным методам эмиссионной спектрометрии [4].

Вре́менные рамки проведения испытаний. Упрощенная пробоподготовка с применением тест-систем и последующей компьютерной обработкой результатов (с учетом прогонов на ГСО) позволяет обученному специалисту в среднем обрабатывать 10 проб водных растворов (природной воды) на содержание 10 металлов за 3 часа или 10 проб водных растворов (экстрактов почв или донных отложений) на содержание 10 металлов за 7 часов. При этом с учетом стабильности показаний по измерениям концентраций независимо от временных рамок, не требуется строгая серийность в проведении испытаний.

В тоже время при проведении испытаний эмиссионно-спектральными методами, обязательным условием установлена серийность для обеспечения прослеживаемости и устойчивости показаний результатов. Вре́менные затраты на эти методы с учетом пробоподготовки и прогонки на ГСО в среднем составляют по 10 пробам водных растворов (природной воды) на содержание 10 металлов – 18 часов или по 10 пробам водных растворов (экстрактов почв или донных отложений) на содержание 10 металлов – 24 часа.

Стоимостные аспекты. При относительно низкой цене экспресс-анализаторов ИВА в сравнении со стоимостными расценками на оборудование для методов эмиссионной спектрометрии – расчетная стоимость обработки одной пробы по 10 металлам методом ИВА, с учетом финансовых затрат на приобретение тест-систем и ГСО, в среднем составляет – 10-12 долл. США.

Расчетная стоимость обработки одной пробы по 10 металлам при традиционных методах эмиссионной спектрометрии, с учетом финансовых затрат за электроэнергию, аргон (газовые смеси) и ГСО, условно составляет – 50-60 долл. США.

Сравнительные показатели по репрезентативности с другими методами. Оценка прослеживаемости метода ИВА проведена с учетом межлабораторных сравнительных испытаний [9], в которых были задействованы различные методы определения массовых концентраций металлов в природной воде и концентраций металлов почвах по валовым и подвижным формам (рисунок 2).

Как видно из сравнительных диаграмм метод ИВА на примере массовых показателей содержания кадмия в воде и в почве занимает равнозначную позицию с методом масс-эмиссионной спектрометрии (МЭС), а по показателям содержания подвижной формы кадмия не уступает методу атомно-абсорбционной спектроскопии (ААС).

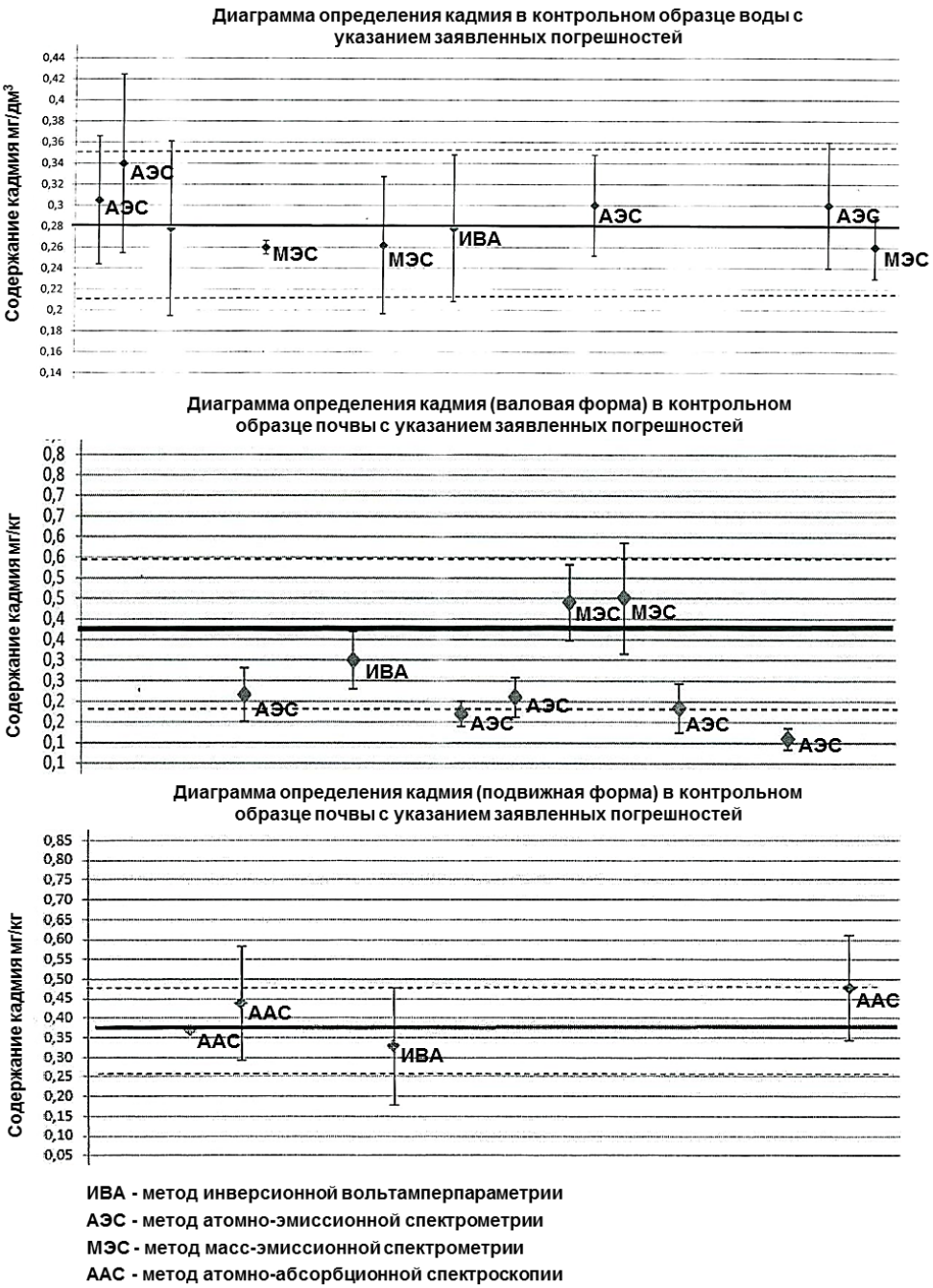

Рисунок 2. Диаграммы определения кадмия в контрольных образцах воды и почв различными методами

Охват компонентов природной среды и универсальность. Метод ИВА опробован и аттестован на определение концентраций металлов в воде, почве и донных отложениях. В перспективе возможна унификация метода (на основе его валидации) для определения концентраций металлов в атмосферном воздухе, в пищевых продуктах, в тканях растительного и животного происхождения, а также в нефтепродуктах [10-13].

Экспериментальная оценка метода инверсионной вольтамперометрии в сфере оперативного контроля за содержанием металлов в различных компонентах природной среды с учетом современных тенденций и инновационных разработок, основанных на принципах экспресс-анализа ИВА, позволяют сделать выводы:

– анализ проб воды, почвы и донных отложений на содержание металлов с применением метода инверсионной вольтамперометрии, может быть проведен с оптимальной точностью в полевых условиях и в реальном времени - исключая человеческий фактор – основанный на профессионализме оператора и требования к стационарным лабораторным коммуникациям;

– метод инверсионной вольтамперометрии не уступает по чувствительности традиционным эмиссионно-спектрометрическим методам, универсален и имеет широкий диапазон применения включая перспективные направления по определению малых концентраций металлов в атмосферном воздухе, в пищевых продуктах, в

тканях растительного и животного происхождения, а также в нефтепродуктах.

– внедрение метода ИВА при проведении экологического мониторинга в значительной степени удешевляет стоимостной спектр аналитических затрат в сравнении с традиционными методами, как по стоимости самого оборудования, так и по финансовым затратам на аналитическую апробацию с учетом расходных материалов и энергоресурсов.

В тоже время необходимо отметить, что на современном этапе метод инверсионной вольтамперометрии ограничен перечнем определяемых элементов в сравнении с традиционной эмиссионной спектрометрией, хотя реестровый перечень металлов по методу ВПА практически в полном объеме перекрывает требования в рамках норм экологического законодательства.

Литература:

1. Мониторинг окружающей природной среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений (Результаты исследований Аджип ККО, 1993-2006 гг.). Сборник научных статей, под редакцией Огарь Н.П., Алматы, 2014. – 263 с.

2. С.И. Паршаков, Л.В. Алешина, Н.Ю. Стожко, А.З. Брайнина, Г.Н. Липунова Вольтамперометрическое определение тяжелых металлов с использованием методологии «распознавания образов» (ГОУ ВПО «Уральский государственный технический университет-УПИ») Аналитика и контроль Т.10, № 3-4, Екатеринбург, 2006. – 6 с.

3. СТ РК ГОСТ Р 52180-2010 Вода питьевая. Определение содержания токсичных элементов методом инверсионной вольтамперометрии, 2010. – 26 с

4. РЭ P/N. 210-057-3 Руководство по эксплуатации портативного анализатора тяжелых металлов PDV6000 plus. Компания «Cogent Environmental», Великобритания, 2008. – 53 с.

5. ПНД Ф 14.1:2:4.69-96 Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов кадмия, свинца, меди и цинка в питьевых, природных, морских и очищенных сточных водах методом инверсионной вольтамперометрии /«НПКФ АКВИЛОН»//, 2008. – 8 с.

6. Власов Ю.Г. Мультисенсорные системы типа электронный язык - новые возможности создания и применения химических сенсоров / Ю.Г.Власов, А.В.Легин, А.М.Рудницкая // Успехи химии. Т.75, №2, 2006. – С. 141-150.

7. Krantz-Rulcker Ch. Электронные языки для мониторинга окружающей среды на основе матрицы чувствительных элементов и распознавания образа: обзор/Ch. Krantz-Rulcker, M.Stenberg, F.Winquist Ingemar Lundstrom // Аналит. Химия. Acta. Т.426, 2001. – С. 217-226.

8. Cladera A. Разрешение высоко перекрывающихся дифференциально-импульсных вольтамперометрических сигналов для анодного снятия покрытия с использованием мультикомпонентного анализа и нейросети / A.Cladera, J.AIpizar, J.M.Estela V.Cerda, M.Catasus, E.Lastres, L. Garcia//Аналит. Химия. Acta. Т. 350, 1997. – С. 163-169.

9. Результаты межлабораторных сравнительных испытаний за 2017-2019 гг. Провайдер проверки квалификации ТОО «Экогидроконтроль», аттестат аккредитации № KZ.C.02.1612 от 10.06.2015 г., 2017-2019.

10. Аверяскина Е.О., Ермаков С. С., Москвин Л. Н. Определение ртути в воздухе методом инверсионной вольтамперометрии с электрогенерированием йода / Тезисы VII конференции "Аналитика Сибири и Дальнего Востока - 2004", Т.2, Новосибирск, 2004. – 380 с.

11. Брайнина Х.З, Стенина Л.Э, Малахова Н.А. Инверсионная вольтамперометрия в анализе объектов окружающей среды и пищевых продуктов / Тезисы VII конференции "Аналитика Сибири и Дальнего Востока - 2004", Т.2, Новосибирск, 2004. – 380 с.

12. Карбаинов Ю.А., Гиндуллина Т.М., Сутягина Г.Н. Определение меди, свинца, висмута в нефтях и нефтепродуктах методом инверсионной вольтамперометрии / Тезисы VII конференции "Аналитика Сибири и Дальнего Востока - 2004", Т.2, Новосибирск, 2004. – 380 с.

13. Прохорова Г.В., Иванов В.М., Бондарь Д.А. Адсорбционная инверсионная вольтамперометрия: Анализ природных и биологических объектов // Вестн. МГУ. Сер. 2, Химия. Т. 39, № 4, 1998. – С. 219-231

УДК 57.013/550.72
ГНТРИ (МРНТИ) 34.35.51/34.27.23

ЛИКВИДАЦИЯ СКРЫТОГО НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ МЕТОДОМ СТИМУЛЯЦИИ ЕСТЕСТВЕННОЙ БИОРЕМЕДИАЦИИ

Зеленин Антон Александрович
Старший менеджер департамента экологического проектирования и разработки ОВОС ТОО «SED», Алматы, Казахстан
Садомский Владислав Владимирович
Ведущий специалист, лаборатория экологических исследований ТОО «SED»,

Алматы, Казахстан

HIDDEN OIL CONTAMINATION RESPONSE USING METHOD OF NATURAL BIOREMEDIATION STIMULATION

Zelenin Anton
Senior manager of the environmental design
and EIA development department,
"SED" LLP,
Almaty, Kazakhstan
Sadomskiy Vladislav
Leading specialist,
"SED" LLP environmental surveys test laboratory,
Almaty, Kazakhstan
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.216

Аннотация

В статье представлены описание причин возникновения и последствий, связанных с поздним обнаружением скрытого техногенного загрязнения, а также материалы экспериментальных работ в Атырауской области по реабилитации исторически загрязненной территории, которые в период с 2016 по 2019 г. позволили значимо снизить концентрации загрязняющих веществ (нефтепродуктов) в почвенно-водоносном горизонте. В рамках намеченных мероприятий по реабилитации территории проведена биоремедиация загрязнённых грунтовых вод и почвенного слоя с применением метода стимуляции естественных процессов биологического восстановления на основе принудительной кислородной аэрации загрязнённого почвенного слоя с целью ускоренного развития сообщества нефтеокисляющих бактерий.

Приведенный в статье метод является инновационным пилотным проектом на территории Казахстана основанном на технологическом опыте, почерпнутом из международной практики, в которой для решения схожих задач применялась замкнутая система скважин для нагнетания биостимулирующих реагентов. При этом опробованный метод, с учетом адаптации его к местным природным условиям, имеет присущие ему отличия от аналогов как по технологической системе свободного дренажа и контролю за эффективностью процесса биоремедиации, так и по применяемым для биостимуляции реагентам.

Abstract

A description of causes of occurrence and consequences associated with late detection of a hidden man-induced contamination as well as materials of the experimental works on rehabilitation of a historically contaminated area located in the Atyrau region allowing to considerably reduce concentrations of contaminants (petroleum products) in soil-water bearing horizon in 2016-2019 is provided in this article. In the framework of anticipated activities on the area rehabilitation, a bioremediation of the contaminated ground water and soil layer has been undertaken using a method stimulating natural processes of the biological remediation based on a compulsory oxygen aeration of the contaminated soil layer with the purpose of the accelerated development of oil oxidizing bacteria community.

The method provided in this article is an innovating pilot project implemented in the area of the Republic of Kazakhstan. It is based on the technological experience from the international practice, where a closed wells network was applied for injection of biostimulating reactants to solve similar tasks. At the same time, considering its adaptation to the local natural conditions, the tested method has appropriate distinctions from the alternatives both in terms of technological system of free drainage and bioremediation process efficiency control, and in terms the reactants applied for biostimulation.

Ключевые слова: нефтепродукт, загрязнение, грунтовые воды, почвы, биоремедиация.

Key words: petroleum product, contamination, ground water, soil, bioremediation.

С учетом динамичного роста спроса на нефтепроизводные энергоносители и как следствие ввода в эксплуатацию дополнительных стационарных сооружений для их хранения, реализации и потребления с каждым годом возрастет вероятность проявления аварийных ситуаций, связанных со скрытыми разливами и утечками нефтепродуктов [1]. Важным недостатком в прогнозировании развития подобных аварийных ситуаций остается временной фактор, как в выявлении самого факта скрытой утечки, так и в оценке негативных последствий от подобного воздействия.

Техногенное загрязнение объекта, на котором внедрен метод стимуляции биоремедиации, относится к скрытому типу продолжительной протечки дизельного топлива, в почвенные горизонты произошедшей в результате коррозии подземного топливопровода. По результатам мониторинга на участке рекультивации (рисунок 1) в почвенном слое скопился значительный объем дизельного топлива, который в следствии слабой инфильтрационной проницаемости грунтов замкнут в постоянных границах ареала загрязнения [2] и саккумулирован на поверхностности грунтовых вод в виде диссиметричной линзы с неоднородными ответвлениями и останцами. Не мало важно, что при позитивном эффекте инфильтрационных свойств грунтов по сдерживанию распространения загрязнения, они

создали существенное препятствие в ликвидации разлива с применением традиционного гидродинамического метода, неэффективность которого в последствии была выявлена на практике.

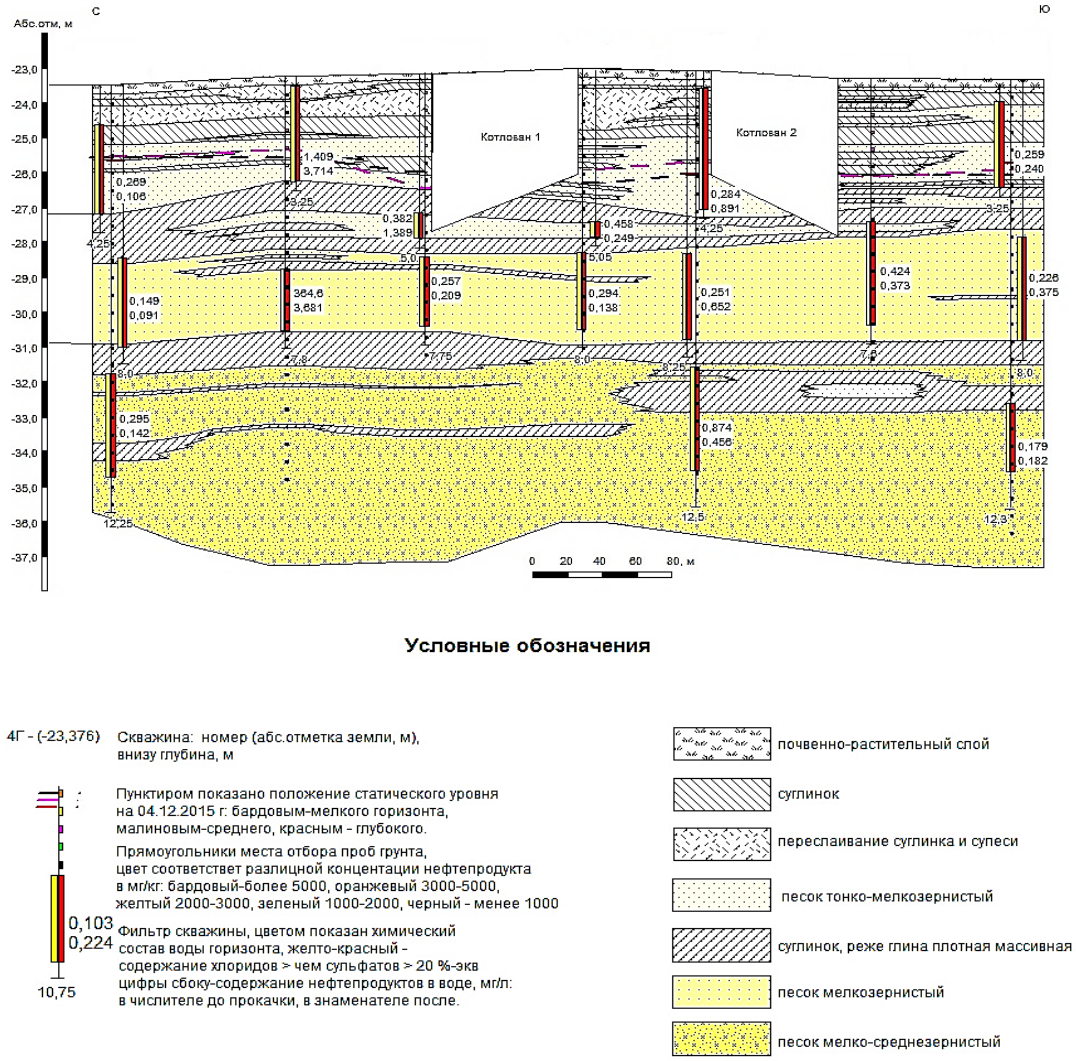

Рисунок 1. Схема разреза участка рекультивации

Основываясь на свойствах слабой инфильтрации грунтов в зоне скрытого загрязнения, было принято решение отработать пробную технологию с принудительной кислородной аэрацией почвы для стимуляции интенсивного развития сообщества нефтеокисляющих бактерий (бактерий-деструкторов). Принятый за основу метод, основанный на зарубежном опыте по ликвидации скрытых разливов нефтепродуктов [3-5], внедрялся с применением имеющихся в наличии подручных технических средств и биостимуляторов.

Учитывая, что аналогичные работы на территории РК ранее не проводились, а также отсутствие объективной информации о биологической активности реагентов в отношении к местным составам грунтов и грунтовых вод – на первом этапе было решено произвести опытные испытания с подачей в дренажные скважины растворы с различными концентрациями регентов.

Основным окислительным реагентом для опытной закачки был принят раствор перекиси водорода (H_2O_2), как наиболее экологически безопасный. Для экспериментального участка опытным путем с учетом фактических условий установлена оптимальная концентрация перекиси водорода в 5-7% при которой процессы идут, без значимых побочных эффектов.

Сопутствующим реагентом избран окислитель персульфат натрия, который при добавлении двухвалентного железа создаёт эффект Фе́нтона нацеленного на разрушение органических веществ. Также для усиления окислительных процессов в дренажный период в аэрационном растворе поддерживалась кислая среда pH=2 за счет 14% раствора соляной кислоты, которая добавлялась одновременно с окислителями. В зимний период, когда исключалась возможность проведения работ с жидкостными реагентами, в качестве пассивного окислителя с замедленным выделением кислорода, применялся гранулированный пероксид кальция.

Основываясь на литологических и инфильтрационных свойствах почв, минерализации грунтовых вод (таблица 1), а также

результатах натурных исследований по степени и глубине загрязненности почвенных горизонтов и грунтовых вод [6] было принято решение разбить участок на сеть дренажных скважин однотипной конструкции (рисунок 2) [7-8] с раздельным назначением, отдельно для аэрации грунтов и для аэрации грунтовых вод. Фактическая глубина обсадки скважин была обусловлена уровнем проникновения загрязнения и залеганием водоносного горизонта на участке [9-11].

Таблица 1

Литологические свойства почв и степень минерализации грунтовых вод участка

Свойства	Показатели
Почвенный слой с залеганием от 1.0 до 5.75 м	
Гранулометрический состав почв	суглинок/супесь
Естественная влажность почв, %	15.6 – 28.8
Естественная пористость почв, %	32.7 - 45
Средняя плотность почв, г/см^3	2.0
Средний коэффициент инфильтрации почв, м/сут	0.04
Полная влагоемкость, %	18.1 % - 30.4
Грунтовые воды	
Тип	соленым и рассолам
Сухой остаток, г/дм^3	33 - 244
Хозяйственно-питьевая значимость	отсутствует

Дополнительно на площадке экспериментальных работ была обустроена сеть скважин по мониторингу эффективности и стабильности процесса биоремедиации грунтовых вод и почвенного слоя, с учётом гидрофизических и гидрохимических показателей, которые являются индикаторами позитивного процесса реакций по аэрации почвы, также на их основе оценивалась степень закольматированности фильтров скважин, происходит ли гидратация с выпадением в осадок неорганических или органических соединений [12].

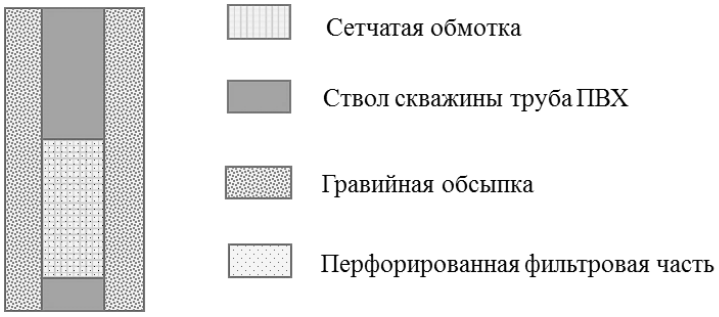

Рисунок 2. Типовая конструкция дренажных скважин

Наиболее важным показателем эффективности процесса аэрации является уровень содержания растворенного в воде кислорода, однако по ряду объективных технических причин – оценка по условиям замеров была определена «как сомнительная» для принятия объективности данного показателя. Исходя из этого результативность проводимых работ и степень очистки, с учетом мощности и гидродинамического состояния линзы нефтепродукта на поверхности залегающих грунтовых вод в годовой динамике (таблица 2, рисунок 3), оценивалась по изменению общей концентраций углеводородов (ОКУ) в грунтовых водах и почвенном слое (таблицы 3-4, рисунки 4-5).

В приведенных данных по реабилитации исторического загрязнения с применением экспериментального метода биоремедиации наблюдается, что объем линзы внутри границ во временных рамках имеет относительную синусоидальную динамику распространения, которая находится в зависимости от сезонного количества осадков, что исключает её из представительных показателей эффективности процесса биоремедиации. В тоже время наиболее объективным остается фактор снижения концентрации ОКУ в грунтовых водах и в почвенном слое с учетом годовой динамики.

Таблица 2

Гидродинамические показатели состояния линзы нефтепродукта

Параметры	2016 год		2017 год			2018 год		2019 год		% сокращения на 2019 г.
	исходные значения	после 1 заливки через 1 месяц	после 1 заливки через 11 месяцев	после 2 заливки через 20 дней	после 3 заливки через 20 дней	после 4 заливки через 6 месяцев	после 5 заливки через 6 месяцев	после 5 заливки через 10 месяцев	после 13 заливки	
Площадь линзы, м^2	6510,8	2338,0	5745,2	2026,4	4058,3	7959,7	8971,4	7079	5343	18%
Объем линзы, м^3	1627,7	126,3	1556,9	68,9	158,3	2714,3	2162,1	3185,6	480,87	70%
Средняя мощность линзы, м	0,25	0,054	0,271	0,034	0,039	0,341	0,241	0,45	0,09	64%

Таблица 3

Показатели концентрации ОКУ в грунтовых водах по годам

Концентрации, мг/дм^3	Исходные значения, 2016 г.	2019 г.	
		после 5 заливки	после 13 заливки
мин	1,39	0,10	0,27
макс	2077,78	178,12	74,75
средняя	307,91	35,75	20,55

Таблица 4

Показатели концентраций ОКУ в почвенном слое по годам

Концентрации, мг/кг	исходные значения	после 1 заливки через 1 месяц	после 1 заливки через 11 месяцев	после 5 заливки	после 13 заливки	% сокращения концентраций
мин	5,1	5	5	9,35	5	2
макс	10000	11055	11796,63	5500,63	5168,13	48
средняя	1799,7	3036,9	4157,0	2108,2	1749,2	3

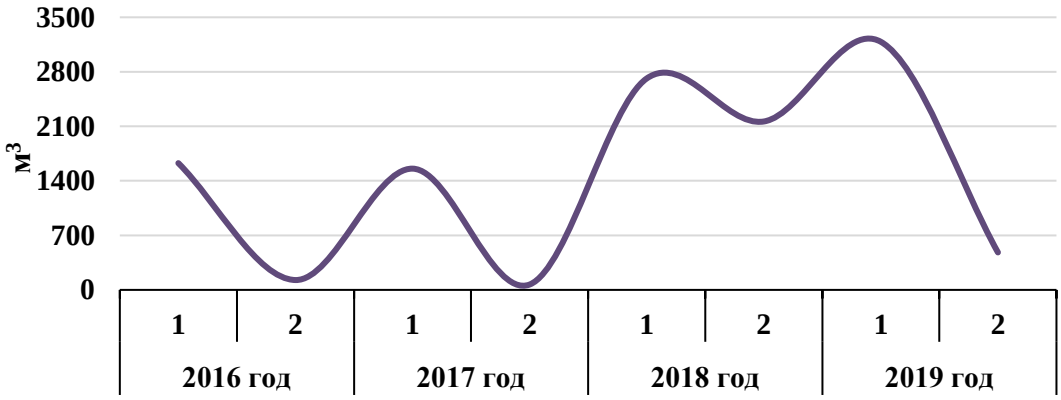

Рисунок 3. Динамика изменения объема линзы по годам

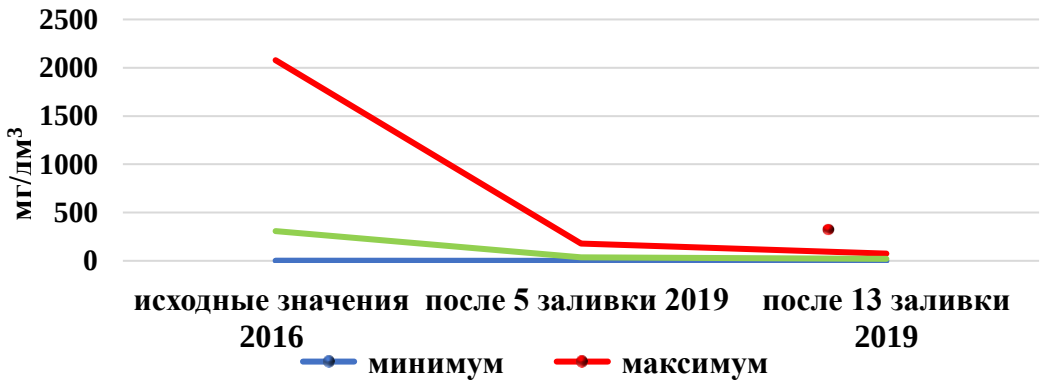

Рисунок 4. Изменение концентраций ОКУ в грунтовых водах

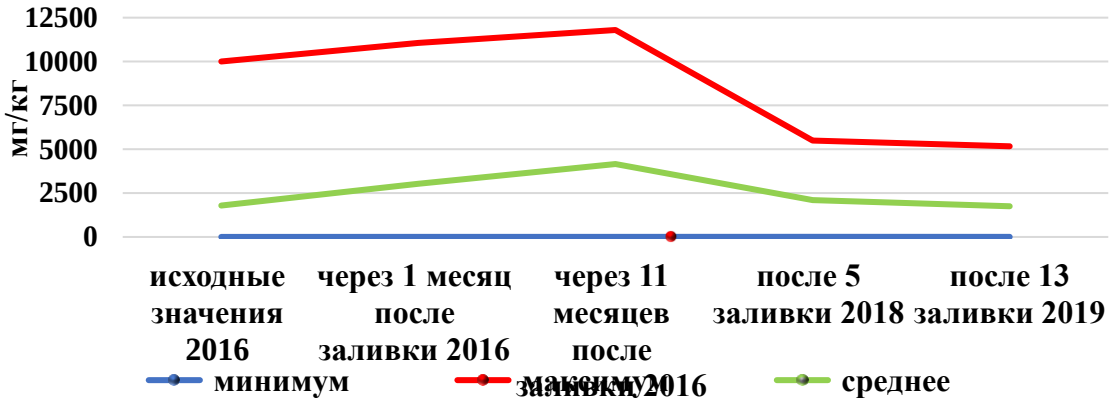

Рисунок 5. Изменение концентраций ОКУ в почвенном слое

При этом необходимо учитывать, что процессы аэрации и как следствие биоремедиации в грунтовых водах проходят интенсивнее из-за однородной жидкой консистенции, в отличие от аналогичных процессов, медленно протекающих в почвенных горизонтах из-за их гетерогенности.

На основании полученных предварительных результатов при внедрении подобного рода дренажной системы для принудительной аэрации грунтовых вод и почв в условиях локальной отчужденности территории и её непригодности для какой-либо хозяйственной деятельности можно сделать вывод, что в качестве мелиоративного приёма по рекультивации почвенного слоя при скрытых исторических загрязнениях не требующего значительных затрат и ресурсов – инновационный метод стимуляции естественной биоремедиации показал себя наиболее приемлемым решением при реабилитации исторически загрязненной территории.

С технической стороны пилотный проект проявил себя не ресурсоёмким при применении в рамках решения экологических проблем не требующих оперативных действий и получения скорого по эффективности результата, а также в случаях, когда применение иных способов при ликвидации скрытых разливов исключено. Не мало важно, что подобранный состав реагентов также проявил стабильную совместимость с грунтовыми водами, за время заливок не происходило кольматации фильтров, прифильтровой зоны и выпадения осадка, что могло значительно снизить эффективность отработки скважин при заданных режимах.

Литература:

[1] Временное методическое руководство по оценке экологического риска деятельности нефтебаз и автозаправочных станций //М.: Госкомэкология РФ, 1999. – 20 с.

[2] Гольдберг В.М., Газда С. Гидрогеологические основы охраны подземных вод от загрязнения // М.: Недра, 1984. – 262 с.

[3] Н. Г. Максимович, В. Т. Хмурчик, О. Ю. Мещерякова, А.В. Денисов. Комбинированные методы очистки подземных вод от нефтяного загрязнения //Материалы Международной конференции, М.: РУДН, 2009. – С. 264-267.

[4] Н. Г. Максимович, В. Т. Хмурчик, О. Ю. Мещерякова. Опыт очистки подземных вод от нефтяного загрязнения биологическими методами // М.: Промышленная безопасность и экология, 2009. – С.34-36.

[5] О.Н. Логинов, Н.Н. Силищев, Т.Ф. Бойко, Н.Ф. Галимзянова. Биотехнологические методы очистки окружающей среды от техногенных загрязнений // Уфа: Реактив, 2000. — 99 с.

[6] Гидрогеология СССР. Том XXXV. Западный Казахстан. // М.: Недра, 1971. – 522 с.

[7] Н.П. Лушникова. Принципы размещения цепи гидрогеологических наблюдательных пунктов в естественных и нарушенных условиях. //Министерство геологии СССР. «ВСЕГИНГЕО" М: Недра, 1974. – 87 с.

[8] Д.В. Коннов, И.С. Пашковский. Модель биологической очистки почвы и зоны аэрации от загрязнения нефтепродуктами. //Вторая конференция партнеров и пользователей компании "Геолинк Консалтинг", М., 2001.

[9] Пособие по проектированию сооружений для забора подземных вод СНиП 2.04.02.84. //М.: ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР, 1989. – 167 с.

[10] А.И. Арцев, Ф.М. Бочевер, Н.Н. Лапшин. Проектирование водозаборов подземных вод. //М.: Стройиздат, 1976. – 292 с.

[11] В.А. Белов, В.В. Сорокин, Г.А. Копылов, В.А. Кузьмина, А.Л. Талалай, М.И. Смородинов. Методические рекомендации по организации возведения траншейных стен и противофильтрационных завес. М.: НИУ МГСУ им. В.В. Куйбышева, 1983. – 25 с.

[12] Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных и жилых зоны производственных объектов // Приказ МНЭ РК № 237от 20 марта 2015 года.

УДК 502.53/57.087.1
ГНТРИ (МРНТИ) 87.26.02/87.55.29

АКУСТИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТ СУДОВ НА ВОЗДУШНОЙ ПОДУШКЕ (СВП) НА ГИДРОБИОНТЫ И ОРНИТОФАУНУ В ДЕЛЬТЕ И ПРИУСТЬЕВОМ ВЗМОРЬЕ РЕКИ УРАЛ

Садомский Владислав Владимирович
Ведущий специалист,
лаборатория экологических исследований ТОО «SED»,
Алматы, Казахстан
Уланов Владислав Александрович
Специалист-метролог,
лаборатория экологических исследований ТОО «SED»,
Алматы, Казахстан

ACOUSTIC IMPACT OF AIR-CUSHION VESSELS (ACV) ON HYDROBIONTS AND AVIFAUNA IN THE URAL RIVER DELTA AND ESTUARINE COASTAL WATER

Sadomsky Vladislav
Leading specialist,
“SED” LLP environmental surveys test laboratory,
Almaty, Kazakhstan
Ulanov Vladislav
Specialist-metrologist,
“SED” LLP environmental surveys test laboratory,
Almaty, Kazakhstan
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.217

Аннотация

В статье приведены результаты экспериментальных и натурных исследований акустического и гидроакустического воздействия от судов на воздушной подушке (СВП) на зоопланктон, зообентос, ихтиофауну и орнитофауну в дельте и приустьевом взморье реки Урал в летне-осенний период 2017 г.

Экспериментальные параметры распространения гидроакустического шума в воде рассчитаны на основе акустической модели волновода разработанной в институте океанологии им. П.П. Ширшова. Для оценки влияния акустического и гидроакустического воздействия на гидробионты и орнитофауну, проведены натурные исследования с построением изограмм по распространению звуковых волн в воздухе и в воде с их картографической привязкой, также применены сравнительные показатели замеров акустического и гидроакустического шума от судов с различными типами движителей. Результаты проведенных биологических исследований позволяют, с учетом критических пороговых уровней воздушного и подводного шума, сделать вывод, что акустическое и гидроакустическое воздействие от СВП на малых скоростях – находится ниже уровней акустического и гидроакустического воздействия от судов с традиционными типами движителей, и не отражается на условиях естественной жизнедеятельности гидробионтов и орнитофауны.

Abstract

Results of experimental and natural surveys of acoustic and hydroacoustic impact of air-cushion vessels (ACV) on hydrobionts and avifauna in the Ural River delta and estuarine coastal water in summer-autumn, 2017 are provided in this article.

Parameters of the experimental conditions of hydroacoustic noise propagation in water were calculated on the basis of the waveguide acoustic model developed in the P.P.Shirshov Institute of Oceanology. To assess an

impact of acoustic and hydroacoustic impact on hydrobionts and avifauna, field surveys have been conducted including construction of isograms of sound waves propagation in air and water with their cartographic binding. Also, comparative indicators of measurements of acoustic and hydroacoustic noise from various engine type vessels were applied. Considering ultimate threshold levels of air and underwater noise, results of the biological studies allow making conclusion that acoustic and hydroacoustic impact of low speed ACV is below the levels of acoustic and hydroacoustic impact of vessels with traditional types of engines and is not reflected on the conditions of natural life activity of hydrobionts and avifauna.

Ключевые слова: гидробионты, ихтиофауна, орнитофауна, акустика, судно на воздушной подушке.

Key words: hydrobionts, ichthyofauna, avifauna, acoustics, air-cushion vessel.

Тенденции к наращиванию объемов транспортно-логистических операций в акватории Северного Каспия, направленных на оперативное реагирование аварийно-спасательных служб, безопасную доставку вахтового персонала и различных грузов на морские месторождения накладывает дополнительную антропогенную нагрузку на дельтовую и приустьевую экосистемы реки Урал [1]. На современном этапе как альтернативное решение по реструктуризации, существующей неэффективной и ненадёжной транспортно-логистической системы вводятся современные и более надежные в эксплуатации суда-амфибии на воздушной подушке (СВП), которые могут быть задействованы круглогодично в производственно-логистических операциях не зависимо от климатических условий и мелководного режима в дельтовой и приустьевой зоне реки Урал.

В тоже время, при всех имеющихся положительных аспектах в применении СВП в транспортной инфраструктуре, недостаточно изучено акустическое и гидроакустическое влияние этих судов на речную и морскую фауну – дополнительные исследования и изыскания в данной области на современном этапе остаются востребованными и актуальными [2-5].

Комплексные акустические исследования по влиянию шума от СВП на представителей водной и околоводной фауны проведены условно в три этапа.

Замеры по шумовым показателям в атмосферном воздухе проведены с применением анализатора шума «Ассистент SI V1», НТМ «Защита».

Для измерения шума в водной среде применялись гидроакустические станции разработанные в институте океанологии им. П.П. Ширшова РАН, оснащенные регистраторами акустических сигналов с изменяемыми коэффициентами усиления и частотой дискретизации сигнала до 64 кГц в комплекте с гидрофонами HTI-96 MIN HighTech Inc., США.

Первый этап – включал расчет алгоритма характеристик звуковых волн, на основе акустической модели волновода с учетом фоновых значений для акватории дельты и приустьевого взморья реки Урал, с целью определения критериев прослеживаемости динамики затухания звуковых волн по дальности и глубине их распространения в зависимости от расстояния до источника.

Экспериментальная схема проведения замеров затухания звуковых волн в водной среде представлена на рисунке 1.

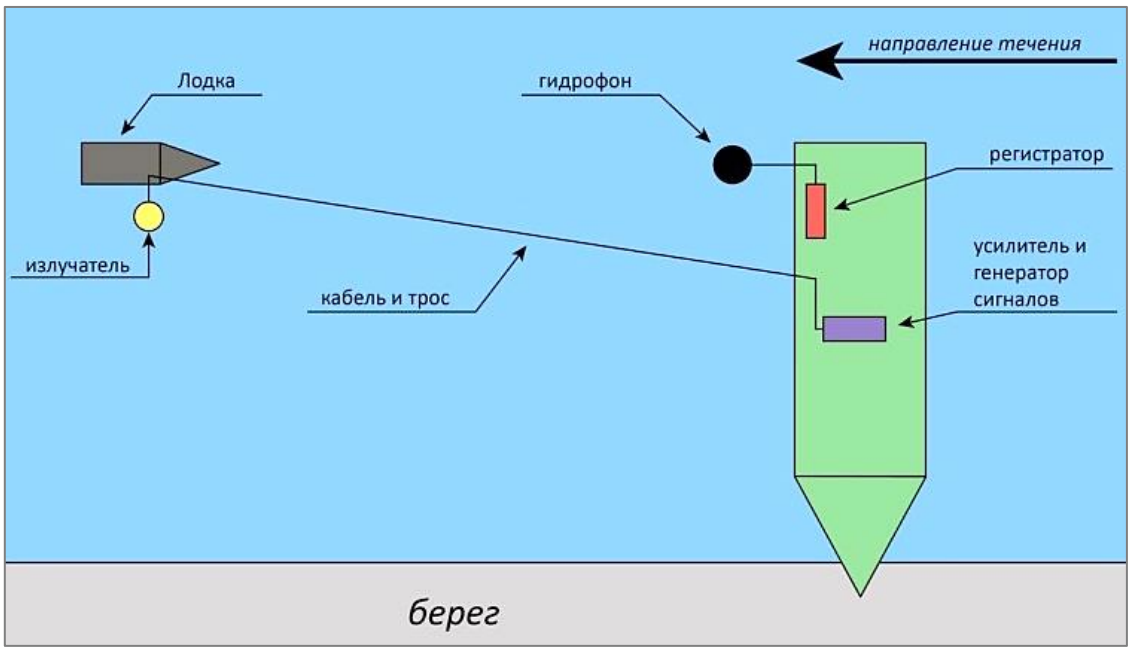

Рисунок 1. Экспериментальная схема проведения замеров затухания звуковых волн в водной среде

При расчете уровней шума методами параболического уравнения и нормальных волн [6-

7] применены расчетные гидроакустические волноводы, характерные для русла и приустьевого взморья реки Урал (таблица 1).

Таблица 1

Расчетные показатели по распространению звука в волноводе

параметры волновода	русло реки Урал	приустьевое взморье реки Урал
Средняя глубина волновода, м	5	4
Средняя плотность (соленость) воды, ‰	0,06	0,13
Скорость звука в воде, м/с	1483	1493
Состав верхнего слоя осадков	суглинок	супесь
Плотность верхнего слоя осадков, кг/м^3	1300	1300
Скорость звука в верхнем слое осадков, м/с	250	300

Второй этап – состоял из экспериментального изучения характеристик воздушного и подводного шума, производимого от СВП (направленность шума и спектры шума) при различных скоростных режимах (рисунок 2), с целью выявления пороговых критических уровней, негативно влияющих на поведенческую реакцию рыб и птиц для картографической GPS-привязки контуров уровневых зон акустического и гидроакустического воздействия. При оценке критических уровней воздушного шума на птиц, имеющих отличный от человека диапазон чувствительности к звуку, применялась некорректированная октавная шкала - дБZ, а для рыб общепринятая октавная шкала для подводного шума - дБА относительно 1 мкПа. Уровень спектров шума СВП при замерах принят за условный показатель, приведенный к расстоянию в 1 м.

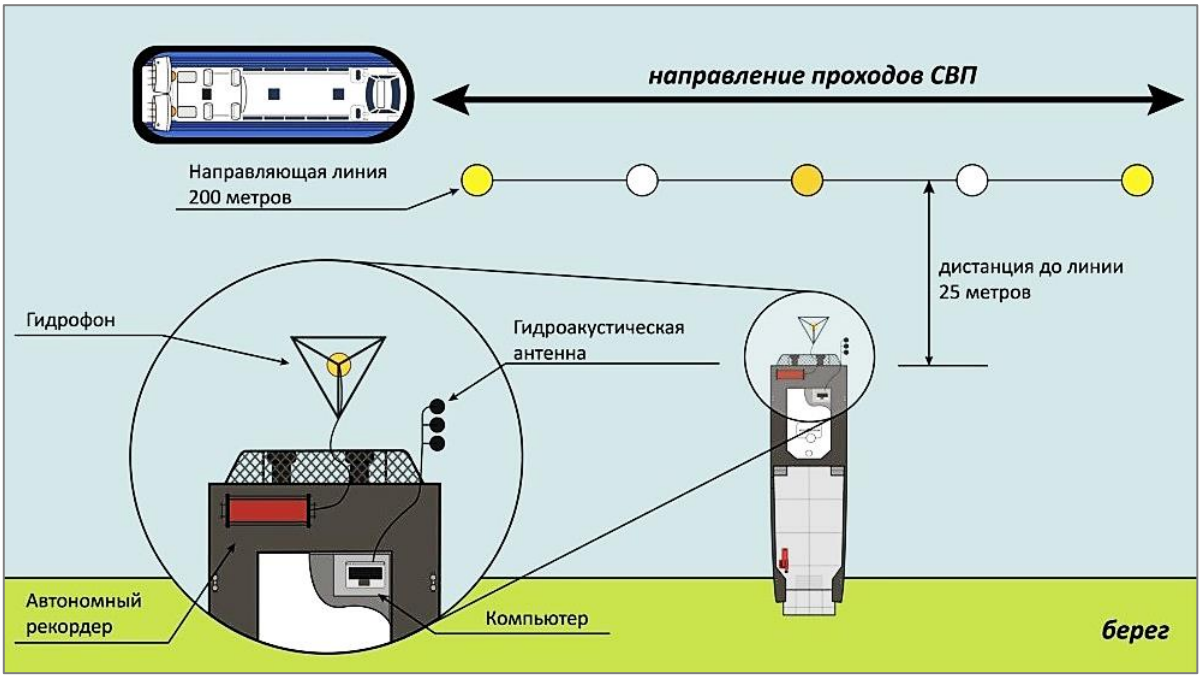

Рисунок 2. Схема регистрации уровня подводного шума от СВП

В рамках эксперимента установлено, что уровень производимого шума имеет низкую зависимость от скоростного режима движения СВП и достигает максимального значения - 75.1 дБА или - 83.9 дБZ (при пересчёте на 1 м) при направлении, поперечном к оси движения СВП. По направлению вдоль оси движения СВП, уровни шума возрастают примерно на 10 дБ, составляя - 85.1 дБА или - 93.9 дБZ [8].

На основе сформированных уровневых зон акустического воздействия с изограммами распределения звуковых волн от критических до незначимых, специалисты – биологи получили возможность во время исследования влияния шума на состояние рыб и поведенческую реакцию птиц фиксировать относительно точные уровни шума во время прохода СВП, синхронизируя их по времени и расстоянию.

Уровни воздушного шума, производимого от СВП (при скорости - 43.1 км/ч и общей мощности 2-х двигателей - 282 кВт) представлены на изограмме (рисунок 3).

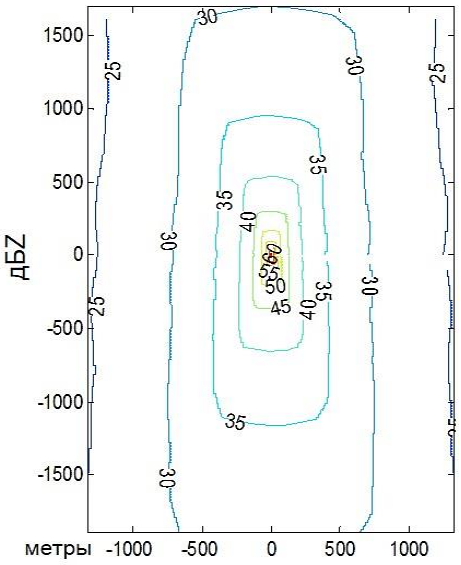

Рисунок 3. Уровни производимого воздушного шума при движении СВП

С целью исследования воздействия шума, производимого от СВП на ихтиофауну [9-11] для эксперимента садки с рыбой устанавливались по фарватеру параллельно трассе движения судна и на удалении от оси траверсы – 10 и 30 метров, после прохождения СВП выявлялась степень воздействия по травматике на рыбу. Результаты исследований показали отсутствие каких - либо с травматических последствий у рыб после воздействия от СВП.

В рамках гидробиологических исследований воздействия шума производимого от СВП на зоопланктон и зообентос, опытные образцы отбирались согласно принятых методов [12-13] в точках, также расположенных параллельно трассе движения судна и на удалении от оси траверсы – 10 и 30 м. Результаты гидробиологических исследований показали, как отсутствие травматики у представителей зоопланктона и зообентоса после прохождения СВП, так и отсутствие изменений в видовом составе и количественных показателях в сопоставлении с фоновой точкой.

Фактор беспокойства у птиц, вызванный шумом, производимым от СВП на различных скоростных режимах, определялся посредством визуального слежения за поведенческой реакцией особей в местах их концентрации [14]. Контрольные точки для орнитологических наблюдений обустраивались в непосредственной близости с колониями птиц и на расстоянии от 60 м до 3.5 км от маршрута прохождения СВП. На всех контрольных точках слежения за колониями птиц – при приближении СВП к колониям птиц на минимальное расстояние с уровнем шума от 15 до 52 дБZ негативных изменений в поведенческой реакции особей не замечено.

Третий этап – основался на сравнительном анализе экспериментальных замеров акустического и гидроакустического шума для судов с различными типами движителей, с построением зон воздействия воздушного и подводного шума на ихтиофауну и орнитофауну для каждого типа судна (таблица 2).

Таблица 2

Сравнительные показатели по уровню воздушного и подводного шума для судов с различными типами движителей

тип судна/ движителя	мощность двигателя, кВт	скорость движения, км/ч	уровень шума, приведенный к 1 м	
			воздушного в дБZ	подводного в дБА
Судно на воздушной подушке	2*141	43.1	75.1	138.0–142.0
Судно с водометным движителем	1*276	42.7	55.4	156.4
Судно с гребным винтовым движителем	1*110	14.2	63.1	168.0
Маломерное судно с навесным движителем	1*30	55.0	60.3	-

Результаты биологических исследований по воздействию шума на гидробионты позволяют сделать вывод – при прохождении СВП по фарватеру русла на умеренной скорости ориентировочно 20 км/ч (6 м/с) представители различных сообществ ихтиофауны могут подвергаться незначительному воздействию (фактор – раздражённости), которое не отражается

на естественных условиях жизнедеятельности популяций, в отличии от представителей зоопланктона и зообентоса, которые относятся к более уязвимым организмам в зоне воздействия СВП – вследствие их ограниченной способности к адвекции.

Сравнительные показатели гидроакустического шума от судов с различными типами движителей представлены на рисунках 4-5.

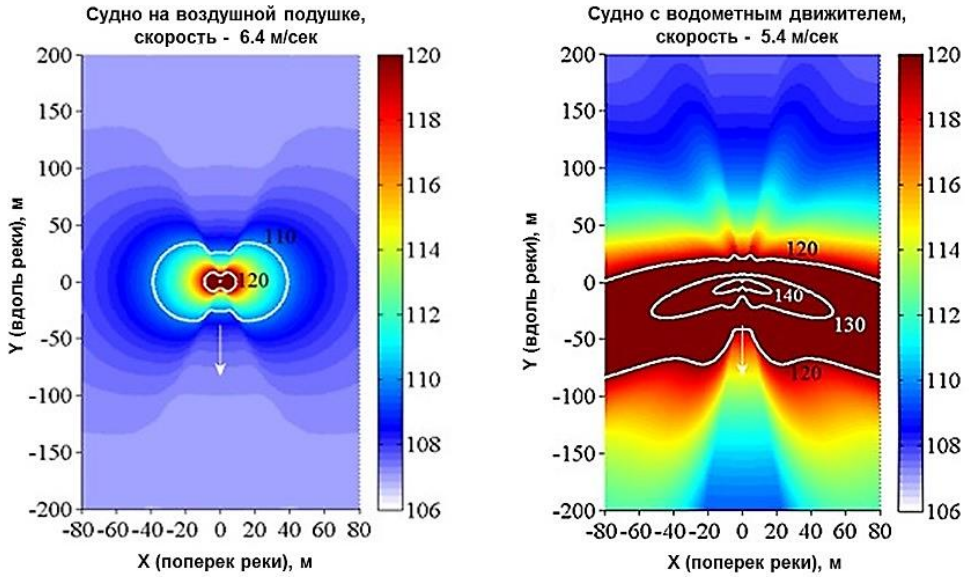

Рисунок 4. Спектрограммы интенсивности излучения гидроакустического шума при движении судов с различными типами движителей

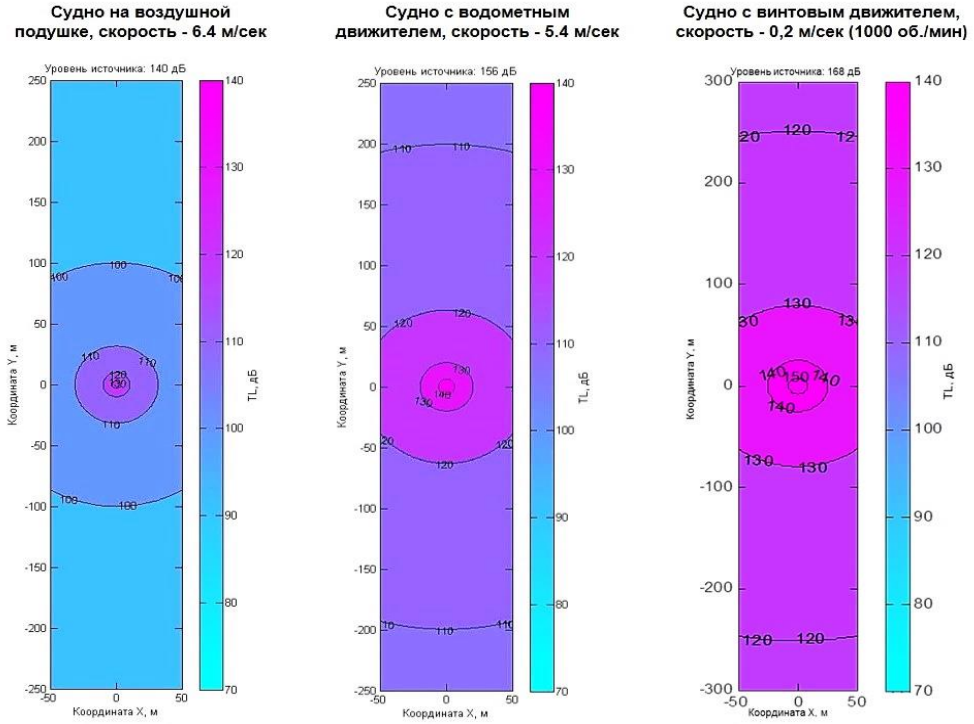

Рисунок 5.1 Изограммы распространения гидроакустического шума при движении судов с различными типами движителей

Идентичные по аналогии факторы приведены в исследованиях воздействия на гидробионты шума и ударной волны от пневмоисточников при сейсморазведочных изысканиях [15-21].

Результаты биологических исследований по воздействию шума на гидробионты позволяют сделать вывод – при прохождении СВП по фарватеру русла на умеренной скорости ориентировочно 20 км/ч (6 м/с) представители различных сообществ ихтиофауны могут подвергаться незначительному воздействию (фактор – раздражённости), которое не отражается на естественных условиях жизнедеятельности популяций, в отличии от представителей зоопланктона и зообентоса, которые относятся к более уязвимым организмам в зоне воздействия СВП – вследствие их ограниченной способности к адвекции. Идентичные по аналогии факторы

приведены в исследованиях воздействия на гидробионты шума и ударной волны от пневмоисточников при сейсморазведочных изысканиях [15-21].

Изучение поведенческой реакции орнитофауны на шум, производимый от СВП, с учетом результатов ранее проведенных исследований [22-23], подтверждает, что в определении вероятного риска опасности для птиц первостепенную роль играет «зрение» и только второстепенную «слух». Колонии птиц вели себя на протяжении всего эксперимента так же спокойно, как и при прохождении других типов судов или моторных лодок, не выказывая какой-либо реакции на приближающийся шум, в отличии от явной обеспокоенности при зрительной ассоциации на подвижные объекты.

По результатам комплексных исследований очевидно, что акустическое и гидроакустическое влияние шума, производимого от СВП на водную и околоводную фауну, как и в целом на экосистему дельты и приустьевого взморья реки Урал практически тождественно с аналогичным воздействием от судов с традиционными типами движителей.

Литература:

[1] Мониторинг окружающей природной среды Северо-Восточного Каспия при освоении нефтяных месторождений (Результаты исследований Аджип ККО, 1993-2006 гг.). - Сборник научных статей, под редакцией Огарь Н.П., Алматы, 2014. – 263 с.

[2] Абдурахманов Г.М., Магомедов Р.Д. Современное состояние природной среды и проблемы сохранения биологического и ландшафтного разнообразия прикаспийского региона. - Юг России: экология, развитие, № 1, 2007. – С. 7-17.

[3] Столовый Д.Э. Международное сотрудничество в области сохранения водных биоресурсов Каспийского моря. - Вестник АГТУ. Сер. Рыбное хозяйство, № 2, 2011. – С. 56-62.

[4] Карпюк А. А., Катунин М. И. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе. М.: ВНИИОУиЭНП, 2005. – С. 81-88.

[5] Макаревич П.Р. Воздействие разработки объектов морского нефтегазового комплекса на пелагические фитоценозы Баренцева моря. //Вестник МГТУ, том 16, №3, 2013. – С. 482.

[6] Веденев А. И., Курьянов Б. Ф., Гончаров В. В. Определение акустических характеристик донных осадочных слоев в глубоководных районах океана, Доклады АН СССР, 279:2 (1984). – С. 328-331.

[7] Веденеев А.И., Гончаров В.В, Курьянов Б.Ф. Акустические волны в океане. М.: Наука, 1987. – С. 162-173.

[8] Веденев А.И., Луньков А.А., Шатравин А. В., Кочетов О.Ю. Измерения шумов судна на воздушной подушке с целью оценки антропогенного воздействия шума на орнито и ихтиофауну дельты р. Урал // Акустика океана. Доклады XVI школы-семинара им. акад. Л.М. Бреховских, совмещенной с XXXI сессией Российского Акустического Общества. – ГЕОС Москва, 2018. – С.177-180.

[9] Инструкции по сбору и первичной обработке водных ресурсов Каспийского бассейна и среды их обитания. Астрахань: ФГУП КаспНИРХ, 2011. – 233 с.

[10] Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищевая промышленность, 1966. – 377 с.

[11] Казанчеев Е.Н. Рыбы Каспийского моря (определитель). М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 168 с.

[12] Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Л.: Гидрометиздат, 1983. – 240 с.

[13] Атлас беспозвоночных Каспийского моря. М.: Пищевая промышленность, 1968. – 417 с.

[14] Рябицев В.К., Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Березовиков Н.Н. Полевой определитель птиц Казахстана. Алматы: “BTS Print”, 2014. – 512 с.

[15] Немчинова А.И. Сейсморазведка, ее влияние на морскую биоту и исходные данные для оценки воздействия пневмоисточников на зоопланктон. // Труды Сахалинского НИИРХиО, Том 9, 2007. – С. 223-239.

[16] Векилов Э.Х., Криксунов Е.А., Полонский Ю.М. Влияние на гидробионты упругих волн от сейсмоисточников для морской геофизической разведки // Информационно-справочное пособие, М.: МГУ им. М. Ломоносова, 1995. – 64 с.

[17] Веденев А.И. Анализ влияния морской и прибрежной сейсморазведки и бурения скважин на миграцию лосося на о. Сахалин. М.: WWF, 2009. – 20 с.

[18] Садомский В.В., Крупа Е.Г., Аминова И.М. Экспериментальные исследования сейсмоакустического воздействия на гидробионты Северного Каспия. Вестник национальной академии наук Республики Казахстан № 1, 2017. – С. 86-93.

[19] Anthony D. Hawkins, Ann E. Pembroke, Arthur N. Popper. Информационные пробелы в понимании воздействия шума на рыб и беспозвоночных. Швейцария: Издательство Springer International, 2014. – С. 39-64.

[20] Popper, A.N. и Carlson, T.J. Применение звука и других стимуляторов для контроля поведения рыб. Транзакции Американского Общества Рыб 127(5), 1998. – 673-707 с.

[21] Wardle C.S., Carter T.J., Urquhart G.G., Johnstone A.D.F., Ziolkowski A.M., Hampson G., Mackie D. Воздействия сейсмических пневмопушек на морских рыб. Cont. Shelf Res. 2001. – С.1-23.

[22] Burger J. Воздействие моторных лодок и личных плавсредств на поведение в полете колонии обыкновенных крачек. Condor. 1998. – С. 528-534.

[23] Burger J. Поведенческие реакции серебристых чаек Larus argentatus на шум от самолетов. Загрязнение окружающей среды (Серия А), 1991. – С. 177-184.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК: 616.69-008.6
ГРНТИ: 76.03.35: Медицинская гистология

ВЛИЯНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА МАТЕРИ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ СПЕРМАТОЗОИДОВ ПОТОМСТВА

Брюхин Геннадий Васильевич
Доктор мед. наук., проф.,
зав. кафедрой гистологии, эмбриологии и цитологии
ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России,
г.Челябинск.
Антонов Сергей Дмитриевич
соискатель кафедры гистологии, эмбриологии и цитологии
ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России,
г.Челябинск.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Челябинск
Адрес: 454092, Российская Федерация, Уральский федеральный округ,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

THE EFFECT OF EXPERIMENTAL TYPE 1 DIABETES OF THE MOTHER ON THE MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF SPERM OF OFFSPRING

Gennady V. Bryukhin
Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Histology, Cytology and Embriology
South-Ural State Medical University,
Ministry of Healthcare of the Russian Federation,
Chelyabinsk
Sergei D. Antonov
aspirant of the Department of Histology, Cytology and Embriology,
South-Ural State Medical University,
Ministry of Healthcare of the Russian Federation,
Chelyabinsk

FSBEIHE "South-Ural State Medical University"
of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Chelyabinsk
Address: 64 Vorovskogo Str., ***Chelyabinsk,*** *Russian Federation, 454092.*

Аннотация

***Цель*:** анализ жизнеспособности сперматозоидов половозрелого потомства самок крыс с экспериментальным сахарным диабетом 1 типа.

***Методы*:** Исследования проведены на белых лабораторных крысах линии «Вистар», у которых моделировали сахарный диабет 1 типа, и их половозрелом потомстве. Проведен сравнительный анализ суммарного содержания сперматозоидов в эпидидимальной суспензии, а также их субпопуляционного состава по жизнеспособности, с последующим определением индекса двигательной активности, произведена оценка содержания атипичных форм сперматозоидов.

***Результаты*:** Установлено, что у потомства подопытных животных имеет место снижение суммарного содержания сперматозоидов в 1 мл эпидидимальной суспензии. При этом происходит увеличение числа атипичных форм и угнетение жизнеспособности сперматозоидов, о чем свидетельствует снижение их двигательной активности.

***Выводы*:** полученные результаты убедительно свидетельствуют, что у матерей с экспериментальным сахарным диабетом рождается потомство с нарушением морфофункционального становления мужской репродуктивной системы.

Abstract

Aims: analysis of the sperm viability of mature offspring of female rats with experimental type 1 diabetes.

Materials and methods: The studies were conducted on white laboratory rats (Wistar), in which type 1 diabetes was simulated, and their mature offspring. A comparative analysis of the total sperm count in the

epididymal suspension, as well as their subpopulation composition by viability, with the subsequent determination of the index of motor activity, the content of atypical forms of sperm is estimated.

Results: It was found that the offspring of experimental animals has a decrease in the total sperm count in 1 ml of epididymal suspension. In this case, an increase in the number of atypical forms and inhibition of the viability of spermatozoa occurs, as evidenced by a decrease in their motor activity.

Conclusions: The results obtained convincingly indicate that offspring of mothers with experimental diabetes mellitus are born with a violation of the morphofunctional formation of the male reproductive system.

Ключевые слова: сахарный диабет, эксперимент, сперматозоиды, жизнеспособность.

Keywords: diabetes mellitus, animal experimentation, spermatozoa, cell survival

АКТУАЛЬНОСТЬ

Актуальность настоящего исследования обусловлена выраженным повсеместным ростом сахарного диабета, в том числе у лиц фертильного возраста [1]. Так по данным статистики, только в России ежегодно заболевает сахарным диабетом около 100 тысяч человек [2]. Несмотря на усилия специалистов, инвалидизация и смертность больных сахарным диабетом остается высокой, что обусловлено, прежде всего, недостаточным уровнем знаний тонких патогенетических механизмов данного заболевания [3]. При этом установлено, что у женщин с сахарным диабетом часто рождаются дети с различными дефектами развития, в том числе сердечно-сосудистой, нервной и эндокринной систем [4]. Практически отсутствуют данные, касающиеся особенностей морфофункционального становления мужской репродуктивной системы у потомства матерей с сахарным диабетом.

Цель

В связи с вышеизложенным, целью настоящего исследования явился анализ жизнеспособности сперматозоидов половозрелого потомства самок крыс с экспериментальным сахарным диабетом 1 типа.

Методы

Работа выполнена на белых лабораторных крысах линии «Вистар». Для достижения поставленной цели у взрослых половозрелых крыс (самок) до беременности моделировали сахарный диабет 1 типа по общепринятой методике с использованием стрептозотоцина [5], который вводился животным внутрибрюшинно трижды с интервалом 7 дней (по 2.5 мг на 100 г массы в первую и в третью недели и 2 мг на 100 г массы во вторую неделю). Всего за весь курс 10 лабораторных животных с массой от 230 до 256 г получали по 17 мг стрептозотоцина, под влиянием которого у лабораторных животных развивался сахарный диабет, о чем свидетельствовал постоянный повышенный уровень содержания сахара в крови (32.56 ± 2.44 ммоль/л), который сохранялся на протяжении, как минимум, трех месяцев. Подсадка к интактным самцам для спаривания проводилась через 1 неделю после последнего введения стрептозотоцина. В результате рождались подопытные крысята, эту группу составили 10 крысят из 10 пометов. Через неделю после последней инъекции самок подсаживали к интактным самцам.

Работа с лабораторными животными осуществлялась в соответствии с «Европейской конвенцией о защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или в иных научных целях» от 18.03.1986 г. Экспериментальных животных содержали в стандартных условиях вивария ЮУГМУ. Эвтаназия животных проводилась методом декапитации под эфирным наркозом.

Объектом исследования явилось половозрелое потомство (70-ти дневное) самок крыс с экспериментальным сахарным диабетом 1 типа.

Зрелые сперматозоиды получали из придатка семенника, разрезая его вдоль в среде дозированного количества 5% раствора глюкозы (в объеме 1 мл), предварительно подогретого до 37^0 С. Затем отрезком отмытой резиновой трубки сперматозоиды из эпидидимиса активно перемещали в раствор в течение 2 минут [6]. Затем в камере Горяева подсчитывали количество сперматозоидов с учетом характера их подвижности. Подвижность оценивали по общепринятой 4-х бальной системе: 0 – неподвижные (погибшие), 1 – «дергающиеся» (колебательное, местное движение, когда имеется движение хвоста, но не происходит перемещение сперматозоида, 2 – слабоподвижные (манежное или круговое движение, при котором сперматозоиды вращаются вокруг своей головки или по небольшому кругу), 3 – прогрессивно подвижные (прямолинейное поступательное движение со спиральным вращением вокруг своей оси) сперматозоиды. Подсчет проводился в течение 1 часа через каждые 15 минут, а затем через 30 мин до 240 минуты включительно [7].

Для оценки патологических форм сперматозоидов часть полученной суспензии смешивали с 1% раствором эозина Y в соотношении 1:10, затем спустя 30 минут готовили мазки, которые после просушивания на воздухе фиксировали метиловым спиртом и подвергали микроскопии [8]. Подсчитывалось на 200 клеток процентное содержание сперматозоидов с дефектами головки, шейки, средней части и хвостика [9].

Кроме того, определяли суммарное содержание сперматозоидов в единице объема (1мл) эпидидимальной суспензии [10].

Все полученные результаты обработаны с использованием программного пакета Statistica v.6,0 («Statsoft Inc.») и представлены в виде средней арифметической и стандартной ошибки. Учитывая небольшой количественный состав групп экспериментальных животных, для оценки достоверности использовались непараметрические

методы анализа: порядковые признаки между двумя группами – критерий Манна-Уитни. Статистически значимыми изменения считали при $p < 0.05$.

Результаты

Прежде всего, нами установлено, что у подопытных животных имеет место достоверное снижение суммарного содержания сперматозоидов в 1 мл эпидидимальной суспензии. Так, если у интактных животных исследуемый показатель составил $137.5 \pm 6.2 \times 10^6$, то у подопытных крысят он снизился на 28.4% и составил всего $98.5 \pm 6.35 \times 10^6$. Обращает на себя внимание, что на фоне снижения уровня концентрации сперматозоидов у подопытных животных отмечается увеличение числа патологических форм сперматозоидов в 1 мл эпидидимальной взвеси ($14.5 \pm 1.09 \times 10^6$) по сравнению с группой контроля ($4.8 \pm 0.80 \times 10^6$).

О жизнеспособности эпидидимальных сперматозоидов также судили по характеру их двигательной активности, которую оценивали по общепринятой методике 4-х бальной оценки, с последующим определением индекса подвижности сперматозоидов, отражающего отношение фертильных половых клеток к нефертильным в динамике. Фракцию фертильных сперматозоидов составляют прогрессивно подвижные и слабоподвижные клетки. Установлено, что у подопытных самцов содержание прогрессивно подвижных сперматозоидов на 1-ой минуте наблюдения снижено на 18,5% (42.6 ± 1.53%) по сравнению с контрольными животными (52.3 ± 2.39%). В процессе наблюдения количество прогрессивно подвижных сперматозоидов у экспериментальных животных контрольной и опытной групп постепенно снижается (рис.1). При этом у интактных крысят прогрессивно подвижные сперматозоиды сохраняются до 120 минуты, в то время как у подопытных животных эта фракция сперматозоидов исчезает уже на 60-ой минуте наблюдения.

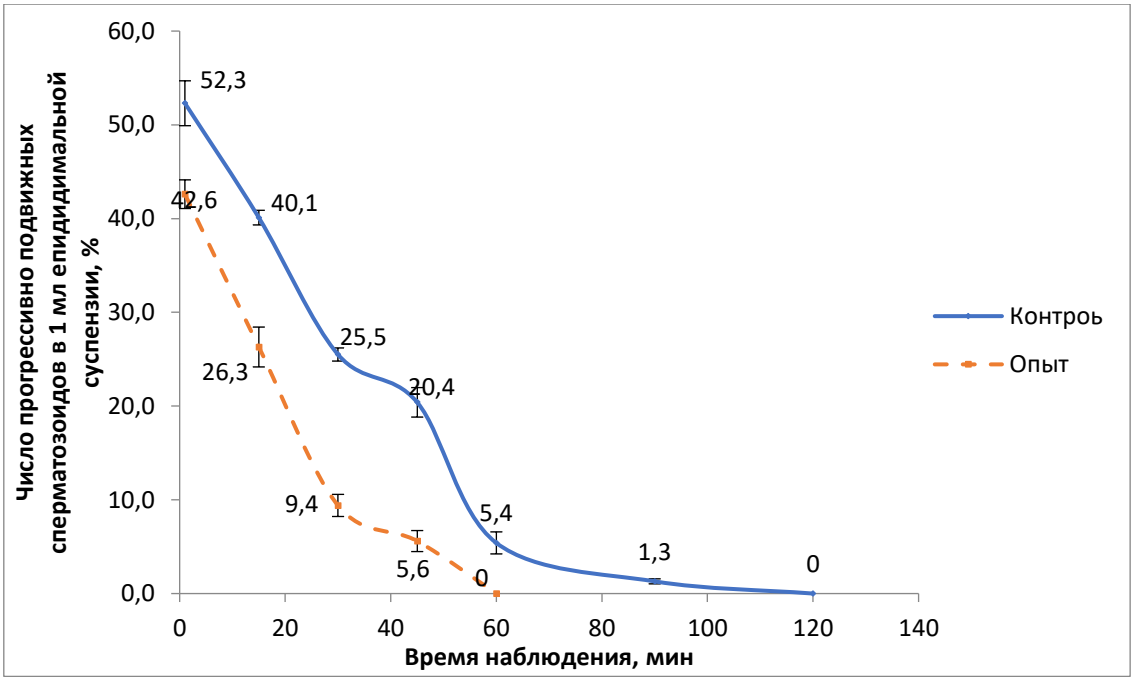

Рис. 1. Динамика содержания прогрессивно подвижных сперматозоидов в 1 мл эпидидимальной взвеси ($p < 0.05$).

При этом происходит изменение фракции слабоподвижных сперматозоидов. Как видно из таблицы №1, на 1-ой минуте наблюдения содержание этой группы сперматозоидов у животных контрольной и опытной групп практически не отличалось. В процессе наблюдения происходит постепенное уменьшение числа слабоподвижных половых клеток у всех экспериментальных животных. Обращает на себя внимание, что у контрольных животных эта фракция сперматозоидов сохраняется до 120 минуты, в то время как у подопытных самцов – только до 60 минуты.

«Дергающиеся» и неподвижные сперматозоиды составляют нефертильную фракцию. Как видно из таблицы №2, на всех сроках исследования содержание «дергающихся» сперматозоидов у подопытных животных превышает таковое в контроле.

Таблица №1

Содержание слабоподвижных сперматозоидов экспериментальных животных (%) (M±m)

Эксперим. группа	Время исследования, мин						
	1	15	30	45	60	90	120
К	31.9 ± 2.0	37.6 ± 0.6	34.4 ± 1.1	25.7 ± 1.7	21.3 ± 1.2	2.0 ± 0.4	1.6 ± 0.3
О	29.3 ± 1.5	35.3 ± 0.8^{x}	26.4 ± 0.9^{x}	22.6 ± 1.5	4.0 ± 1.0^{x}	-	-

x – результаты статистически значимы по сравнению с контролем ($p < 0.05$);

Таблица №2

Содержание дёргающихся и неподвижных сперматозоидов экспериментальных животных (%) (M±m)

Эксперим. группа	Время исследования, мин								
	1	15	30	45	60	90	120	150	180
К (дергаю-щиеся)	11.9± 0.9	10.0± 0.6	14.6± 0.6	27.9± 1.4	24.2± 1.3	8.0 ± 1.0	7.4± 1.2	2.4± 0.6	-
О (дергаю-щиеся)	13.0± 1.8	21.5± 1.9^{x}	26.7± 1.6^{x}	27.7± 1.8	42.5± 1.5^{x}	15.5± 2.3^{x}	-	-	-
К(непод-вижные)	4.0 ± 0.6	12.3± 0.4	25.5± 0.9	25.9± 1.5	49.2± 1.6	88.7± 1.0	91.1± 1.2	97.6± 0.6	100
О(непод-вижные)	14.9± 1.2^{x}	16.9± 0.9^{x}	37.4± 1.6^{x}	44.1± 1.5^{x}	53.5± 1.5	84.5± 2.3	100^{x}	-	-

x – результаты статистически значимы по сравнению с контролем ($p < 0.05$);

Особый интерес представляют данные, свидетельствующие об изменении неподвижных эпидидимальных сперматозоидов. Как видно из таблицы №2, уже на 1-ой минуте наблюдения у подопытных животных содержание неподвижных сперматозоидов в несколько раз превышают таковое в контроле. В процессе наблюдения количество неподвижных сперматозоидов у экспериментальных животных контрольной и опытной групп постепенно увеличивается по мере уменьшения численности половых клеток других фракций. Если у интактных самцов подвижные сперматозоиды наблюдаются до 150 минуты, то у подопытных крысят только до 90 минуты. При этом обращает на себя внимание тот факт, что у подопытных животных фертильные сперматозоиды (прогрессивно подвижные и слабоподвижные) выявляются в эпидидимальной суспензии только до 60-ой минуты, в то время как у животных контрольной группы эта популяция половых клеток наблюдается до120-ой минуты.

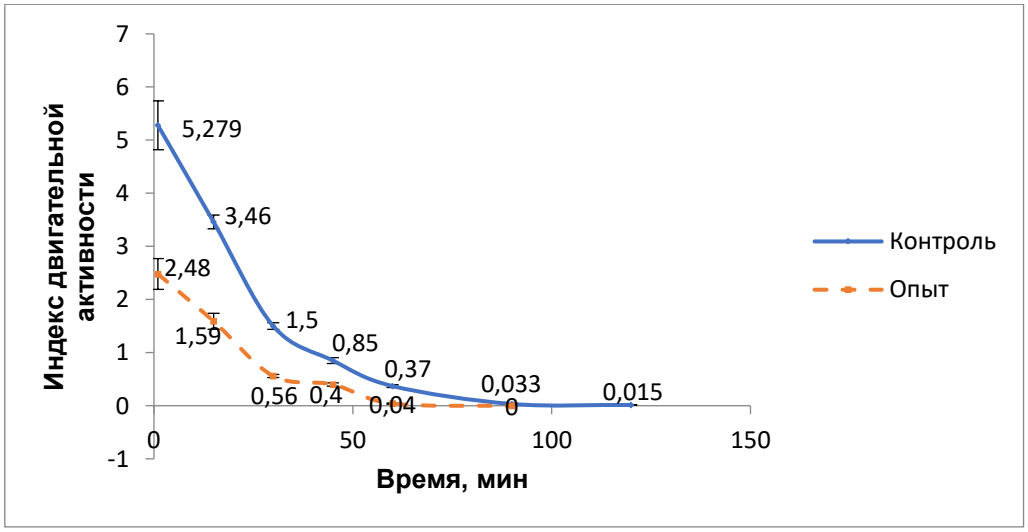

Рис. 2. Индекс двигательной активности сперматозоидов эксперментальных животных ($p < 0.05$)

Изменение содержания фертильных и нефертильных сперматозоидов у подопытных животных обусловило на всех сроках исследования снижение индекса подвижности половых клеток (рис. 2). У интактных животных индекс подвижности сперматозоидов постепенно снижается с 5,279 на 1-ой минуте до 0.015 на 120-ой минуте наблюдения. У подопытных самцов индекс подвижности клеток на 1-ой минуте составил всего 2.481, а затем исследуемый показатель постепенно уменьшается до 0.041 на 60-ой минуте. При этом на всех сроках исследования

индекс подвижности сперматозоидов у подопытных животных существенно был снижен по сравнению с контролем.

Обсуждение

Результаты исследования убедительно свидетельствуют, что у матерей с экспериментальным сахарным диабетом рождается потомство с нарушением морфофункционального становления мужской репродуктивной системы, о чем свидетельствует как уменьшение суммарного содержания сперматозоидов, в том числе фертильной фракции, так и угнетение двигательной активности половых клеток.

Известно, что гипергликемия, развивающаяся при поражении бета-клеток островков Лангерганса, в конечном итоге обусловливает нарушения внутрисосудистой гемодинамики различных органов и систем, что, в свою очередь, во время беременности приводит к развитию гипоксии плода [2]. В то же время, глюкоза и лактат служат основными энергетическими субстрататами для зародышевых клеток. Однако способность герминативных клеток использовать глюкозу очень низкая, а лактат рассматривается как основной энергетический субстрат и является ведущим фактором выживаемости для этих клеток в условиях гипоксии [11].

Вместе с тем, согласно данным литературы, при гипергликемии матери, обусловленной экспериментальным сахарным диабетом, глюкоза, в избытке проникая через плаценту в кровь плода [12], вызывает гиперплазию бета-клеточного аппарата поджелудочной железы. Развивающийся гиперинсулинизм плода, в конечном итоге, приводит к развитию гипогликемии, являющейся одним из наиболее серьезных осложнений антенатального периода, обусловливающим нарушения процессов гистогенеза, в том числе пролиферации и дифференцировки тканевых элементов семенников.

Заключение

Таким образом, полученные результаты позволяют констатировать, что сахарный диабет 1 типа матери обусловливает у потомства угнетение жизнеспособности и двигательной активности сперматозоидов и, как следствие, приводит к увеличению содержания нефертильных фракций мужских половых клеток и, напротив, уменьшению числа фертильных форм сперматозоидов, что не может не сказаться на фертильности животных.

Дополнительная информация.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

Список литературы

1. Колуэлл Дж.А. Сахарный диабет: новое в лечении и профилактике. – М.: Бином: Лаборатория знаний; 2007. [Koluell Dzh.A. Sakharnyi diabet: novoe v lechenii i profilaktike. Moscow: Binom: Laboratoriya znanii; 2007. (In Russ.)].

2. Сахарный диабет : острые и хронические осложнения / Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. – М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство»; 2011. [Sakharnyy diabet : ostrye i khronicheskie oslozhneniya / Ed by Dedov I.I., Shestakova M.V. Moscow: OOO «Izdatel'stvo «Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo»; 2011. (In Russ.)]

3. Питер-Хармел Э., Матур Р. Сахарный диабет: диагностика и лечение. – М.: Практика; 2008. [Piter-Kharmel E., Matur R. Sakharnyi diabet: diagnostika i lechenie. Moscow : Praktika; 2008. (In Russ.)]

4. Григорян О.Р., Андреева Е.Н. Сахарный диабет и беременность. В кн.: Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика / Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. – М.: ООО Издательство «Медицинское информационное агентство»; 2011. с. 733-767. [Grigoryan O.R., Andreeva E.N. Sakharnyi diabet i beremennost'. In: Sakharnyi diabet: diagnostika, lechenie, profilaktika / Ed by Dedov I.I., Shestakova M.V. Moscow: OOO Izdatel'stvo «Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo»; 2011. p.733-767. (In Russ.)]

5. Закирьянов А.Р., Плахотний М.А., Онищенко Н.А. и др. Диабетические осложнения у крыс при длительных сроках моделирования сахарного диабета 1-го типа. Патологическая физиология и экспериментальная терапия. 2007; 4: 21-25. [Zakirianov A.R., Plakhotny M.A., Onischenko N.A. et al. Diabetic complications in rats in long-term modeling of type I diabetes mellitus. Patologicheskaya fiziologiya i eksperimental'naya terapiya. 2007; (4): 21-25. (In Russ.)].

6. Луцкий Д.Л., Николаев А.А. Морфологическое исследование эякулята: методическое пособие. – Астрахань: Издательство АГМА; 1999. [Lutskiy D.L., Nikolaev A.A. Morfologicheskoe issledovanie eyakulyata: metodicheskoe posobie. Astrakhan': Izdatel'stvo AGMA; 1999. (In Russ.)]

7. Молнар Е. Общая сперматология. Будапешт: Издание АН Венгрии; 1969. [Molnar E. Obshchaya spermatologiya. Budapesht : Izdanie AN Vengrii; 1969. (In Russ.)]

8. Wyrobek A.J., Bruce W.R. Chemical induction of sperm abnormalities in mice. *Proc Natl Acad Sci USA*. 1975; 72: 4425-4429. doi: 10.1073/pnas.72.11.4425

9. Kuriyama K., Kitamura T., Yokoi R.M. et al. Hayashi Evaluaion of testicular toxity and sperm morphology in rats treated with methyl methanesulphonate (MMS). Reprod Dev. 2004; 50: 455-461. doi: 10.1262/jrd.16085

10. Тиктинский О.Л., Михайличенко В.В. Андрология. – СПб.: Медиа-Пресс; 1999. [Tiktinskiy O.L., Mikhailichenko V.V. Andrologiya. Saint-Petersburg: Media Press; 1999. (In Russ.)]

11. Шевантаева О.Н., Косюга Ю.И. Влияние острой гипобарической гипоксии на сперматогенез и уровень лактата в ткани семенников самцов белых крыс. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2006; (1): 24-26. [Shevantaeva

O.N., Kosyuga Yu.I. Effect of acute hypobaric hypoxia on spermatogenesis and lactate concentration in testicular tissue of male albino rats. Bulletin of Experimental Biology and Medicine. 2006; (1): 24-26. (In Russ.)]

12. Капустин Р.В., Оноприйчук А.Р., Аржанова О.Н. Патофизиология плаценты и плода при сахарном диабете. Журнал акушерства и женских болезней. 2018; 67 (6): 79-92. doi: 10.17816/JOWD67679-92 [Kapustin R.V., Onopriychuk A.R., Arzhanova O.N. Pathophysiology of the placenta and fetus in diabetes mellitus. Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezney. 2018; 67 (6): 79-92. (In Russ.) doi: 10.17816/JOWD67679-92]

ПРИНЦИПЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОФИЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ ЛЕЧЕНИЯ В ЕЖЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА СТОМАТОЛОГА ЭНДОДОНТИСТА.

Братусь Андрей Евгеньевич
аспирант
Кузнецов Сергей Владимирович
д.м.н, профессор
кафедры терапевтической стоматологии Института Стоматологии им. Е.В. Боровского
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва

THE PRINCIPLES OF USING SPECIFIC TREATMENT PROTOCOLS IN THE DAILY PRACTICE OF AN ENDODONTIST.

Bratus Andrey Evgenyevich
Postgraduate student
Kuznetsov Sergey Vladimirovich
PhD, Professor
Department of therapeutic dentistry of Institute of Dentistry named after E.V.Borovsky
Sechenov First Moscow State University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University)
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.211

Abstract

The main goals in dental practice are the high quality of the work, reduction of the risk of medical errors and effective diagnosis and treatment of oral tissues diseases; the whole multilevel system of medical care is willing to increase these indicators. Therefore, it is important to find ways to improve and maintain the dental care for the population [1].

One of these ways is the implementation of dental care standards. These standards are developed by the Dental Association of Russia and updated in 2018. There are specific algorithms and clinical recommendations for the treatment of patients with pulp and periapical tissue diseases.

Key words: dentistry; specific algorithms; clinical recommendations; pulp diseases; diseases of periapical tissues; quality of medical care.

Aim of research: to investigate specific algorithms (clinical recommendations) for the treatment of pulp and periapical tissue diseases approved by Dental Association of Russia, in Moscow dental clinics.

Materials and methods: This research was carried out in private clinics and state dental polyclinics. 176 specialists in therapeutic dentistry who work in Moscow and Moscow region took part in it.

Clinics, which are involved in the research, suggest medical care under various programs: compulsory medical insurance, voluntary medical insurance and commercial admission.

Anonymous survey was conducted on the basis of the electronic system Google Forms. The questionnaire consisted of 26 questions about stages of endodontic treatment and treatment protocol.

Results: According to the results of the survey, it was revealed that most of the doctors are familiarized with the clinical recommendations for the treatment of pulp and periapical tissue diseases published by the Dental Association of Russia, namely 68.4% of the respondents. The data of the above answer to the question are characteristically compared with the answers to the question about carrying out an X-ray examination before starting endodontic dental treatment, since according to the treatment protocols approved by the Dental Association of Russia, this study should be mandatory.

Therefore, 56.2% of respondents always carry out a diagnostic X-ray procedures at the beginning of endodontic treatment, 12.3% before starting work, and 31.5% - if only they anticipate difficulties during treatment, and this approach does not feel right.The reason why dentists neglect the X-ray diagnostic method is that 41.9% of respondents think it is not essential, 19.4% do not have enough time for an appointment, 22.6% rely on their experience, 6.5% - because of patients' refusal, and only 9.7% of respondents do not conduct this diagnostic method if the X-ray equipment is out of service.

82.95% of doctors confirm that the management depends on patients' income, which impact on treatment protocols. Also, according to the results of

the survey, we found out that in most cases after the endodontic dental treatment doctors do not follow-up patients and 25.6% of all respondents do not conduct dynamic examination after the end of treatment.

Conclusions: via the survey a large number of problems were identified in endodontic treatment. In our opinion, the most significant of them are:

- lack of knowledge among dentists about the clinical treatment guidelines
- dentists do not use regular treatment protocols for pulp and periapical tissue diseases
- after the endodontic dental treatment doctors do not recall patients

Finally, all above-mentioned facts can increase the percentage of complications after endodontic treatment, as well as elevate the legal vulnerability of doctors. Only strict adherence to specific treatment protocols will help the doctor to avoid a conflict situation.

References

1. Kuzmina E.M., Yanushevich O.O. Preventive Dentistry: A Textbook. M.: Practical medicine, 2016.

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ «ИНСУЛИН-ГЛЮКОЗА»

Кисиль София Ивановна
аспирант
биологический факультет, кафедра биофизики,
Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова,
Москва
Залетова Татьяна Сергеевна
научный сотрудник,
отделение персонализированной терапии и диетологии,
Федеральный исследовательски центр питания и биотехнологии,
Москва

DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL MODEL "INSULIN-GLUCOSE"

Kisil Sofia Ivanovna
graduate student
faculty of Biology, Department of Biophysics,
Moscow State University M.V. Lomonosov, Moscow
Zaletova Tatiana Zaletova
researcher,
Department of Personalized Therapy and Dietetics,
Federal research Centre of nutrition,
biotechnology and food safety,
Moscow
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.218

Аннотация

Описаны алгоритмы прогнозирования глюкозы в крови, основанные на применении математических моделей, которые могут быть применены в системах непрерывного мониторинга уровня сахара в крови.

Abstract

Algorithms for predicting blood glucose based on the use of mathematical models that can be used in continuous monitoring systems for blood sugar are described.

Ключевые слова: инсулин; глюкоза; модель.

Keywords: insulin; glucose; model.

Объединение инсулиновой помпы с системой постоянного контроля уровня глюкозы в крови позволит управлять уровнем глюкозы крови в реальном времени, т.е. создать искусственную поджелудочную железу. Но в настоящий момент не существует отлаженного алгоритма, который мог бы вычислять действительный и рекомендуемый уровни инсулина лишь по уровню глюкозы. Но большой объем накопленных знаний и экспериментов в этой области, а также новые возможности, открывающиеся перед медициной благодаря совершенствованию методик анализа, а также сбора и обработки данных, неизбежно приведет к тому, что такие модели будут получены. Повышение точности описания вовлеченных механизмов позволит делать точные прогнозы для каждого пациента. Целью данной работы является разработка адекватной динамической модели метаболизма глюкозы и инсулина в теле человека.

В качестве первого подхода к моделированию наша научная группа выбрала модель Беннета и Гоурли с уточнениями, предложенными Li, Kuang and Mason [1]: модель регуляции уровня глюкозы и инсулина здорового человека на основе системы дифференциальных уравнений с запаздывающим аргументом.

Данная модель относительно проста (по сравнению с уравнениями частных производных и интегральными уравнениями), что существенно

облегчает и ускоряет ее фитирование под индивидуальные показатели.

Пусть $G = G(t)$ и $I = I(t)$ - концентрации глюкозы и инсулина в крови.

По результатам подробного изучения существующих математических моделей, была составлена система уравнений по нижеизложенному принципу:

$\frac{dG(t)}{dt}$ =(поступление глюкозы в кровь) – (поглощение глюкозы тканями)

$\frac{dI(t)}{dt}$ = (выделение инсулина) – (клиренс инсулина)

Где I и G – концентрации инсулина и глюкозы соответственно в плазме венозной крови (значения, измеряемые при стандартном биохимическом анализе крови).

Затем были введены дополнительные функции, основанные на нижеследующих положениях.

Истинные аргументы для системы инсулин-глюкоза в организме должны определяться в точках, концентрация инсулина и глюкозы в которых является стимулом для взаимной регуляции. Концентрации инсулина и глюкозы в этих точках отличны от концентраций, определяемых в венозной крови. Так, концентрация инсулина в воротной вене *(i)* до прохода через печень в 2.1 раза больше, чем концентрация, измеряемая при заборе крови из вен на руках.

Концентрация глюкозы, поступающей в кровоток из пищеварительного тракта, максимальна в портальной вене и снижена после прохода через печень. Некоторая часть глюкозы задерживается легкими в малом круге кровообращения, затем – тканями руки, и лишь остаточная концентрация может быть измерена.

Мы обозначили концентрацию инсулина в капиллярах печени как «*i*» и концентрацию глюкозы в капиллярах поджелудочной железы как «*g*». Фактическое взаимное влияние наблюдается между этими двумя величинами, а показатели I и G – зависимые от них переменные, причем изменение происходит с задержкой. Таким образом, учитывается запаздывание ответа не на одном, как в предыдущих моделях, а на двух уровнях.

На основе этих положений составлена система дифференциальных уравнений, отслеживающая все возможные пути выработки и потребления глюкозы и инсулина в соответствии с законом сохранения массы. Модель воспроизводит стабилизацию колебаний концентрации глюкозы и инсулина.

$$\frac{dG(t)}{dt} = G_{in} - f_2\big(G(t)\big) - f_3\big(G(t)\big) \cdot f_4\big(I(t)\big) + f_5\big(i(t)\big)$$

$$\frac{dI(t)}{dt} = f_1\big(g(t)\big) - d_i \cdot I(t)$$

$$\frac{d^2g(t)}{dt^2} + A_1\frac{dg(t)}{dt} + B_1 g(t) = B_1 G(t)$$

$$\frac{d^2i(t)}{dt^2} + A_2\frac{di(t)}{dt} + B_2 i(t) = B_2 I(t)$$

где $I(0) = I_0 > 0$, $G(0) = G_0 > 0$
$i(0) = i_0 > 0$, $g(0) = g_0 > 0$,
$i'(0) = di_0 > 0$, $g'(0) = dg_0 > 0$
d_i – скорость уменьшения количества инсулина в крови
A_1, A_2, B_1, B_2 – константы.

Коэффициент A характеризует торможение системы и представляет собой величину, обратную времени задержки (имеет размерность, обратную времени). Коэффициент A можно рассматривать как вязкость системы (фактор, величина которого определяет, как скоро установится равновесие).

Коэффициент B характеризует способность к ускорению (или торможению) и имеет размерность, обратную квадрату времени.

Параметры A и B вместе характеризуют временную задержку, их отношение имеет размерность времени.

Функция $f_1(g)$ характеризует интенсивность секреции инсулина в зависимости от концентрации глюкозы в капиллярах поджелудочной железы. Представляет собой увеличивающуюся сигмоидальную функцию.

Функция $f_2(G)$ характеризует потребление глюкозы тканями, несущими инсулин-независимые переносчики (например, мозг). Функция возрастает, асимптотически приближаясь к максимуму.

Произведение функций $f_3(G)$ и $f_4(I)$ характеризует потребление глюкозы тканями, несущими инсулин-зависимые переносчики.

1) $f_3(G)$ - линейно возрастающая функция (характеризует концентрацию глюкозы в венозной крови), $f_4(I)$- логарифмически возрастающая функция (характеризует концентрацию инсулина в венозной крови).

Функция $f_5(i)$ характеризует глюконеогенез в печени как функцию уровня инсулина. Это сигмоидальная функция уменьшения, поэтому т.к. высокие уровни инсулина тормозят глюконеогенез.

Формы функций$f_1, \dots, f_5$ [3] представлены на Рисунке 1.

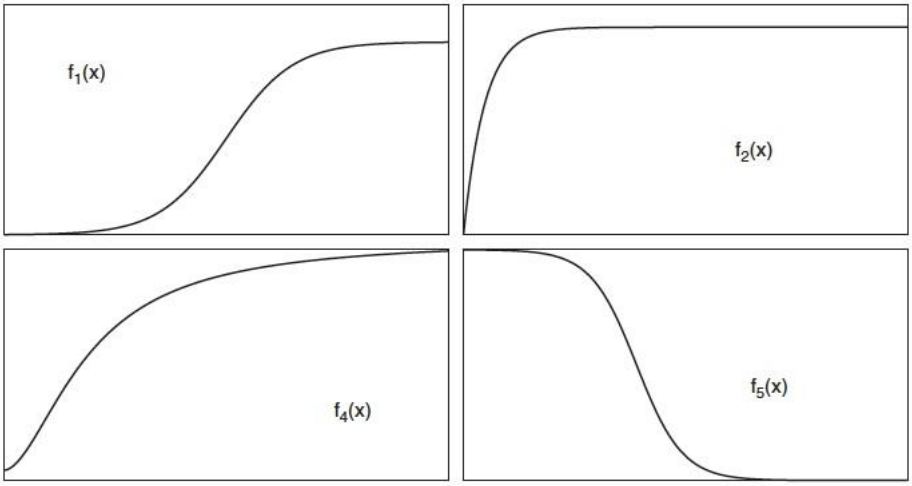

Рисунок 1 - Формы функций $\boldsymbol{f_1, \dots, f_5}$.

Данные функции основаны на экспериментально определенных параметрах, приведенных в Таблице 1 [1].

Таблица 1

Экспериментально определенные параметры функций [4].

Parameters	Units	Values
V_g	l	10
R_m	$\mathrm{mU\,min^{-1}}$	210
a_1	$\mathrm{mg\,l^{-1}}$	300
C_1	$\mathrm{mg\,l^{-1}}$	2000
U_b	$\mathrm{mg\,min^{-1}}$	72
C_2	$\mathrm{mg\,l^{-1}}$	144
C_3	$\mathrm{mg\,l^{-1}}$	1000
V_p	l	3
V_i	l	11
E	$\mathrm{l\,min^{-1}}$	0.2
U_0	$\mathrm{mg\,min^{-1}}$	40
U_m	$\mathrm{mg\,min^{-1}}$	940
β		1.77
C_4	$\mathrm{mU\,l^{-1}}$	80
R_g	$\mathrm{mg\,min^{-1}}$	180
α	$\mathrm{l\,mU^{-1}}$	0.29
C_5	$\mathrm{mU\,l^{-1}}$	26
t_p	min	6
t_i	min	100
t_d	min	36

Уравнения для функций имеют вид:

$$f_1(g) = \frac{R_m}{1 + e^{(C_1 - \frac{g}{V_g})/a_1}}$$

$$f_2(G) = U_b(1 - e^{-G/(C_2 V_g)})$$

$$f_3(G) = \frac{G}{C_3 V_g}$$

$$f_4(I) = U_0 + \frac{U_m - U_0}{1 + e^{-\sigma \ln\left(\frac{I}{C_4}\left(\frac{1}{V_i} + \frac{1}{E t_i}\right)\right)}}$$

$$f_5(i) = \frac{R_g}{1 + e^{\mu(i/V_p - C_5)}}$$

Компоненты системы:

- G_{in}: потребление глюкозы, установленное как константа, базовое значение уровня глюкозы после ночного голодания

- $f_2(G(t))$: потребление глюкозы инсулиннезависимыми тканями.
- $f_3(G(t))f_4(I(t))$: потребление глюкозы инсулинзависимыми тканями.
- $f_5(i(t))$: глюконеогенез в печени как функция предшествующего уровня инсулина (с учетом времени, необходимого для прохождения сигнала).
- $f_1(g(t))$: секреция инсулина β-клетками поджелудочной железы как функция предшествующей концентрации глюкозы (с учетом времени, необходимого для секреции после получения сигнала).
- $d_i(I(t))$: скорость уменьшения количества инсулина в кровиПроведено предварительное исследование модели.

График 1 построен при параметрах $A_1 = A_2 = 0$ (т.е. торможение в системе искусственно не задавалось). Тем не менее, оно возникает самостоятельно (система двух нелинейных уравнений 1-го порядка).

Т.к. окончательное фитирование параметров не проведено, единицы измерения на координатных осях условные (вертикальная ось – концентрации инсулина и глюкозы, горизонтальная – время).

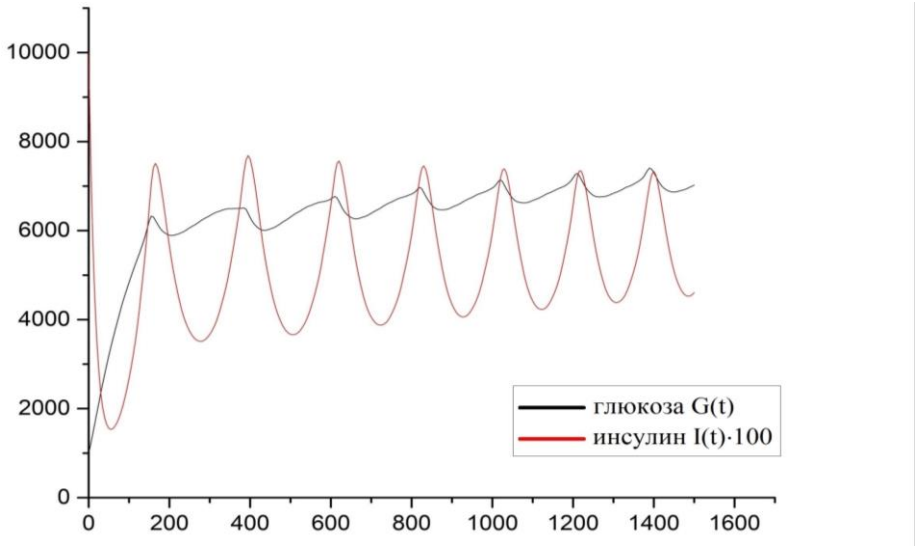

График 1. Зависимость концентраций глюкозы и инсулина в венозной крови от времени

Построен при параметрах: $A_1 = A_2 = 0$, $B_1 = B_2 = 1000$, $G(0) = 1000$, $I(0) = 100$, $i(0) = 250, i'^{(0)} = 1$, $g(0) = 40$, $g'^{(0)} = 1$, $G_{in} = 1{,}35, d_i = 0{,}06$.

На Графике 2 представлена зависимость концентраций глюкозы и инсулина от времени на более длительном интервале времени. При задании достаточно долгого временного промежутка хорошо видно, что колебания взаимно гасятся – достигается равновесие.

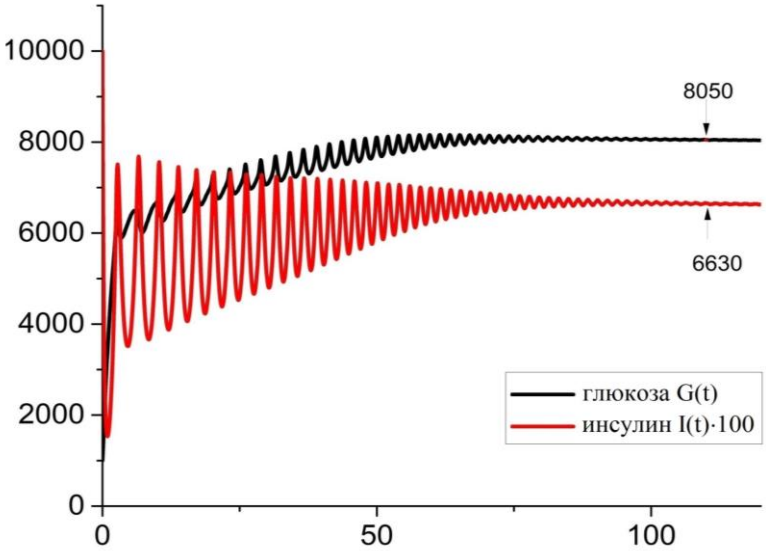

График 2. Зависимость концентраций глюкозы и инсулина в венозной крови от времени на более длительном интервале. Построен при тех же параметрах:

$A_1 = A_2 = 0$, $B_1 = B_2 = 1000$, $G(0) = 1000$, $I(0) = 100$, $i(0) = 250$,

$i'^{(0)} = 1$, $g(0) = 40$, $g'^{(0)} = 1$, $G_{in} = 1{,}35$, $d_i = 0{,}06$.

Однако, фитирование коэффициентов A_1, A_2, B_1, B_2 на основе экспериментальных данных [2] с помощью пакета Wolfram Mathematica выявило нестабильность системы: ввод дополнительных порций глюкозы извне в произвольный момент времени в некоторых случаях приводил к неустойчивости системы – система не возвращалась к равновесию. В связи с этим мы сделали вывод, что схема осциллятора хороша для моделирования идеальных ситуаций либо ситуаций с точно известным периодическим воздействием (инсулиновая помпа), но плохо пригодна для ситуаций с произвольным внешним воздействием на систему (естественная жизнь с приемом пищи в произвольный момент).

В связи с этим мы предполагаем заменить осциллирующую функцию либо полностью затухающей за одно колебание, либо убывающей экспоненциальной, и каждое новое внешнее воздействие рассматривать как наложение функций. При этом входящие параметры накладывающейся функции будут корректироваться с учетом состояния системы в данный момент. В таком случае появится возможность моделировать любое внешнее воздействие в произвольный момент времени, а результат при этом будет отображаться как кусочная функция, что наблюдается в реальном эксперименте (график 3).

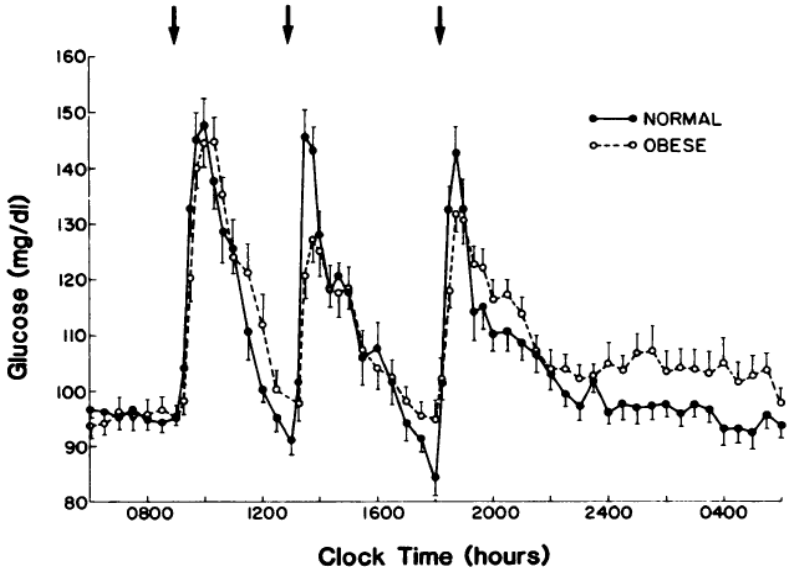

График 3. Зависимость концентраций глюкозы и инсулина в венозной крови от времени в эксперименте с произвольным временем принятия пищи. Функция выглядит как осциллирующая, но фактически она является кусочной с структурой $f = ke^{-x}$

В ходе данной работы были изучены существующие подходы к моделированию динамики концентраций глюкоза-инсулин и был сделан вывод о том, что осциллирующие функции не отвечают требованиям к модели, пригодной для использования в реальных условиях. Необходимо внести корректировки, которые позволят вводить в систему дополнительные порции глюкозы и инсулина в произвольный момент времени, что может быть достигнуто использованием экспоненциальных функций.

Список литературы

[1] Jiaxu Li, Yang Kuang, Clinton C. Mason. Modeling the glucose–insulin regulatory system and ultradian insulin secretory oscillations with two explicit time delays . Journal of Theoretical Biology 242 (2006) 722–735

[2] P. Wach, Z. Trajanoski, P. Kotanko, F. Skrabal. Numerical approximation of mathematical model for absorption of subcutaneously injected insulin, Med. Biol. Engrg. Comput. 33 (1) (1995) 18–23.

[3] K. S. Polonsky, B. D. Given, and E. Van Cauter. Twenty-Four-Hour Profiles and Pulsatile Patterns of Insulin Secretion in Normal and Obese Subjects. The American Society for Clinical Investigation, Inc. Volume 81, February 1988, 442-448

[4] Athena Makroglou, , Jiaxu Li , Yang Kuang. Mathematical models and software tools for the glucose-insulin regulatory system and diabetes: an overview. Applied Numerical Mathematics 56 (2006) 559–573

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ БИОМАТЕРИАЛОВ И ВЫБОРА МЕТОДА ДИАГНОСТИКИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОБРАТИМОГО ПУЛЬПИТА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ

Платицына Александра Андреевна
аспирант кафедры терапевтической стоматологии
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
(Сеченовский университет) Минздрава РФ,
119991,
Российская Федерация, Москва

Аннотация

Лечение обратимого пульпита у взрослых пациентов представляет сложную задачу для клинициста. В настоящее время целью лечения обратимого пульпита является сохранение жизнеспособности пульпы и стимуляция синтеза заместительного дентина. [1]

Непрямое покрытие пульпы - это метод лечения, рекомендованный для использования в зубах с глубокими кариозными поражениями без признаков воспаления пульпы. Данная методика основана на способности зуба образовывать третичный дентин. Конечная цель метода непрямого покрытия пульпы состоит в том, чтобы остановить развитие кариозного процесса, стимулируя синтез заместительного дентина, с помощью биоматериалов для непрямого покрытия пульпы, тем самым сохраняя жизнеспособность пульпы зуба.[2]

Современные материалы для непрямого покрытия пульпы должны стимулировать синтез заместительного дентина путем секреции внеклеточного матрикса и последующей минерализации. [3]

Толщина и тип ткани, сформированной после процедуры непрямого покрытия пульпы, на протяжении многих лет оценивалась с помощью внутриротовой контактной рентгенографии и ортопантомографии. Однако, данные методы имеют ряд ограничений, связанных с двухмерностью изображения. [4].

В настоящее время для оценки толщины заместительного дентина используется конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ).

Конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ) более информативна, чем внутриротовая рентгенография и ортопантомография в выявлении даже незначительных изменений в периапикальной области. Данная методика позволяет провести более точный анализ типа образовавшегося дентинного мостика и толщины барьера, а так же оценить эффективность лечения. [5].

Ключевые слова: пульпа зуба, обратимый пульпит, конусно-лучевая компьютерная томография, третичный дентин

Цель: повышение эффективности и качества лечения обратимого пульпита постоянных зубов у взрослых на основании оценки толщины заместительного дентина с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии

Материалы и методы.

Обследовано 24 пациентов обоих полов (12 женщин, 12 мужчин) в возрасте от 18 до 44 с диагнозом обратимый пульпит, подходящие под критерии включения.

Исследование проводилось на базе кафедры терапевтической стоматологии Института стоматологии Первого МГМУ им.И.М.Сеченова

Для проведения исследования применялись методы диагностики, такие как клиническая оценка эффективности непрямого покрытия пульпы и конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ).

Результаты исследования:

В результате проведенного исследования было выявлено, что объективно оценить объем сформированного дентинного мостика возможно только с помощью конусно-лучевой компьютерной рентгенографии. Выявлено, что толщина дентина в 0,5 мм сокращает негативное влияние токсинов на пульпу в 75% случаев, 1мм – в 90%, сохранение 2 мм и более дентина приводит к возникновению воспалительной реакции пульпы менее чем в 10% случаев или полному ее отсутствию.

Таким образом, остаточная толщина дентина на дне сформированной полости является одним из важных факторов защиты пульпы и сохранения ее жизнеспособности.

Литература:

Fagundes TC, Barata TJ.Indirect pulp treatment in a permanent molar: case reort of 4-year follow-up.// J. – Appl Oral Sci. – 2009. –Jan-Feb. –V.17(1). –P.70-4

Mathur VP, Dhillon JK. Evaluation of indirect pulp capping using three different materials: A randomized control trial using cone-beam computed tomography.// J. – Indian Dent Res. –2016. –Nov-Dec. –V.27(6). –P.623-629.

Brännström M, Nyborg H, Strömberg T. Experiments with pulp capping.// J. –Oral Surg. – 1979. –V.48. –P.347-52

Tyndall DA, Rathore S. Cone-beam CT diagnostic applications: Caries, periodontal bone assessment, and endodontic applications.// J. Dent Clin North Am. – 2008. –Oct. –V.52. –P.825-41

Benoist FL, Ndiaye FG. Evaluation of Mineral Trioxide Aggregate (MTA) Versus Calcium Hydroxide Cement (Dycal(®)) in the Formation of a Dentine Bridge. A Randomised Controlled Trial.// Int J. – Dent. –2012. –Feb. – V.62(1). –P.33-9

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЯМИ СТОП ПРИ ПОДАГРЕ.

Ларцев Ю.В., Распутин Д.А.
Федеральное Государственное Бюджетное Образовательное Учреждение Высшего Образования «Самарский Государственный Медицинский Университет» министерства здравоохранения Российской Федерации
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.209

Аннотация

В статье рассмотрена проблема лечения пациентов с подагрической артропатией стоп. Произведен обзор возможных способов хирургической коррекции последствий обсуждаемой патологии. Рассмотрена структура реконструктивных и паллиативных вмешательств особенности клинической диагностики и терапевтической составляющей в пред- и послеоперационном периоде. Произведена сравнительная оценка результатов хирургического лечения подагрической артропатии.

Abstract

The article deals with the problem of treatment of patients with gouty arthropathy of the feet. A review of possible methods of surgical correction of the consequences of the discussed pathology is made. The structure of reconstructive and palliative interventions and features of clinical diagnostics and therapeutic component in the pre-and postoperative period are considered. A comparative assessment of the results of surgical treatment of gouty arthropathy is made.

Ключевые слова: плоскостопие, вальгусное отклонение первого пальца стопы, рентгенограмма, артропатия.

Keywords: flatfeet, hallux valgus, x-ray, arthropathy

Пода́гра (др.-греч. ποδάγρα, буквально — капкан для ног) [2].

Подагра – системное тофусное заболевание, развивающееся в связи с воспалением в месте отложения кристаллов моноурата натрия у лиц с гиперурикемией, обусловленное внешнесредовыми и/или генетическими факторами. [1].

Подагра характеризуется рецидивирующими приступами острого артрита, накоплением, кристаллов моноурата натрия в тканях с образованием туфусов (депозитов), развитием нефролитиаза и подагрической нефропатии.

При подагре часто поражаются суставы: плюснефаланговые, межфаланговые, суставы предплюсны, голеностопные, лучезапястные, пястнофаланговые. Реже изменения происходят в других суставах [3,4].

Основной причиной подагры является гиперурикемия – повышение уровня мочевой кислоты в сыворотке крови. Если ее концентрация в крови превышает допустимые границы (более 320 мкмоль/л), то срабатывает сложная химическая реакция и из солей кислоты начинают образовываться кристаллы. Боль в суставах возникает не столько от «механической травмы» кристаллами окружающих тканей, сколько от проникновения в сустав и выработки непосредственно в нем медиаторов воспаления. В последствии присоединяется аутоиммунная реакция.

Развитию и прогрессированию заболевания способствуют: избыточная масса тела; наличие сопутствующей патологии (гипертоническая болезнь, сахарный диабет, заболевания почек); наличие заболевания, сопровождающимся гиперурикемией (например, псориаз); частое употребление алкогольных напитков; злоупотребление продуктами содержащими большое количество соединений и предшественников солей мочевой кислоты. («красное» мясо, субпродукты и бульоны из них, некоторые рыбные продукты, копчености, бобовые, цельные злаки, грибы, цветная капуста, шпинат, спаржа, кофе, шоколад); наличие генетической предрасположенности к повышенной выработке мочевой кислоты или сниженную скорость ее выведения (гены ABCG2, SLC2A9, HNF4A).

Классическая картина подагрической атаки – болезненный при пальпации, красный иногда до синевы, горячий, отекший сустав, чаще первый плюснефаланговый сустав стопы. Возможно повышение температуры тела, озноб. Резкое ограничение движений в суставе, нарушение опороспособности конечности.

Часто встречается подагра с исходно большим числом пораженных суставов.

В пред- и послеоперационном лечении пациентов с подагрическими артропатиями стоп мы руководствовались следующими принципами терапия в этот период:

- Исключение провоцирующих факторов, включая гипотермию;
- Антиподагрическая диета;
- Лечебно-охранительный режим;
- Разгрузка конечности (за счет использования разгрузочной обуви по типу туфлей Барука);
- Медикаментозное лечение.

В арсенале оперативного лечения подагрического поражения стоп мы выделяем:

- Паллиативные операции (чаще всего);
- Реконструктивно-пластические вмешательства;
- Артродезирование сустава;

- Эндопротезирование сустава.

К первой группе операций (паллиативные вмешательства) мы относим:

- Артролиз, т. е. вскрытие полости сустава, дренирование при необходимости. Вскрытие показано при наличии гнойных осложнений подагры (флегмоны, бурсита);
- Удаление тофусов. Требуется при их сильном разрастании или воспалении, при перфорации кожи или при угрозе перфорации, в случае невозможности подбора и ношении обуви;
- Резекция экзостозов. Требуется при их сильном разрастании или воспалении, при перфорации кожи или при угрозе перфорации, в случае невозможности подбора и ношении обуви, в случае выраженной болезненности.
- Резекционная артропластика мелких суставов стоп оправдана при подагрическом поражении соответствующего сустава с тотальным или субтотальным повреждением хряща, при наличии большого количества пара- и интраартикулярно расположенных тофусов, в случае выраженной деформации сустава с наличием вывиха или подвывиха;
- Трофостимулирующая остеоперфорация направлена на улучшение кровоснабжения пораженной кости и снижение внутрикостного давления;
- Невролиз, тенолиз декомпрессия нервов и сухожилий на протяжении при сдавлении соответствующего анатомического образования тофусом или экзостозом.

Все эти вмешательства могут выполняться самостоятельно или являться одним из этапов большой реконструктивно-пластической операции.

К первой второй группе вмешательств на стопах (реконструктивно-пластические операции) мы относим:

- Корригирующие остеотомии на различном уровне. В подавляющем большинстве подразумеваются корригирующие операции на переднем, среднем и заднем отделах стоп для восстановления нормальной анатомии и рессорной функции стопы. Показанием к этим вмешательствам являются выраженные деформации костного скелета стопы, обусловленные поражением костей, связочного компонента, суставов, нейрорецепторного компонента;
- Теномиопластические вмешательства Показаниями являются поражение мышечно-сухожильного компонента с относительно интактной костью и значимым выпадением функции конечности из-за мышечного дисбаланса или разрыва мышцы или сухожилия на фоне их дистрофии.

Артродезирование тех или иных суставов стопы по нашим наблюдениям оправдано:

- При подагрическом поражении соответствующего сустава с тотальным или субтотальным повреждением хряща;
- В случае выраженной деформации стопы с патологической ее установкой;
- В случае интенсивности болезненности при ходьбе;
- Формирование постуральных нарушений, обусловленных нарастающей деформацией.

Эндопротезирование тех или иных суставов по нашим наблюдениям дает лучшие результаты в случаях крупных суставов (коленный и тазобдренный). Эндопротезирование суставов стопы менее прогнозируемо, но возможно при соблюдении всех условий:

- При поражении сустава с тотальным или субтотальным поражением хряща
- Нарушение функции конечности
- При наличии относительно сохранных костях в зоне планируемых опилов, относительной сохранности мягких тканей.

За период с 2010 по 2019 годы нами пролечено 67 пациентов с подагрическим поражением стоп. Всем им выполнялись те или иные операции из перечисленных выше. Кроме того, всем пациентам давались письменные рекомендации по коррекции образа жизни и регулярному контролю уровня мочевой кислоты в крови.

Анализ отдаленных результатов лечения (12 месяцев с дня операции) показал, что хорошие и удовлетворительные результаты получены у 58 пациентов (86,6%), неудовлетворительные у 18 пациентов (26,9%). У большинства пациентов с неудовлетворительными результатами лечения такая оценка связана с прогрессированием подагры. 9 пациентов (13,4%) обратились за медицинской помощью повторно в связи с неудовлетворенностью результатами лечения (в том числе косметического плана) и им были выполнены ревизионные вмешательства.

Современный уровень развития ортопедии позволяет корректировать достаточно большой спектр поражений опорно-двигательной системы. Хирургическое лечение способно значительно улучшить или даже вернуть к норме биомеханику конечности и ее функцию в целом.

Список литературы:

1. Беляева Е.А. Подагра: современные представления / Е.А. Беляева // Клиническая медицина и фармакология. – 2019. – №1. – С. 2-14.
2. Бережной С.Ю. Передний отдел стопы: обследование; основы чрескожной хирургии: иллюстрированное руководство / С.Ю. Бережной. – Москва: Медпрактика-М, 2018. – 274 с. – ISBN 978-5-98803-395-0
3. Богданов А.А. Опыт оперативного лечения пациентов с поперечной распластанностью стопы / А.А. Богданов // Аспирантский вестник Поволжья. – 2016. – №5-6. – С. 123-126.
4. Кетов М.С. Оперативная коррекция ригидных вывихов пальцев стоп / М. С. Кетов, Н. В. Загородний, В. Г. Процко, А. А. Панов, А. В. Мазалов // Кафедра травматологии и ортопедии. – 2016. – № 4. – С. 33-36.

ПУТЕШЕСТВЕННИКИ И ЯДОВИТАЯ ФАУНА. ВОЗМОЖНОСТЬ КОНТАКТА И ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Тимошевский Александр Анатольевич
доктор мед. наук, доцент
Сеченовский Университет
г. Москва

TRAVELERS AND POISONOUS FAUNA. POSSIBILITY OF CONTACT AND FIRST AID

Timoshevskii Alexandr
doctor of medical Sciences, associate Professor
Sechenov University Moscow

Аннотация

Ежегодно во время туристических поездок, путешественники подвержены воздействию опасных и вредных факторов, в соответствии с географическим расположением места отдыха. Как правило, наибольшее количество туристов стремится провести туристическую поездку ближе к морскому побережью. Основные действия туристов в период отдыха связаны с приемом солнечных ванн (загар), плаванием, рыбалкой, изучением на экскурсиях местной флоры и фауны и др. В любом регионе Мирового океана существует вероятность контакта с малоизвестными или недостаточно изученными обитателями, представляющими серьёзную, иногда даже смертельную опасность. Многие ядовитые животные являются источником повышенной опасности для человека. В статье изложены сведения о собственных наблюдениях, данных литературы и средств массовой информации о некоторых ядовитых представителях фауны, с которыми может контактировать практически любой путешественник. Приведена информация о вырабатываемых животными токсинах (ядах) и их действии на организм человека, о мерах предупреждения опасности и способам оказания первой помощи.

Abstract

Every year during tourist trips, travelers are exposed to dangerous and harmful factors, according to the geographical location of the place of rest. As a rule, the largest number of tourists tend to spend a tourist trip closer to the sea coast. The main actions of tourists during the holiday period are associated with taking a sun bath (tan), swimming, fishing, exploring the local flora and fauna on excursions, etc. In any region of the world's oceans, there is a possibility of contact with little-known or insufficiently studied inhabitants that pose a serious, sometimes even fatal danger. Many poisonous animals are a source of increased danger to humans. The article contains information about their own observations, literature and mass media data on some poisonous representatives of the fauna, which can be contacted by almost any traveler. Information is provided about the toxins (poisons) produced by animals and their effect on the human body, about measures to prevent danger and methods of first aid.

Ключевые слова: путешественник, фауна, яды, токсины, первая помощь.

Keywords: traveler, fauna, poisons, toxins, first aid.

Введение

В мире стремительными темпами развивается международный туризм, увеличивается миграция населения. Актуальным аспектом современной медицинской науки в последние десятилетия становится изучение тех заболеваний, которые развиваются у туристов в период путешествия и конечно тех состояний, которые могут потребовать оказание первой помощи.

Это обуславливает бурное развитие новой областью медицинской науки и практического здравоохранения - «Медицины путешественников». Важными и актуальными аспектами медицины путешествий являются: консультации специалистами перед выездом, рекомендации по формированию индивидуальной аптечки, проведение своевременной и квалифицированной диагностики заболеваний путешественников, проведение научных исследований, подготовка рекомендаций ***[1].***

Ежегодно во время туристических поездок путешественники подвержены воздействию опасных и вредных факторов в соответствии с географическим расположением места отдыха. От природных чрезвычайных ситуаций (наводнения, землетрясения, лесные пожары) до употребления наркотических веществ, разрешенных к применению в отдельных странах.

Как правило, наибольшее количество туристов стремится провести туристическую поездку ближе к морскому побережью. Основные мероприятия отдыха связаны с приемом солнечных ванн (загар), плаванием, рыбалкой, изучением на экскурсиях местной флоры и фауны и др.

В любом регионе Мирового океана существует вероятность контакта с малоизвестными или недостаточно изученными обитателями, представляющими серьёзную, иногда даже смертельную опасность. Многие ядовитые животные являются источником повышенной опасности для человека. Экспедиционных исследования в Индийском и Атлантическом океанах и сопредельных морях и анализа литературных данных сконцентрированы сведения

о наиболее распространённых опасных для человека обитателях морей и океанов: ядовитых водорослях Algae, кишечнополостных Colenterata, червях — многощетинковых кольчецах Polychaeta, моллюсках Mollusca, иглокожих Echinoidea, пресмыкающихся Reptilia, рыбах Pisces и млекопитающих Mammalia. ***[2].***

Конечно, не все туристы сталкиваются с ядовитой флорой и фауной, и далеко не всегда возможна встреча со всем разнообразием обитателей суши, океанов и морей. Но все же, как автор убедился на собственном опыте, существуют ядовитые животные, встречи с которыми избежать не возможно. А проведение мероприятий первой помощи до оказания медицинской, позволит предотвратить развитие тяжелых осложнений случайного воздействия токсикантов.

Данные собственных наблюдений и материалы СМИ

Пример первый, при купании в море. В 2019 года средиземноморские пляжи, пляжи Таиланда, были наводнены медузами, в том числе и Пелагия ночесветка *(Pelagia noctiluca).* В частности: личное наблюдение на восточном побережье острова Майорка (Испания), и по данным средств массовой информации (СМИ) у побережья близ Лимассола (Кипр), Халкидики (Греция), у островов Пхукет, Пхи-пхи (Таиланд). Хочется отметить, что с 2013 по 2018 года, в летний период медуз на средиземноморских пляжах (Крит, Кипр, Родос и др.) не встречал.

Pelagia noctiluca -медуза из семейства *Pelagiidae* и единственный в настоящее время признанный вид в своем род, он обычно известен в английском языке как лиловое (пурпурное) жало, фиолетовый людоед. Медузы являются биолюминесцентными, т. е. обладают способностью производить слабый свет, который виден человеку в ночное время. Свет испускается в виде вспышек, когда медуза стимулируется турбулентностью, создаваемой волнами или движением корабля. Её окрас варьируется от розового и пурпурного до золотистого. Их часто выносит волнами на пляжи, так как они обитают у берега. Хоть медузы и небольшие (6–12 см в диаметре купола), жалят они больно, и их яд вызывает жжение, воспаление, аллергическую сыпь и оставляет волдыри. Смертельное поражение может возникнуть при наличие аллергической реакции на токсины данных медуз [3].

Оказание расширенной (т.е. с использованием медикаментов) первой помощи:

– Промыть ожог морской водой, чтобы удалить частички жгучих нитей медузы (если они остались на коже). Ни в коем случае не промывайте ожог пресной водой — так яд от медузы может впитаться быстрее.

– Яд медузы можно нейтрализовать с помощью лимона – нанести сок на место ожога (если, к примеру, поблизости есть бар, можно попросить лимон там). Внимание! Использовать можно исключительно лимонный сок, а не напиток, сделанный на основе лимона.

– Другой вариант – промыть ожог раствором пищевой соды или раствором 5%-го уксуса. Кроме того, может помочь гель с гидрокортизоном (его можно попробовать найти в близлежащей аптеке).

– Снять боль от ожога поможет обычное обезболивающее – аспирин, например. Рекомендуется принять антигистаминный препарат, во избежание появления аллергии.

– Уменьшают боль и холодные примочки. Приложите к месту ожога пакет со льдом, перед этим обернув его в хлопчатобумажную ткань, чтобы избежать раздражения кожи.

– При более тяжелых случаях обязательно вызвать скорую помощь или обратится в медицинскую организацию.

Чего делать нельзя!

– Категорически нельзя смазывать ожог маслом, и причем совершенно не важно, каким именно – запрещено как пищевое масло, так и масло для загара. Также не рекомендуется мазать место ожога кремом.

– Лить алкоголь и спиртосодержащие жидкости на ожог нельзя — раздражение кожи лишь усилится. Принимать алкоголь внутрь, даже с целью облегчить боль, также не стоит – это лишь усугубит ваше состояние.

– Не стоит тереть место ожога руками или материей. Кроме того, не следует оставаться на жаре – лучше укрыться в тени и принимать обильное питье.

– Ни в коем случае не мажьте ожог йодом или зеленкой — эти препараты слишком агрессивные, они не снимут воспаление, а только увеличат площадь ожога.

Морские ежи. Морской еж (Echinoidea) – уникальное по своему внешнему виду животное. Большинство из видов, несмотря на устрашающую «колючую» наружность, абсолютно безопасны для человека. Некоторых даже можно брать в руки, не боясь пораниться острой иглой, а другие имеют столь мелкие колючки, что кажутся бархатистыми на ощупь. Но есть и ядовитые представители этих морских обитателей [4].

Тонкие и острые иглы ежей таят в себе опасность для человека. Наступив на нее можно довольно серьезно травмироваться, так как иглы обычно ломаются, оставляя в стопе лишь мелкие кончики. А некоторые из ежей бывают сильно ядовитыми. Такие виды, попав в организм человека, вызывают негативное воздействие на нервную систему, паралич, замедляют работу сердца и затрудняют дыхание.

Пострадавшему нужно немедленно оказать первую помощь, вытащив элементы иглы и педицилярий, и обработав ужаленный участок антисептическим раствором. Рекомендуют также подержать пораженный участок в максимально горячей воде, которую только может выдержать человек, так как считается, что под термическим воздействием яд распадается. Желательно как можно скорее доставить пострадавшего в больницу, где он будет находиться под постоянным

наблюдением. Но даже и без яда, попадание иглы под кожу чревато неприятными последствиями. Так как в большинстве своем, бактерии, находящиеся на концах игл, вызывают нагноение раны [4].

Пример второй, на рыбалке. В Средиземном и Черном морях, как правило организованны экскурсии с ловлей рыбы с помощью спиннинга. В Черном море, в основном это вылов ставриды, морского окуня, барабули (султанка). Но иногда попадаются чрезвычайно-опасные рыбы, снабженные ядовитыми шипами. Мой первый опыт такой рыбалки – поймано два морских дракона.

Большой морской дракон, или большой морской скорпион, или змейка [5], небольшая неприметная рыбка. Ядовитые иглы морского дракона могут нанести довольно ощутимый вред здоровью человека.

Неприметный с виду черноморский хищник имеет тельце вытянутой формы, а его длина составляет до 40 см, хотя чаще он размером с ладошку. Многие видели обычного бычка, так вот морской дракон по внешнему виду очень с ним схож, именно поэтому он представляет опасность для детей и рыбаков-новичков, которые могут по ошибке его спутать с безобидным бычком и получить укол ядовитыми шипами на жабрах или плавниках большого морского скорпиона [6].

Само тельце «окрашено» своеобразными полосками-пятнышками. В зависимости от места обитания хищника, может меняться его окрас, поэтому вам могут встретиться рыбки от серого до коричневого цвета, а вот брюшко имеет более светлый оттенок. На горле и непосредственно на крышках жабр расположены несколько брюшных и два спинных острых плавников. Плавники имеют заостренную форму, на выступах которых расположены бороздки – именно в них природа «спрятала» ядовитые железы. Даже мертвый «дракончик» может причинить вред своей жертве – его ядом можно отравиться еще 2-3 часа после смерти рыбки. В целом любой контакт с ним – неприятная случайность.

После того, как ядовитый шип впивается в кожу, в кровь впрыскивается токсичный яд, а ранка становится синеватого цвета. Место укуса очень болезненное, и человек испытывает сильные болевые ощущения. Боль распространяется по всей конечности, где расположена ранка. Зафиксированы случаи, когда нога или рука была парализована. Другие симптомы: затрудненное дыхание; резкое повышение температуры; тошнота, рвота; паралич поврежденной конечности.

Оказание расширенной первой помощи:

– Энергично выдавливайте яд на протяжении 10 минут.

– Ранку нужно обработать перекисью водорода или крепким раствором перманганата калия (марганцовка).

– Чтобы избежать дополнительного инфицирования, нужно наложить стерильную повязку.

– Для уменьшения болевого синдрома дать обезболивающие (анальгин, пенталгин)

– После первой помощи нужно вызвать скорую помощь или сразу обратиться к врачу.

Чего делать нельзя!

– Не рекомендуется накладывать жгут на уколотую конечность. Это только ухудшит самочувствие потерпевшего и поспособствует развитию осложнений.

– Не следует также делать надрезы на ранке для вытекания яда. Таким образом вы только дополнительно травмируете пострадавшего.

– Нельзя прижигать уколотое место ни спичками, ни сигаретами, ни угольками от костра, ни какими-либо другими раскаленными предметами. Причины рассмотрены в предыдущих пунктах.

– Запрещается употреблять алкоголь, так как он расширяет сосуды и тем самым содействует более быстрому распространению и всасыванию яда

Пример третий, прогулка в джунглях. В южной Азии большое разнообразие пауков, в том числе ядовитых. Большое впечатление произвел паук Нефила (Nephilidae) семейство пауков из инфраотряда аранеоморфных (Araneomorphae).

Встречаются в тропических лесах всех континентов. Всего существует около тридцати видов нефил, поэтому форма тела, а также цвета у них довольно сильно различаются. Но что их всех объединяет, так это выдающиеся размеры. Именно паук нефила, фото которого приложены к статье, является самым крупным видом из числа тех, которые плетут паутину.

Как и подавляющее большинство пауков, нефила не представляет особой для человека опасности. Поэтому при укусе возможно появление волдырей, резкая боль, в некоторых случаях – повышение температуры. Но все симптомы обычно проходят в течение 24 часов. Исключением являются люди, имеющие аллергию на яд паука или какие-то его отдельные компоненты. В этом случае возможно серьезное воспаление. У астматиков наблюдаются трудности с дыханием. Так как хелицеры у пауков довольно мощные, укус вполне может оставить на тонкой коже шрам, который будет затягиваться долгое время. [7]

Скорпионы. Эти насекомые встречаются в основном в лесах и сельских районах Таиланда, но не удивляйтесь, если вы их обнаружите в городах, особенно вблизи кустарников или в парках. В СМИ много историй о туристах, описывающих встречи со скорпионами в Таиланде. Эти встречи приводят к тому, что кого-то ужалит скорпион, когда он надевает обувь или одевается. От сюда вывод - «не оставляйте свою одежду на полу», и всегда трясите свои ботинки, прежде чем надеть их. Скорпионы активны ночью. Говорят, что укусы скорпионов столь же болезненны, как укусы пчел, чем меньше скорпион, тем более он ядовит. Как и большинство укусов насекомых, после укуса скорпиона существует опасность аллергической реакции,

часто серьезной. Замечено, что чем меньше у скорпиона клешни, тем более он ядовит [8].

Мероприятия первой помощи при попадании яда в организм человека будут сходны с теми, что описаны выше.

Кроме того, в разных регионе планеты существуют другие опасные гидробионты (моллюски), насекомые (осы, гусеницы), пресмыкающиеся (змеи, вараны), дикие животные (обезьяны).

Аптечка для туристической поездок.

Необходимость иметь с собой в поездке аптечку подтверждают и обычный здравый смысл, и многочисленные свидетельства опытных туристов. Какие медицинские препараты и средства необходимо иметь под рукой на отдыхе.

Как ни странно, в других жарких странах, легко простудиться. Иногда достаточно несколько минут постоять под прохладным потоком воздуха от кондиционера. Резкий перепад температуры дает отрицательную реакцию организма. Кроме того, обычный перегрев вызывает процессы, подобные тем, что происходят от переохлаждения.

От простуды и головной боли: анальгин, парацетамол, нурофен, кеторол, нимулид, цитрамон, пенталгин.

От солнечных ожогов: крем для загара, пантенол, бальзам «Спасатель».

От расстройства желудка: активированный уголь, мезим, лактофильтрум, лоперамид, смекта

Антигистаминные (противоаллергенные) препараты: фенистил, супрастин, зиртек, кларетин, тавигил

Болеутоляющие средства: ибупрофен, кетанол, спазмалгон (триган-д), но-шпа.

Прочие лекарственные препараты: йод, перекись водорода, бинты, пластырь, валерьянка, валидол, корвалол (успокоительные) [9].

Заключение

В настоящий момент в Росси оказание первой помощи стало как ни когда актуальной проблемой. Законодательное закрепление расширения объема оказания первой помощи позволит повысить шансы на выживание пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи путем оказания первой помощи в расширенном объеме сотрудниками специальных служб, медицинскими работниками вне выполнения должностных обязанностей, специально обученными категориями граждан [10]. В случае какого-либо происшествия, как правило, оказать первую помощь могут очевидцы происшествия – обычные люди, имеющие право ее оказывать. В большинстве случаев, они имеют минимальную подготовку, тем не менее, очевидцы происшествия могут выполнить простые действия, тем самым устранив непосредственную опасность для жизни пострадавших. Как правило первая помощь должна заканчиваться передачей пострадавших прибывшей бригаде скорой медицинской помощи, которая, продолжая оказание помощи в пути, доставляет пострадавшего в медицинскую организацию [11].

Не забывайте о том, что, расслабившись на отдыхе, нельзя терять бдительность, ведь мы находимся по соседству ядовитыми представителями фауны, и осторожность не помешает. Берегите себя и своих близких и изучайте флору и фауны, способных причинить вред здоровью вам или вашим близким.

Литература:

1. Медицина путешествий: современное состояние проблемы и актуальность для отечественной системы здравоохранения / В.В. Нечаев, Л.В. Гардеробова, И.С. Бахтина // Медицина экстремальных ситуаций. - 2018. - Т. 20. - № 3. - С. 277-288.

2. Ядовитые и опасные гидробионты / Е.П. Губанов // Труды ВНИРО. - 2015. - Т. 156. - С. 91-105.

3. Crude venom from nematocysts of Pelagia noctiluca (Cnidaria: Scyphozoa) elicits a sodium conductance in the plasma membrane of mammalian cells / R. Morabito, R. Costa, V. Rizzo, A. Remigante, C. Nofziger, G. La Spada, A. Marino, M. Paulmichl, S. Dossena // Scientific Reports. - 2017. - V. 7. Article number: 41065. Doi: 10.1038/srep41065

4. https://foodandhealth.ru/delikatesy/morskoy-ezh

5. Пятиязычный словарь названий животных. Рыбы. Латинский, русский, английский, немецкий, французский. / Ю. С. Решетников , А. Н. Котляр, Т. С. Расс, М.И. Шатуновский, под общей редакцией акад. В. Е. Соколова. - М.: Рус. яз., 1989. - С. 319.

6. https://www.perekop.ru/morskoy-drakon-opasnaya-i-yadovitaya-obitatelnitsa-chernogo-morya/

7. https://fb.ru/article/392843/pauk-nefila---rasprostranenie-obraz-jizni-opisanie-vneshnosti

8. https://zen.yandex.ru/media/thai_travel/smertelno-opasnye-nasekomye-tailanda-5d049acc97d1910df850606f

9. https://turcia.rest/aptechka-v-turciju#aptecka_na_more_vzroslym_i_detam

10. Первая помощь в Российской Федерации. последние изменения и ближайшие перспективы / Л.И. Дежурный, С.А. Гуменюк, Р.Р. Закиров, Максимов Д.А., А.В. Трофименко // Кремлевская медицина. Клинический вестник. - 2019. - № 3. - С. 15-22.

11. Первая помощь: учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь / Л.И. Дежурный, Ю.С. Шойгу, С.А. Гуменюк и др. / М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018 г., 97 с.

РАДИАЦИОННО-ИНДУЦИРОВАННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ В НЕЙРОНАХ СЕНСОМОТОРНОЙ КОРЫ

Федоров Владимир Петрович
доктор мед. наук, профессор
Сгибнева Наталья Викторовна
кандидат биологических наук, старший преподаватель
Гундарова Ольга Петровна
ассистент
Воронежский Государственный Университет им. Н.Н. Бурденко

RADIATION-INDUCED CHANGES OF NUCLEIC ACIDS IN THE NEURONS OF SENSOMOTOR BARK

Fedorov Vladimir
doctor honey sciences, professor
Sgibneva Natalya
candidate of Biological sciences, senior Lecturer
Gundarova Olga
assistant
Voronezh State University N.N. Burdenko

Аннотация

Цель: исследование изменений нуклеиновых кислот в нейронах головного мозга после воздействия малых доз ионизирующего излучения.

Материал и методы. Исследование выполнено на 150 крысах-самцах в возрасте 4 мес., подвергшихся гамма облучению в суммарных дозах 0,5 Гр. Стандартными методиками оценивали морфометрические показатели и динамику нуклеиновых кислот в нейронах на всей продолжительности жизни животных. Статистическую обработку проводили с помощью пакетов программ Statistika 6.1 и использованием параметрических критериев.

Результаты. Как у контрольных, так и облученных животных происходят волнообразные изменение содержания нуклеиновых кислот в нейронах мозга с постепенным снижением показателей к окончанию эксперимента. Изменения ДНК в ядрах и РНК в ядрышках связаны с изменениями их размеров, а РНК в цитоплазме, видимо, с функциональным состоянием. Облучение оказывает на нейроны стохастическое влияние и не имеет доза-временной зависимости.

Заключение. Значимых изменений содержания и топохимии продуктов гистохимических реакций при выявлении нуклеиновых кислот в нейронах мозга не выявлено. Однако в конце эксперимента содержание нуклеиновых кислот у облученных животных снижается в большей степени чем в контроле.

Abstract

Purpose: to study changes in nucleic acids in brain neurons after exposure to small doses of ionizing radiation.

Material and methods. The study was performed on 150 male rats at the age of 4 months, exposed to gamma radiation in total doses up 0,5 Gy. Standard methods evaluated morphometric indices and dynamics of nucleic acids in neurons over the entire life span of animals. Statistical processing was performed using Statistika 6.1 software packages and using parametric criteria.

Results. In both control and irradiated animals, wave-like changes in the content of nucleic acids in brain neurons occur with a gradual decrease in indicators by the end of the experiment. Changes in DNA in the nuclei and RNA in the nucleoli are associated with changes in their size, and RNA in the cytoplasm, apparently, with the functional state. Irradiation has a stochastic effect on neurons and has no dose-time dependence.

Conclusion Significant changes in the content and topochemistry of the products of histochemical reactions in the detection of nucleic acids in brain neurons were not detected. However, at the end of the experiment, the content of nucleic acids in irradiated animals decreases to a greater extent than in the control.

Ключевые слова: малые дозы радиации, головной мозг, нейроны, морфометрические показатели, цитоплазматическая и ядрышковая РНК, ядерная ДНК.

Keywords: small doses of radiation, brain, neurons, morphometric parameters, cytoplasmic and nucleolar RNA, nuclear DNA.

Важнейшей радиационной мишенью клеток являются нуклеиновые кислоты, в которых индуцируется экспрессия генов, модулирующих внутриклеточные программы функционирования. При этом наблюдаются одно- и двунитевые разрывы ДНК, кластерные повреждения нитей ДНК, модификация оснований, инверсия генов и конформационные модификации ДНК. [1, 4]. Однако экспериментальные исследования показали не корректность интерпретаций результатов опытов на клеточных культурах для возможной ситуации in vivo [1, 8]. Подавляющее количество работ по исследованию радиационно-индуцированных изменений нуклеиновых кислот выполнено на клетках крови [2, 4], однако в последние годы усилился интерес исследователей и

к другим соматическим клеткам, в частности к нейронам головного мозга [6, 8, 9, 10]. Уже в первых обзорах проблемы [3, 5] показано, что под действием ионизирующего излучения нарушается синтез ДНК, структура ДНК-матрицы, затем синтез РНК. Отмечено стимулирующее действие облучения в дозах до 1 Гр на активность ДНКаз и РНКаз головного мозга [3]. Также показано полное восстановление разрывов нитей ДНК нейронов мозжечка крыс в течение 38 ч после гамма облучения головы в дозе 50 Гр [3]. Выявлена линейная зависимость между поглощенной дозой и числом разрывов нитей ДНК для нейронов, головного мозга при дозах облучения до 18 Гр. Вместе с тем данных для интерпретации вклада изменений нуклеиновых кислот в радиационное поражение мозга пока явно недостаточно [6, 7, 9, 10].

Целью данной работы явилось исследование состояния нуклеиновых кислот в нейронах головного мозга крыс после облучения в малых дозах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование выполнено на 150 белых беспородных крысах-самцах в возрасте 4 мес. массой 210±10 г. (соответствует среднему возрасту ликвидаторов 27-28 лет), которых облучали гамма квантами в суммарной дозе 0,5 Гр с мощностью дозы облучения 0,5; 1,0, 2,5 и 6,6 Гр/ч. Контролем служили животные, подвергшиеся ложному облучению и исследованные в те же сроки что и облученные. Объектом исследования служила лобная кора (поле FP_a). Материал забирали через 1 сут (время, соответствующее возможной первичной реакции на облучение), 6 мес. (возраст профессионального долголетия ликвидаторов-военнослужащих) 38–40 лет), 12 мес. (предельный возраст пребывания на военной службе 45–50 лет), 18 и 24 мес. (пожилой и старческий возраст) пострадиационного периода, т.е. исследование, проведено на полную продолжительность жизни. После стандартных гистологических процедур на парафиновых срезах, окрашенных крезилом фиолетовым по методу Ниссля, оценивали динамику морфометрических и тинкториальных показателей нейронов. Нуклеиновые кислоты выявляли по методу S. Shea с контролем РНКазой и ДНКазой. Морфометрические исследования (площадь сечения цитоплазмы, ядра и ядрышка), а также содержание ДНК в ядрах, РНК в цитоплазме и ядрышках нейронов проводили при помощи компьютерного анализатора изображений с помощью программы «Image J». Описательную статистику с вычислением средних и доверительных интервалов осуществляли с помощью пакетов программ Statistica 6.1 при уровне значимости 95 %.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Установлено, что размер цитоплазмы больших пирамидных нейронов после облучения с мощностью дозы 0,5 Гр/ч составляла 93,1%, а через 5 ч 73,2% по отношению к контролю. При этом содержание цитоплазматической РНК после облучения снизилось на 20, а через 5 ч на 41%. Через сутки размер цитоплазмы оставался меньше контроля, а содержание РНК соответствовало ему. Через 3 сут размер составлял от контроля 52%, а содержание РНК – 65,4% (рис. 1).

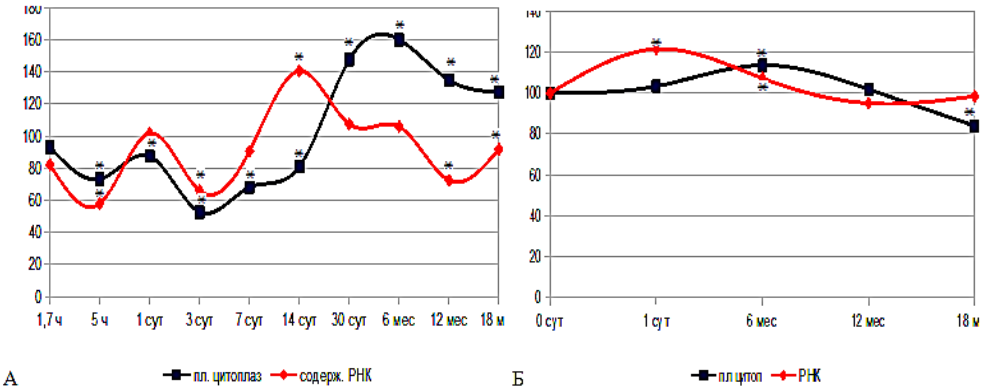

*Рисунок 1. Динамика площади сечения цитоплазмы нейронов V слоя лобной коры и содержание в ней РНК после однократного облучения в дозе 0,5 Гр с мощностью дозы облучения 0,5 Гр/ч (А) и 6,6 Гр/ч (Б). Примечание: по оси абсцисс – сроки пострадиационного периода; по оси ординат – показатели в % к контролю. * - различия с контролем статистически достоверны.*

После 30 сут эксперимента размер цитоплазмы превышал контроль на 48% и до конца наблюдения оставался повышенным. Содержание РНК через 14 сут превышало контроль на 41 %, а в последующие сроки снижалось. При увеличении мощности дозы облучения размер цитоплазмы через сутки не изменялся, а содержание в ней РНК увеличилось на 20%. Через 6 и 12 мес. показатели сответствовали контролю, а через 18 мес размер цитоплазмы уменьшился на 15 %, а содержание РНК в ней не изменялось (рис. 1).

Кариометрические исследования показали, что размер ядер нейронов V слоя лобной коры после облучения снижался и составлял по отношению к контролю 85%, через 5 ч увеличивалась и превышала контроль на 34,4% и через сутки на 20%. В последующие сроки показатель снижался, и наименьший размер ядра имели через 14 сут, составляя 58 % от возрастного контроля. Через 30 сут размер ядер соответствовал контролю, а в последующие сроки статистически значимо превышал его. Содержание ядерной ДНК в начале эксперимента статистически значимо снижалось и

составляло по сравнению с контролем 90%, через 5 ч 62%, через 1 сут 90% и через 3 сут 70%. После 3 сут наблюдения содержание ядерной ДНК увеличивалось и наибольшее значение (143%), показатель имел через 14 сут. Через 30 сут и 6 мес. содержание ядерной ДНК соответствовало возрастному контролю, а в последующие сроки достоверно снижалось (рис. 2).

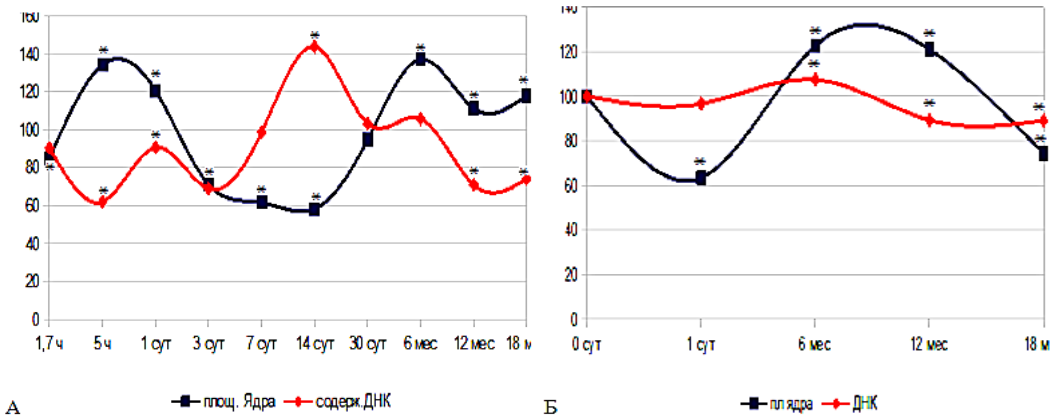

*Рисунок 2. Динамика площади сечения ядер нейронов V слоя лобной коры и содержания в них ДНК после однократного облучения в дозе 0,5 Гр с мощностью дозы облучения 0,5 Гр/ч (А) и 6,6 Гр/ч (Б). Примечание: по оси абсцисс – сроки пострадиационного периода, по оси ординат – площадь сечени ядер и содержание в них ДНК в % к контролю. * - различия с контролем статистически достоверны.*

При увеличении мощности дозы радиационного воздействия до 6,6 Гр/ч размер ядер нейронов через сутки после облучения составил от контроля 63,5%, а содержание ядерной ДНК практически не изменилось. Через 6 мес. площадь ядер превысила контроль на 22,7%, а содержание ядерной ДНК - на 7,5%. Через 12 мес. размер ядер превышал возрастной контроль на 22,1%, через 18 мес. сатистически значимо уменьшился и составил от контроля 74,4%. После 6 мес. эксперимента содержание ДНК в ядрах нейронов снижалось (рис. 2).

После радиационного воздействия с мощностью дозы облучения 0,5 Гр/ч размер ядрышек нервных клеток лобной коры составляла от контроля – 95%, а через 5 ч увеличивался до 220%. Содержание ядрышковой РНК после облучения составляло 89%, а через 5 ч 65,1% по отношению к контролю. В последующие сроки размер ядрышек уменьшался и через 14 сут составлял 35,4% от контроля, а содержание в них РНК возрастало, достигая своего максимального значения 150%. Через 6 мес. площадь ядрышек превышала контроль на 79%; через 12 мес. соответствовала ему, а к концу наблюдения составила 123 % по отношению к контролю. Содержание РНК в ядрышках через 30 сут не изменялось, а через 6 мес. повышалось на 11 %. В последующие сроки наблюдения содержание ядрышковой РНК статистически значимо снижалось (рис. 3).

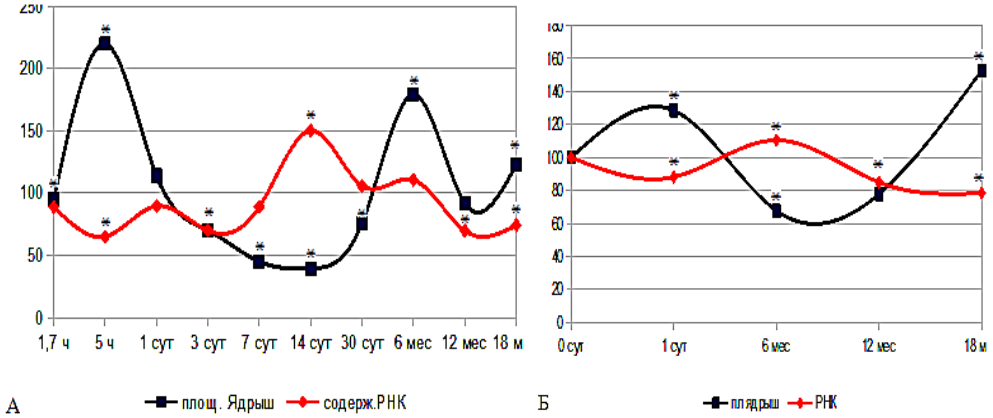

*Рисунок 3. Динамика площади сечения ядрышек нейронов V слоя лобной коры и содержание в ядрышках РНК после однократного облучения в дозе 0,5 Гр с мощностью доы облучения 0,5 Гр/ч (А) и 6,6 Гр/ч (Б). Примечание: по оси абсцисс – сроки пострадиационного периода, по оси ординат – показатели в % к контролю. * - различия с контролем статистически достоверны.*

При увеличении мощности дозы радиационного воздействия до 6,6 Гр/ч площадь ядрышек через 1 сут после облучения увеличивалась на 28,5% от, а содержание в них РНК снижалось до 88,2% по отношению к контролю. Через 6 мес. площадь ядрышек составляла 62% от контроля, а содержание РНК в них превышало контроль на 10,5%. Через 12 мес. площадь ядрышек составляла 77,8%, а содержание в них РНК 85% от уровня возрастного контроля. К

концу пострадиационного периода площадь ядрышек увеличивалась на 52,7%, а содержание РНК в них снижалось до 78,5% по отношению к возрастному контролю (рис. 3).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературы показал, что несмотря на значительное количество работ по исследованию влияния ионизирующего излучения на состояние нуклеиновых кислот, эксперименты, прослеживающие их изменения в нейронах головного мозга на всем пострадиационном периоде достаточно редкие [1, 6, 8]. Проведенные нами исследования показали, что как у контрольных, так и облученных животных на протяжении всей жизни происходят волнообразные изменение содержания нуклеиновых кислот в нейронах головного мозга с постепенным снижением показателей к окончанию пострадиационного периода. При этом изменения ДНК в ядрах и РНК в ядрышках больше связаны с изменениями их размеров, а изменения цитоплазматической РНК, видимо, связано с функциональным состоянием нейронов (покой, возбуждение, торможение). При увеличении мощности дозы облучения изменения нуклеиновых кислот в нейронах головного мозга имеют более выраженных характер. В конце пострадиационного периода, когда наблюдается гибель как облученных, так и контрольных животных содержание нуклеиновых кислот в нейронах головного мозга статистически значимо снижается во всех группах причем в большей степени у облученных животных.

Литература

1.Гундарова О.П., Двурекова Е.А., Федоров В.П. Радиационно-индуцированные изменения нуклеиновых кислот нейронов мозжечка // Журнал анатомии и гистопатологии. 2019. Т. 8. № 3. С. 26-34.

2.Даренская Н.Г. Реакция кроветворной системы // В кн.: Радиационная медицина. Под общ. ред. Л.А. Ильина. Т.1. Теоретические основы радиационной медицины. М.: Изд. АТ. 2004. С. 295-308.

3.Давыдов Б.И., Ушаков И.Б. Ионизирующие излучения и мозг: поведенческие и структурно-функциональные паттерны // Итоги науки и техники. Радиационная биология. М.: ВИНИТИ, 1987. 336 с.

4.Жижина Г.П. Влияние малых доз низкоинтенсивной ионизирующей радиации на структуру и функции ДНК // Радиационная биология. Радиоэкология. 2011. Т. 51. №2. С.218-228.

5.Рева А.Д. Ионизирующие излучения и нейрохимия. М: Атомиздат,1974. 240 с

6.Сгибнева Н.В., Федоров В.П., Гундарова О.П., Маслов Н.В. Пластичность нейронов сенсомоторной коры в условиях повышенного радиационного фона // Мед. радиология и радиационная безопасность. 2017. Т.61. N 1. - С.20-26

7.Ушаков И.Б., Федоров В.П. Малые радиационные воздействия и мозг. Воронеж: Научная книга, 2015. 536 с.

8.Ушаков И.Б., Федоров В.П. Моделирование радиационно-индуцированных изменений ядерной ДНК нейронов головного мозга // В сб. матер. Российской конференции «Современные вопросы радиационной генетики» Дубна, июнь 2019 г. Дубна: ОИЯИ, 2019. С.102-104.

9.Ушаков И.Б., Федоров В.П., Сгибнева Н.В. Нейроморфологические корреляты мощности дозы радиационного воздействия // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2019. № 4. С. 59-69.

10.Федоров В.П., Гундарова О.П., Сгибнева Н.В., Маслов Н.В. Радиационно-индуцированные и возрастные изменения нейронов мозжечка. // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 2015. Т. 60. № 4. С. 12–18.

ПОЖИЛОЙ ПАЦИЕНТ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

Честных Елена Валерьевна
кандидат медицинских наук, доцент
Тверской государственный медицинский университет
г. Тверь
Зиньковская Елена Павловна
кандидат медицинских наук, доцент
Тверской государственный медицинский университет
г. Тверь
Захарова Елена Львовна
кандидат медицинских наук, ассистент
Тверской государственный медицинский университет
г. Тверь
Ситников Борис Алексеевич
студент
Тверской государственный медицинский университет
г. Тверь

OLDER PATIENT ON DENTAL CONSULTATION

Chestnyh Elena Valer`evna

Candidate of Medical Sciences, assistant professor
Tver State Medical University, Tver
Zinkovskaya Elena Pavlovna
Candidate of Medical Sciences, assistant professor
Tver State Medical University, Tver
Zakharova Elena Lvovna
Candidate of Medical Sciences, assistant
Tver State Medical University, Tver
Sitnikov Boris Alexeyevich
student
Tver State Medical University, Tver

Аннотация

По мере старения населения увеличивается количество физически, умственно и социально слабых пациентов. В большинстве случаев пожилые пациенты имеют функциональные потери различных форм. Ограничение физической подвижности необходимо учитывать при посещении поликлиники и планировании лечения зубов. Кроме того, когнитивные ограничения в общении должны быть приняты во внимание. Стоматологическую помощь старым и слабым пациентам всегда следует рассматривать в их этическом и социальном контексте, поэтому отношения стоматолог-пациент играют решающую роль.

Abstract

As the population ages, the number of physically, mentally and socially weak patients increases. In most cases, elderly patients have functional losses of various forms. The limitation of physical mobility should be considered when visiting the clinic and planning dental treatment. In addition, cognitive limitations in communication must be taken into account. Dental care for old and weak patients should always be considered in their ethical and social context, therefore, the dentist-patient relationship plays a decisive role.

Ключевые слова: пожилой возраст; ограничение подвижности; руководство по обучению пациентов; коммуникация.

Key words: elderly and geriatric age; restricted mobility; patient study guide; communication.

Пациенты пожилого и старческого возраста вынуждены посещать медицинские организации стоматологического профиля чаще пациентов других возрастных групп. Помимо стоматологических заболеваний большинство из них имеют в анамнезе не одно и даже не два, а большее количество хронических, длительно протекающих соматических заболеваний [8]. Предыдущий опыт общения с медицинскими работниками зачастую носит негативный характер и опирается на множество страхов: страх испытать чувство боли, страх обнаружить у себя новые, трудно поддающиеся лечению и требующие дополнительных финансовых затрат заболеваний и т.д. [15]

Врач, выполняя должностные обязанности и занимая, с точки зрения медицинской психологии, активную позицию, должен предугадывать последствия своих решений [4]. Однако большинство врачей-стоматологов, осуществляющих профессиональную деятельность в государственных медицинских организациях, поставлены в жесткие условия дефицита времени и многие принятые решения могут спокойно обдумывать лишь спустя какое-то время [7]. И если времени почти не хватает на выявление жалоб, осмотр, опрос и т.д, то на разъяснение деталей, касающихся проводимого лечения, и сопереживание совсем нет. А именно такие разговоры для большинства пожилых пациентов, которые часто одиноки, способствуют выстраиванию доверительных взаимоотношений [1]. В результате отсутствия понимания, многие пациенты, испытывая чувство безысходности, не являются на повторный прием и не выполняют назначенные рекомендации [11].

Компенсировать вынужденный недостаток внимания и содействовать установлению доверительных взаимоотношений способны медицинские сестры, ассистент врача-стоматолога. Следовательно, необходимо организовывать слаженную работу врачей, среднего и младшего медицинского персонала для качественного оказания стоматологической помощи, ведь первый кто встречает пожилого пациента в стоматологическом кабинете, как правильно, медицинская сестра или ассистент врача-стоматолога [2]. Помощник врача-стоматолога становится доверенным лицом для пожилого пациента, так как первый оказывает помощь, если у пациента возникли проблемы с подвижностью, ориентацией или он испытывает какие-либо трудности в эмоциональном плане и тем самым помогает пациенту чувствовать себя комфортно [5].

Знание привычек и потребностей пожилых людей, их предыдущего жизненного пути и их опыта существенно улучшают будущие терапевтические отношения. Например, недавняя смерть любимого человека может вызвать депрессию и, таким образом, косвенно усложнить адаптацию новой протезной реставрации [17].

Немало важную роль играет тот факт, когда пожилого пациента на прием к стоматологу сопровождает близкий человек, который также может присутствовать при обследовании и лечении. Это может быть особенно важно при выборе способа лечения и принятия решения в финансовом плане. Следует проинформировать сопровождающее лицо о возможных последствиях лечения, таких как кровотечение или давление, и разъяснить, какие меры необходимо будет принять. Если пациент получает новый съемный протез и не

может ввести или вывести его, то сопровождающий может оказать важную помощь в изучении использования нового зубного протеза [15].

Почти каждый человек в течение жизни может испытывать временные или постоянные трудности с передвижением [21]. Для пациентов, пользующихся инвалидной коляской, лучшим условием при стоматологическом осмотре и лечении является перемещение пациента в стоматологическое кресло. Перемещение из инвалидной коляски в стоматологическое кресло не всегда получается легко и имеет свои риски. Сначала должны быть задействованы тормоза инвалидной коляски, затем важно закрепить ноги пациента. При подъеме с коляски важно не тянуть пациента за руки, а держать его подмышками за спиной. Сложно повернуть больного после подъема и посадить его на стоматологическое кресло. Для этого можно воспользоваться специальным вращающимся диском с опорой или простой скользящей доской, с помощью которой подвинуть пациента вбок из инвалидной коляски на кресло [18].

Физиологическое старение не следует путать с инвалидностью или болезнью. Один только возраст не снижает способности понимать сложные ситуации. Интеллект развивается с возрастом и опытом. Тем не менее, снижение остроты зрения и/или слуха может создать впечатление, что человек не понял. Пожилые пациенты высоко ценят искреннее уважение и сочувствие, поэтому следует избегать инфантилизации их личности в любой форме [16].

Хотя слух, как и все функции организма, с возрастом ухудшается, это не повод, чтобы кричать на старых пациентов. Прежде всего, многие пожилые люди слышат «нормально», несмотря на физиологический процесс старения [6]. Но даже при ухудшении слуха, лучше произносить более четко, чем чрезмерно громко. Медицинская маска может быть помехой для общения, поскольку пожилые люди часто учатся читать по губам. Сопровождение своей речи жестами поможет подчеркнуть сказанное. Также необходимо создать среду, способствующую концентрации при разговоре. Фоновую музыку, параллельные разговоры сотрудников или телефонные звонки пожилой пациент может воспринимать тревожно. При общении следует употреблять меньше профессиональных терминов, и, если они неизбежны, их следует использовать последовательно. Если пациент находится в инвалидной коляске, то рекомендуется сесть на стул, чтобы разговор проходил на «уровне глаз», так как такое общение обычно воспринимается как более приятное [19].

Необходимо учитывать отношение пожилых людей к состоянию своих зубов и полости рта, пониженный интерес к жизни, их восприятие стоматологического обслуживания, страх перед высокой оплатой стоматологических услуг [9, 10]. Перед сообщением старому пациенту о том, что ему потребуется обширная операция, дорогостоящее протезирование или есть подозрение на злокачественную опухоль, необходимо убедиться, что пациент изначально находится в хорошем состоянии и адекватно воспримет данную информацию. Пациенту должна быть предоставлена возможность сначала «переварить» информацию, чтобы он имел возможность поразмыслить и обсудить это с близкими людьми. Его также следует попросить записать вопросы, которые у него возникнут, до того момента, как он явится на повторный прием, так как пациент во время волнения не может помнить обо всех вопросах, которые ему приходили в голову будучи дома [20].

Как и в случае с более молодыми пациентами, при лечении пожилых людей важно, чтобы они были проинформированы об этапах лечения, которые будут выполняться до начала лечения и во время лечения. Пожилые люди иногда боятся потерять контроль над текущей ситуацией и могут быть утешены объяснениями о последовательности и ходе лечения. Личные предметы, такие как сумочка, очки или даже протезы, следует держать в поле зрения пациента или, по крайней мере, таким образом, чтобы он о них не беспокоился. Само лечение следует проводить точно и, прежде всего, быстро, так как при долго открытом рте нижняя челюсть часто становится беспокойна [12].

Люди с ограниченной памятью представляют собой особую проблему для стоматолога. Им трудно сохранять новую информацию, такую как дата и время посещения врача, запланированные процедуры лечения или проведение гигиены полости рта. Если пациент часто пропускает прием из-за забывчивости, то напоминание через промежуток времени с учетом памяти пациента будет способствовать своевременному посещению. На поздней стадии деменции даже нормальные движения могут быть потеряны. Например, небольшое изменение направления вставки протеза может означать, что пациенту будет очень сложно его вводить и выводить, поскольку может потребоваться тянуть его в другом месте. Такие небольшие изменения могут превышать способность к обучению у слабоумных пациентов и приводить их к серьезной панике. Простые меры, такие как письменная информация, которую пациент может многократно читать дома, помогают облегчить проблемы забывчивости. Письменная информация также информирует семью пожилого пациента, чтобы они могли повторить и обсудить соответствующую информацию, пока она в конечном итоге не будет сохранена [13].

При осмотре полости рта стоматолог может выявить первые признаки обезвоживания на основе сухой слизистой оболочки. Это особенно важно, потому что чувство жажды значительно снижается в пожилом возрасте, и даже пожилые люди с серьезными симптомами обезвоживания часто не испытывают жажду [3]. Обезвоживание особенно важно выявлять в жаркую погоду. Клинические симптомы включают в себя когнитивное состояние: пациенты выглядят растерянными, особенно если они одновременно страдают от гипонатриемии. В жаркие летние месяцы пожилые люди должны пить достаточно жидкости, чтобы сбалансировать баланс натрия. Ассистент врача-стоматолога или

медицинская сестра может предложить глоток воды до начала процедур и после, тем самым предотвратив обезвоживание. Даже во время лечения пациенту следует предлагать питьевую воду, если он кажется растерянным, усталым или имеет очень сухую кожу [14].

Гериатрическая стоматология основана на научных данных. Тем не менее, это дисциплина, которая во многом определяется отношениями между стоматологом и пациентом. Стоматологическая помощь для старых и слабых пациентов характеризуется заботой и вниманием к деталям, поэтому её следует рассматривать как приоритетную, наравне с детьми.

Литература:

1. Бойко В.В. Менталитет врача-пациента: аспекты психологии и этики / В.В. Бойко // Институт стоматологии. — 2002.

2. Бойко В.В. *Психология и менеджмент в психологии / В.В. Бойко* — СПб., 2011. — 450 с.

3. Будылев С. Синдром дегидратации у пожилых больных / Будылев С., Селиванов А., Фесенко Э. // Научный журнал: Врач. – Москва. – 2016.

4. Герасимова Л. И. Анализ результативности амбулаторно-поликлинической службы / Л.И. Герасимова, Р.С. Матвеев, В.Н. Викторов // Общественное здоровье и здравоохранение. — 2013. — № 1. — С. 52-55.

5. Глиненко В.М., Бобкова Т.Е., Коваленко О.В. Рекомендации стоматологу - индивидуальному предпринимателю в организации медицинской деятельности // Эндодонтия today. 2018. №2. [Электронный ресурс]. - http://dentoday.ru/products/103/3114/.

6. Гуненков А.В. Возрастные изменения слуха (пресбиакузис). Современные подходы к старой проблеме / А.В. Гуненков // Вестн. оториноларингологии. — 2007. — С.33-35.

7. Егиазарян К.А. Проблемы интеллектуального и нравственного менеджмента здравоохранения / К.А. Егиазарян, Л.Ж. Аттаева // Проблема стандартизации в здравоохранении. — 2013. — №7-8. — С. 58-62.

8. Иванова Е.В. Совершенствование оказания терапевтической стоматологической помощи лицам пожилого и старческого возраста в современных условиях : дис. …канд. мед. наук : 14.00.21 / МГМСУ ; Иванова Елена Вячеславовна ; науч. рук. Гринин В.М., Абаев З.М. – Москва, 2009.

9. Кос А.В. Качество жизни лиц с ограниченными возможностями в условиях проживания в интернатах / А. В. Кос, Г. Г. Карпова, Е. П. Антонова // Журнал социологии и социальной антропологии. — 2009. — Т. XII. №2. — С. 131-152.

10. Ольховская Е.Б. Некоторые аспекты современной геронтостоматологии / Е.Б. Ольховская // Стоматология для всех. — 2003. — №1. — С. 75-94.

11. Соколова И.И. Медико-психологические аспекты стоматологического лечения больных гериатрического профиля / И.И. Соколова, Н.И. Савельева // Медиціна сьогодні і завтра. — 2013. — №2 (59).

12. Besford J, Müller F. Totalprothesen. In: Hupfauf L, Nolden R (Hrsg.). Ästhetik in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde. Pdz spezial. München: Urban & Schwarzenberg, 1995.

13. Canestrari RE. Paced and self-paced learning in young and elderly adults. J Gerontol 1963.

14. Dormenval V., Budtz-Jørgensen, Mojon P., Bruyère A., Rapin CH. Associations between malnutrition, poor general health and oral dryness in hospitalized elderly patients. Age Ageing 1998.

15. Holm-Pedersen P., Loe H. Textbook of geriatric dentistry. 2. ed. Copenhagen: Munksgaard, 1996.

16. Inglehart MR, Bagramian RA: Oral health related quality of life, an introduction. In: Inglehart MR, Bagramian RA (eds). Oral health-related quality of life. Chicago: Quintessence 2002.

17. Müller-Fahlbusch H. Arztliche Psychologie und Psychosomatik in der Zahnheilkunde. Stuttgart: Thieme, 1992.

18. Müller F., Rapin CH. Der alte und gebrechliche Patient in der Zahnarztpraxis / F. Müller, CH. Rapin // Quintessenz Verlag. – T.57. – 2006.

19. Nitschke I., Müller F. Die altersgerechte Praxis: präventive Orientierung und gerodontologisch geschultes Team als Voraussetzungen für den Erfolg. Bayrisches Zahnärzteblatt 2002.

20. Rapin CH et collaborateurs. Strategies pour une vieillesse reussie. Un concept de sante communautaire pour les personnes agees qui va des problemes aux solutions et de la theorie a la pratique. Geneve: Edition Medecine & Hygiene, 2004.

21. Qasim Al Rifali, Mohammed. Evaluation of some of thenclinical variables affection patients satisfaction with removable partial dentures / Mohammed Qasim Al Rifali // Smile DJ. — 2009. — N4. — P. 8-11.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ НАД МУЗЫКАЛЬНЫМ ПРОИЗВЕДЕНИЕМ

Гольдфайн Леонид Аркадьевич
(Россия, г. Москва)
доцент кафедры музыкально-исполнительского искусства
Института изящных искусств
ФГБОУ ВО «Московский Педагогический Государственный Университет».

MAJOR STEPS OF PIECE OF MUSIC DEVELOPMENT

Goldfayn Leonid Arkadjevich
(Moscow, Russia)
Associate Professor,
Musical and Performing Arts Department,
Institute of Fine Arts,
Moscow State Pedagogical University.
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.214

Аннотация

В настоящей статье рассматриваются основные моменты работы над музыкальным произведением. Автор разделяет процесс изучения на три этапа: первый – ознакомительный, второй – детальная работа над произведением, третий – завершающий, подготавливающий произведение к публичному исполнению.

Особое внимание уделяется работе педагога в ДМШ, так как обучаемые обладают разной степенью одаренности и, укладываясь в жесткую норму по времени занятий, преподаватель должен прививать и развивать у учащихся сложнейшие исполнительские навыки. В работе с учеником педагог-музыкант должен не только следить за технически точным исполнением произведения, но и неустанно акцентировать внимание на художественности и выразительности музыкального материала, а также развивать творческий подход учащегося к прочтению и способам овладения нотного текста.

Abstract

This article discusses the main points of musical composition development. The author divides the study process into three stages: the first – introductory, the second – detailed work on the piece, the third - final, preparation for public performance.

Special attention is paid to work of teacher in the DMSH, since students are differently gifted and yet teacher is expected to instill and develop students ' most complex performing skills while staying withing rigid time limits. When working with students, tutor musician should not only monitor the technically accurate performance of the work, but also constantly focus on the artistry and expressiveness of the musical material, as well as develop the student's creative approach to reading and mastering the musical text.

Ключевые слова. Музыкальное произведение, основные этапы работы, педагог-музыкант, ученик, ДМШ, исполнительские навыки, одаренность, творческий подход, профессиональная работа.

Keywords. Musical composition, main stages of work, teacher-musician, student, DMSH, performing skills, giftedness, creativity, professional work.

Как известно, работа педагога в детской музыкальной школе (школе искусств) очень сложна и многогранна., так как он постоянно сталкивается с учениками различной степени одаренности и, укладываясь в жесткие временные рамки, ему приходится обучать своих воспитанников постигать сложнейшие исполнительские навыки. Для этого преподаватель должен обладать не только глубочайшими знаниями, но и владеть высокой техникой педагогической работы, то есть найти подход к каждому ученику, учитывать его индивидуальные особенности, уметь правильно спланировать урок, чтобы успеть проверить домашнее задание и дать конкретные указания для дальнейшего изучения данного произведения.

От нас, педагогов, требуется научить своего подопечного глубоко проникать в художественный замысел произведения на основе вдумчивого прочтения нотного текста, поэтому с первых шагов изучения конкретного музыкального материала необходимо познакомить ученика со стилевыми и жанровыми особенностями произведения, а также с той исторической эпохой, в которой жил и творил композитор. Очень хотелось бы, чтобы указания педагога встречали эмоциональный отклик у ученика, но здесь важно заметить, что нельзя подвергать скептицизму ту трактовку произведения, которую может предложить ребенок. А чтобы как-то расшевелить детское воображение, необходимо играть ученику яркие интересные произведения, которые будут доступны его сознанию, уметь образно раскрывать средства, которыми воспользовался композитор, чтобы донести содержание произведения до слушателя.

Итак, что же включает в себя работа над музыкальным произведением? На наш взгляд, это прежде всего «вживание» в мир музыкально-эмоциональных образов и постепенное формирование у ученика конкретного исполнительского замысла.

Но сразу надо сказать, что эта работа не должна быть форсированной. «Не надо на каждом уроке, на каждой пьесе научить всему на свете. У нас мудрят, дают миллион указаний и в результате запутывают ученика» [1, с.23].

Теперь более подробно рассмотрим ***основные этапы*** работы над музыкальным произведением.

Первый этап, который включает в себя непосредственное *ознакомление* с произведением. Для этого педагогу рекомендуется самому его исполнить или, если произведение более «взрослое», то дать послушать его в аудио или видеозаписи. Желательно при этом следить за текстом по нотам.

Далее следует определить характер и строение произведения, рассмотреть тональный план, штрихи, динамику, наметить кульминационные точки и основные технические приемы, которые будут использоваться в работе.

Хотелось бы услышать от ученика о его впечатлениях о прослушенной музыке. Было бы желательно предложить ему дома самому прочитать биографию композитора, а также, что не менее важно, послушать другие произведения исполняемого автора.

Второй этап, который идет после ознакомления с произведением, это *разбор,* который включает в себя тщательное прочтение и осмысливание всех нотных обозначений. Преподаватель должен заранее отредактировать текст, проставить в нужных местах аппликатуру, уточнить редакцию (особенно в полифонических произведениях) и т.д.

Нужно учитывать, что сложность процесса разбора прежде всего заключается в том, что учащемуся необходимо распределять внимание на множество «объектов» - знаки, ритм, артикуляция, педализация, пальцы и др.

По времени это наиболее протяженный период работы, совпадающий с так называемым «техническим» освоением музыкального материала. В раскрытии же художественного содержания произведения первостепенную роль будет играть, как мы уже подчеркивали, грамотный и всесторонний его анализ. «Лишь тогда, когда станет ясной форма, будет ясным и содержание»,- говорил Р.Шуман [5,с.182].

На этом этапе очень важно тщательное проигрывание в замедленном темпе, чтобы успевать проследить за всеми встречающимися указаниями. Так, Э.Гилельс советовал все медленные произведения играть еще медленнее, а Г.Нейгауз даже с преувеличенными оттенками, ибо только в такой работе исполнитель сможет добиться тщательности во всех деталях, успеет проследить за постановкой рук, при которой можно добиться нужного звукоизвлечения.

Параллельно ведется работа над выразительностью, раскрытием содержания, фразировкой и динамикой. Одновременно идет и запоминание наизусть. Полезно найти так называемые «точки опоры», разделить произведение на более мелкие части и работать по ним.

Конечно, разучивание произведения с учеником - работа сложная для педагога. При этом «он должен быть одновременно и историком музыки, и теоретиком, учителем сольфеджио, гармонии, контрапункта и игры на фортепиано» [3, с.194].

Заметим, что правомерны различные трактовки произведения. Важно только, чтобы это было на основе тщательного изучения авторского текста, а для этого важно воспитывать у обучаемых умение замечать и осмысливать все обозначения, имеющиеся в нотном тексте.

Следует остановиться на таком важном аспекте, как выучивание произведения *наизусть.* Педагог может решить по-разному, когда надо начинать учить данное произведение на память, то есть, в начале разучивания, а потом уже отрабатывать технически, или наоборот. Единого мнения на эту проблему нет, но практика показывает, что выучивание наизусть все-таки в большинстве случаев должно проходить на этапе, когда ученик уже достаточно уверенно овладел нотным текстом.

Известно много вариантов заучивания наизусть, но, на наш взгляд, наиболее эффективен следующий: выученное на память произведение исполняется в медленном темпе с детальным вслушиванием и осознанием конкретного текста.

Хотелось бы вспомнить метод, который предложил И.Гофман. Он пишет, что «Существуют четыре способа разучивания произведения:

- за фортепиано с нотами;
- без фортепиано с нотами;
- за фортепиано без нот;
- без фортепиано и без нот.

Второй и четвертый способы, без сомнения, наиболее трудны и утомительны в умственном отношении; но зато они лучше способствуют развитию памяти» [2, с.133].

Как опять же показывает практика, самым распространенным и применяемым будет первый способ. Рекомендуется разделить произведение на части или эпизоды и работать поэтапно, постепенно добиваясь нужного качественного результата.

Можно порекомендовать и некоторые другие способы запоминания и последующего выучивания произведения наизусть. Например,

- поучить отдельно партию каждой руки или каждого голоса (в полифонических произведениях) наизусть, что даст обучаемому возможность лучше услышать и затем запомнить каждый голос в отдельности и далее охватить всю фактуру.

-уметь сыграть произведение с любого раздела или части, что в дальнейшем, безусловно, приведет к большей внутренней уверенности при исполнении;

- можно идти с конца произведения, то есть пытаться исполнить произведение на память с последнего предложения и затем в обратном порядке прибавлять по одной фразе.

При данном методе работы, ученик в определенной степени может быть «гарантирован» от случайностей на публичном выступлении, так как в этом случае он сможет охватить не только

произведение в целом, но и представить себе любое конкретное построение.

Не менее важной, на наш взгляд, считается *работа над звуком.* И одна из важнейших задач достижения качественного звукоизвлечения – это умение вслушиваться в звучание инструмента, добиваясь от ученика естественной и мягкой окраски звука.

Г. Нейгауз рассказывает, как один молодой артист был выслушан очень крупным мэтром. Он прочел монолог Гамлета, стихи Пушкина и что-то еще. Маститый актер сказал, что это очень хорошо, а теперь надо попробовать 17 раз сказать «А» с разными оттенками: «А -восхищения», «А-вопросительное», «А-угрожающее» и т.д. «Вот это я имею ввиду, когда утверждаю, что взять один единственный звук одним пальцем на фортепиано – уже задача, притом задача интересная и важная в познавательном отношении». [3, с.134].

А известный пианист и педагог Н.Перельман очень образно характеризует оттенки звука: они обладают «вкусом, цветом, объемом, красотой или уродством, силой, весом, длиной и всем, чем только способен наделить его обладающий фантазией музыкант… Музыкант говорит о звуке, как о фрукте – сочный, густой, мягкий, нежный; как о чем-то зримом – светлый, тусклый, солнечный, блеклый, белый; как о предмете… - круглый, плоский, глубокий, мелкий, тяжелый, легкий, длинный, короткий. Звуку приписывают даже нравственные категории: благородный… Звук должен быть и умным… [4, с.8].

Нельзя не сказать о такой важной проблеме, как *педализация*, которая необходима при работе над выработкой певучего звука. Ученику следует рассказать о важных качествах педали и говорить о новой (тембровой) окраске звука., а также о связывании звуков и аккордов, объединении гармонической фигурации.

Элементарная техника педализации – мягкое, незаметное нажатие и смена педали, точное согласование действий ноги и руки под «управлением» слуха. Главное при работе над педализацией помнить, что ученик должен хорошо себя слушать и при исполнении произведения исходить из музыкального образа, стараться глубоко раскрыть содержание.

«Одна из главных задач педали – это лишить фортепиано некоторой доли сухости и непродолжительности звука, которая так невыгодно отличает его от всех других инструментов. Поэтому, играя одноголосую мелодическую фразу в медленном темпе (без всякого аккомпанемента), вы вправе пользоваться педалью на каждой ноте мелодии, чтобы придать ей больше певучести и более богатую тембровую окраску» [3, с.176].

Не менее важной стороной является *техническое овладение произведением.* Здесь можно говорить о двух основных моментах: преодоление технических сложностей в умеренном темпе и работа над определенными техническими приемами в необходимом для данного произведения характере звучания и в конечном темпе.

Как мы уже указывали ранее, все технические трудности следует отрабатывать в медленном темпе до тех пор, пока они не будут доведены до автоматизма; желательно прорабатывать трудные места отдельными руками, а особо трудные пассажи разделить на небольшие «отрезки» и последовательно осваивать в медленном темпе.

Чтобы хорошо развить технические возможности обучаемых, безусловно, надо тренировать пальцы, но очень много в этом процессе будет зависеть от головы. И как показывает многолетняя практика работы с детьми (и не только с детьми!) - многие из них обладают неплохой беглостью, но при этом пальцы двигаются механически, то есть без включения мыслительных функций. И в этом случае исполнение становится бездушным и абсолютно формальным проигрыванием…

Третий этап работы над музыкальным произведением должен показать, что ученик может сыграть все выученное наизусть, при этом достаточно грамотно стилистически и технически точно. На этом этапе важно формирование и в дальнейшем реализация целостного художественного замысла, который опять же будет связан с технической точностью, «совершенством» исполнения и определенной уверенностью в себе.

Здесь очень будет важна работа над выразительностью, раскрытием содержания, фразировкой, динамикой и т.д.

Следует заметить, что правомерны различные истолкования произведения. Важно только, чтобы это было на основе тщательного изучения авторского текста, а для этого необходимо воспитывать у обучаемых умение замечать и осмысливать все обозначения, которые имеются в нотном тексте.

Когда все подготовительные стадии работы над произведением будут пройдены, то наступает основной момент - «вынос» произведения на публику. И этот момент очень ответственный, так как у многих учеников нет необходимого чувства эстрады. Мы-педагоги должны систематически работать над развитием этого чувства, но подходить к этому тактично и разумно (например, ни в коем случае нельзя делать замечания ученику во время выступления!).

«Публичная игра не только хороший стимул к дальнейшим успехам; она еще дает весьма точную оценку ваших способностей и недостатков и тем самым указывает путь к совершенствованию» [2, с.179].

В заключении необходимо еще раз напомнить ,что работа педагога должна быть высокопрофессиональной и, что к каждому ученику должен быть индивидуальный творческий подход.

Литература:

1.Гольденвейзер. А. «Вопросы фортепианной педагогики», М., «Музыка»,1967, 290с.

2.Гофман И. Фортепианная игра. Ответы на вопросы о фортепианной игре. М., Музгиз, 1961, 224с.

3.Нейгауз Г. «Об искусстве фортепианной игры. Записки педагога» М., «Музыка»,1967, 322с.
4. Перельман Н. В классе рояля «Музыка», Л-д, 1970, 56с.
5. Шуман Р. О музыке и музыкантах. М., 1979. – Т.2-Б, 294с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧЕК-ЛИСТОВ КАК ИНСТРУМЕНТА ВИЗУАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ В РАЗВИТИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРОСТКОВ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Гусева Надежда Юрьевна
кандидат психологических наук, руководитель регионального ресурсного центра по организации сопровождения детей с РАС, ГБУДО НО «ЦППМСП»
г. Нижний Новгород

USING CHECKLISTS AS A VISUAL SUPPORT TOOL IN THE DEVELOPMENT OF ACTIVITIES OF ADOLESCENTS WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Guseva Nadezhda
candidate of psychological sciences, head of the Regional Resource Center for Supporting Children with ASD.
State-Funded Institution of Supplementary Education
Nizhny Novgorod
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.210

Аннотация
В данной статье рассматривается некоторые аспекты применения чек-листов как инструмента визуальной поддержки деятельности подростков с РАС. Анализируются основные причины, по которым данный вид визуальной поддержки является наиболее эффективным в реализации продуктивной деятельности обучающихся данной категории.
Abstract
This article discusses some aspects of using checklists as a tool for visual support of the activities of adolescents with ASD. The main reasons why this type of visual support is the most effective in the implementation of productive activities of students in this category are analyzed.
Ключевые слова: расстройства аутистического спектра; визуальная поддержка; чек-листы; продуктивная деятельность.
Keywords: autism spectrum disorders; visual support; checklists; productive activity.

Визуальная поддержка является наиболее эффективным способом организации деятельности ребенка с РАС. Данный вопрос является одним из самых методически разработанных аспектов в адаптации учебных материалов и социальной среды детей данной категории [1, 3, 5]. Визуальная поддержка сопровождает самые эффективные методы альтернативной коммуникации, визуальных расписаний и визуальных подсказок, используемых в формировании новых навыков [4]. Поскольку сфера визуального восприятия, внимания и памяти у большинства детей с РАС развита достаточно хорошо, по сравнению с аудиальной, данные методы позволяют ребенку быстро приобретать коммуникативные, социально-бытовые и академические навыки. Тем не менее, при эффективной коррекции, начатой в раннем возрасте, ребенок с РАС со временем перерастает даже самые универсальные методики. Очень часто подросток обладает большим количеством компетенций благодаря длительному использованию визуальной поддержки: навыки коммуникации, беглое чтение, определенный уровень академических навыков, быстрая ориентировка в визуально представленных дидактических материалах, таких как конструкторы, паззлы и т.д. Тем не менее, возрастные изменения и социальная среда требуют от него перехода к новым, более взрослым видам деятельности, которые неизменно требуют организации визуальной поддержки. Данный вопрос все еще требует научной и методической проработки в связи с разнообразием интересов и возможностей в деятельности подростков с РАС.

Известно, что аутизм проявляется не только в своих непосредственных дефицитах: нарушении коммуникации и социального взаимодействия, но также сопровождается рядом сложностей, связанных с организацией деятельности. Таким образом, даже для подростка с РАС, обладающего большим количеством навыков, с большой вероятностью нужна помощь в освоении новых видов деятельности. Основные трудности в освоении новой деятельности для людей с РАС обусловлены дефицитами слухового восприятия и удержания инструкции на слух, а также планирования, контроля и оценки результатов собственной деятельности. Данные преграды мы постарались максимально нивелировать в организации деятельности подростков с РАС.

С целью формирования навыков планирования и самоконтроля в продуктивной деятельности подростков с РАС в региональном ресурсном центре по организации сопровождения детей с РАС была разработана программа дополнительного образования по направлению декоративно-

прикладного творчества. Данная программа была адаптирована с помощью разработки индивидуальных чек-листов, исходя из интересов и возможностей каждого обучающегося. В программе приняли участие 12 подростков от 12 до 15 лет, ранее использовавших визуальное расписание в виде карточек-пиктограмм.

Чек-лист – один из самых современных видов визуальной поддержки продуктивной деятельности людей с РАС. Сам чек-лист представляет собой перечень последовательных действий, которые необходимо выполнить, чтобы получить определенный результат в какой-либо работе. Работа в соответствии с чек-листом предполагает выставление отметки «сделано» у каждого пункта. Особенно данный метод ценен в применении к продуктивной деятельности, так как помогает людям с РАС самостоятельно достигать конечного результата.

Необходимость введения в деятельность чек-листов у данной выборки обосновывается следующим:

– сформированный у данных подростов навык чтения, который позволяет перейти на следующий, более сложный уровень восприятия визуальной инструкции;

– возможность усложнения видов деятельности за счет смыслового расширения инструкции;

– возможность перехода от разрозненных учебных заданий к поэтапной деятельности, обеспечивающей ее конечный результат в виде конкретного продукта.

Для того, чтобы чек-лист обладал практической эффективностью, при его разработки должен был соблюден ряд условий:

– ограниченное количество пунктов (от 5 до10), которое обеспечивало бы поддержание внимания и интереса до завершения работы;

– чёткая и лаконичная формулировка каждого пункта: в каждом пункте должен быть сформулирован промежуточный результат, которого ученик должен достигнуть, чтобы перейти к следующему этапу работы;

– наличие места для пометки «сделано».

Также были определены критерии эффективности чек-листа в отношении каждого пункта для дальнейшего отслеживания динамики:

– понимание и принятие задачи;

– самостоятельность в исполнении;

– время выполнения (динамика);

– скорость переключения с предыдущего пункта и осознание этапа работы: сколько уже выполнено и сколько предстоит (контроль выполнения);

– умение соотносить свой результат с заданным критерием по каждому пункту работы (контроль результата).

Оценочные показатели по данным критериям по трёхбалльной системе (от 0 до 2) представлены в Табл.1.

Табл.1

Сравнение средних показателей в начале и конце курса занятий в %

Пункт чек-листа	1		2		3		4		5		6	
Критерий	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после	до	после
принятие задачи	43	63	40	60	36	56	40	60	33	63	36	63
самостоятельность	36	63	33	66	40	63	33	60	36	66	33	66
динамика	33	53	33	56	30	50	36	53	33	50	33	56
контроль выполнения	33	53	30	50	30	56	33	60	30	53	30	56
контроль результата	30	50	26	43	33	40	26	43	30	53	33	53

Сравнительный анализ полученных результатов в начале деятельности и после 15 занятий по чек-листам показал значительные продвижения подростков не только в освоении навыка работы с чек-листом, но и непосредственно в декоративно-прикладном творчестве.

Наибольших успехов удалось достичь в отношении самостоятельности подростков. Как только обучающиеся поняли алгоритм действия по чек-листу, они стали выполнять задания практически самостоятельно, несмотря на постепенное усложнение заданий.

Также быстро сформировалось принятие задачи: после появления навыка работы по чек-листу, подростки достаточно быстро включались в работу; таким образом, в течении цикла занятий не возникало проблем с включением в деятельность.

Следует отметить сформировавшиеся психологические новообразования у данной выборки: контроль выполнения и контроль результата деятельности. С учетом того, что ранее подростки работали по расписанию, перечисляющему не связанные между собой виды деятельности, например: писать, читать, рисовать, работа по этапам одного вида деятельности, ведущей к выполнению конкретной задачи являлось новым для них опытом. Более того, при условии дальнейшего регулярного получения опыта работы по чек-листам, контроль процесса выполнения и результата деятельности с высокой вероятностью сформируются во внутреннем плане, что позволит в дальнейшем принимать, удерживать и доводить до конца задачу без вспомогательных средств.

Таким образом, данный вид визуальной поддержки позволил не только скомпенсировать дефициты понимания речи, но и на более глубоком уровне проработать навыки планирования, контроля выполнения и оценивания результата своей деятельности.

Список литературы:

1. Гусева Н.Ю. Применение визуального расписания для детей с РАС в Центре длительной реабилитации «Добрый сад» // Аутизм и нарушения

развития. 2018. Т. 16. No 2. С. 21—28. doi: 10.17759/autdd.2018160203

2. Загуменная О.В., Васильева А.В., Кистень В.В., Петрова О.М. Организация среды при обучении детей с РАС // Аутизм и нарушения развития. 2018. Том 16. № 1. С. 13–17. doi:10.17759/autdd.2018160102

3. Линн. И. МакКланнахан., Патрисия Крантц. Расписания для детей с аутизмом. Обучение самостоятельному поведению / Пер. с англ. О Чикурова, С. Морозовой. М.: Изд-во «СигналЪ». – 2003. – 129 с.

4. Мелешкевич О., Эрц Ю. Введение в прикладной анализ поведения (АВА): принципы коррекции проблемного поведения и стратегии обучения детей с расстройствами аутистического спектра и другими особенностями развития. Самара: Изд. дом «Барах-М». – 2015. – 208 с.

5. Шарова Ю.А. Подготовка и использование расписаний в обучении детей младшего школьного возраста, // Аутизм и нарушения развития. 2015. Том 13. № 3. С. 11–20. doi:10.17759/autdd.2015130302

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТА-ПОЛИТОЛОГА

Медовщиков Захар Николаевич
Аспирант каф., политологии и социологии
Воронежский государственный университет
Г. Воронеж

FORMATION OF PROFESSIONAL CULTURE OF A POLITICAL SCIENCE STUDENT

Z.N. Medovshikov
Graduate student
Voronezh State University
Voronezh

Аннотация

В данной статье определены основные компетенции, которыми должен обладать студент-политолог. Путем экспертного опроса проведено исследование на кафедре политологии и социологии Воронежского государственного университета и выявлен ряд проблем, с которыми сталкиваются преподаватели в процессе подготовки.

Abstract

This article defines the main competencies that a political scientist should have. An expert survey was made on department of political science and sociology and problems which teachers faced is defined

Ключевые слова: студент-политолог, общекультурные компетенции, профессиональные компетенции, образовательный процесс

Key words: political scientist, general cultural competencies, professional competencies, educational process

Профессия политолога на сегодняшний день является плохо исследованным, но актуальным социальным феноменом. Это обусловлено, прежде всего, потребностью общества повысить качество политико-управленческих решений, принимаемых властными институтами РФ. Подготовка таких решений – это результат деятельности не только политиков, а и квалифицированных аналитиков, экспертов, консультантов и т.д.,

Еще один фактор, актуализирующий рассматриваемую проблему – это потребность формирования и развития гражданской культуры российского общества, в том числе молодежи. Изучение данной проблемы приводит к убеждению, что необходимы дополнительные целенаправленные усилия образовательных учреждений, а также сообщества политологов, чтобы молодежь становилась сознательным участником политической жизни.

На сегодняшний момент в России более 100 университетов готовят студентов по направлению “Политология”. Требования, предъявляемые к подготовке студента - политолога прописаны в Федеральном государственном стандарте “Политология” 41.03.04, их можно разделить на 2 большие группы – общекультурные и общепрофессиональные е компетенции. К общекультурным относятся: *способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью к самоорганизации и самообразованию;*

К общепрофессиональным:

владение базовыми и специальными знаниями и навыками теоретического и прикладного характера в области политических наук; владение общенаучной и политологической терминологией, умением работать с оригинальными научными текстами и содержащимися в них смысловыми конструкциями; способность к высокой мотивации по выполнению профессиональной деятельности, стремлением к повышению своей квалификации; способность к критическому анализу, обобщению и систематизации

информации, к постановке целей профессиональной деятельности и выбору оптимальных путей и методов их достижения; способность применять знания в области политических наук в научно-информационной, педагогической, информационно-справочной, организационно-управленческой и проектной деятельности [1]

Как можно заметить, список этих требований достаточно комплексный, но овладение всеми этими навыками в рамках учебной программы не представляется возможным. Почему так происходит? А.В. Раскосова выделяет следующий ряд противоречий:

Во – первых, это расхождение между требованиями ФГОС и степенью их реализации. Выпускник, обладающий всеми вышеперечисленными компетенциями может по праву считаться профессионалом в этой области. Однако, крайне малый процент выпускников овладевает этими навыками, и тут можно выделить два фактора почему так происходит. Первый – нежелание студентов изучить и обладать данными компетенциями. Второе – ограниченные возможности вуза. Чтобы избежать данных проблемы необходимо создавать условия, заставляющие работать студентов и отчислять тех, кто не проявляет интереса к учебе.

Во – вторых, противоречие между целями и задачами образовательного процесса и уровнем его учебно-методического обеспечения. Не все вузы могут предоставить актуальную литературу в печатном виде, да и большинство современных студентов все меньше работает с печатным источником. Возможно решением данной проблемы могло бы стать создание электронных библиотек в университетах и выстраивание свободного доступа к ним.

В-третьих, противоречие между потенциальной и реальной ролью практик, предусмотренных учебным планом в процессе обучения студентов. В процессе производственной практики студент должен применить полученные знания и навыки в органах государственной власти, политических партиях и др. Однако, далеко не всегда организациям требуются студенты, зачастую их просто не чем занять и их используют как дешевую рабочую силу. Как итог всего этого, разрушенная мотивация и разочарование в специальности. Чтобы исправить эту ситуацию, руководителям практик от университета необходимо подбирать места, где студенты могут применить все свои знания, приобретенные в период обучения, где организации смогут помочь практикантам приобрести навыки и умения, применить теорию на практике.

В-четвертых, противоречие между целями и задачами учебно-воспитательного процесса и уровнем познавательной активности студента. Образовательный стандарт включает в себя подготовку в разных видах деятельности: научно-исследовательской, педагогической; организационно-управленческой; проектной. Эти вышеперечисленные виды деятельности требуют не только высокого уровня разработки учебных программ, но и активности студента, его способности к самообразованию. Чтобы приобщить студента к данным видам деятельности, необходимо стимулировать, поощрять его стремление и труд, способствовать его желанию работать, организовывать необходимые мероприятия и конференции.

В-пятых, противоречие между учебной программой, задачами образовательного процесса и качеством учебных занятий. Не все преподаватели имеют навыки преподавательской деятельности. Преподаватель и ученый – это два разных понятия. К сожалению, в учебном процессе преподавание и научно-исследовательская деятельность не разделены и функционируют совместно. Но не все ученые могут быть блестящими преподавателями, и наоборот, что мешает в полной степени студенту усвоить предмет. [2]

К вышеперечисленным проблемам В.Э. Вейсова и П.В. Кузьмин относят еще издержки социализации молодежи, поступающей на специальность “Политология”. А именно: незавершенность ценностного самоопределения личности; преобладание идеалистических представлений о профессии политолога и низкая потребность в активной деятельности для профессионального становления. Помимо этого, авторы провели исследование в Крымском инженерно-педагогическом университете путем анкетирования студентов и выявили ряд своих противоречий: противоречие между заявленным интересом к специальности и реальной деятельностью по ее освоению; низкая культура труда обучаемых и как следствие низкое качество знаний; невысокая оценка студентов роли некоторых учебных дисциплин в их профессиональном становлении; противоречие между ориентацией студентов на творческий характер деятельности политолога и низким уровнем их вовлеченности в научно-исследовательскую работу. Решить эти проблемы авторы предлагают через рациональный отбор абитуриентов, способных и желающих обучаться. [3]

Воронежский государственный университет является одним из региональных центров подготовки политологов в России. Кафедра социологии и политологии была основана в 1990 году на базе кафедры научного коммунизма, которая вела социологические и политологические исследования [4]. На данный момент в рейтинге Вузов РФ по подготовке кафедра занимает неплохое 32 место из сотни университетов России, ведущих подготовку по данной специальности [5]. Автором данной статьи было проведено исследование методом глубинного интервью с преподавателями для того, чтобы выявить ряд проблем, существующих в подготовке студентов по данной специальности в ВГУ.

Характеристика экспертов следующая:

1. Александра Викторовна Глухова – заведующая кафедры, доктор политических наук, профессор. Педагогический стаж с 1984 года. Читаемые курсы: политическая конфликтология,

теория политики, сравнительная политология, история и теория демократии.

2. Черникова Виктория Владимировна – доцент, кандидат политических наук. Педагогический стаж с 1998 года. Читаемые курсы: мировая политика, регионоведение, политическая журналистика, этнополитология.

3. Сиденко Ольга Анатольевна – доцент, кандидат политических наук. Педагогический стаж с 1994 года. Читаемые курсы: политические институты, политическая экономика, сетевые организации в политике

4. Сосунов Денис Владимирович – кандидат политических наук, доцент. Педагогический стаж с 2008 года. Читаемые курсы: политический менеджмент, история политических учений, политическая процедура.

Экспертам был задан следующий ряд вопросов:

- Как они оценивают подготовку студентов пришедших на данную специальность
- Должен ли преподаватель обосновывать важность специальности или той или иной дисциплины
- Каким видится выпускник бакалавр и магистр и целесообразна ли Болонская система
- Что стоит поменять в учебной программе для лучшего усвоения материала и выработки профессиональных навыков студентов
- Каковы возможности кафедры по организации производственной практики и трудоустройства выпускников.

По результатам проведенной работы можно выделить следующие выводы по вышеперечисленным вопросам:

1. Все эксперты сошлись во мнении что от года к году подготовка сильно разнится. Большинство студентов приходит недостаточным пониманием специфики данной специальности и, как следствие мотивация и успеваемость оставляют желать лучшего. Один из экспертов выделил следующие проблемы подготовки современных студентов, которые приходят в университет: клиповое мышление, слабая концентрация, отсутствие системности в знаниях. Это обозначено как данность, с которой приходится работать и подстраивать под это учебные программы. Другим не менее важным фактором является наличие или отсутствие бюджетных мест, ибо это позволяет экономить студенту и его семье значительные финансовые средства, а это в свою очередь является огромной мотивацией к учебе по наблюдению экспертов. Кафедре не каждый год выделяются бюджетные места на бакалавриат, поэтому и уровень подготовки разных курсов эксперты оценили по-разному.

2. Мотивация у всех студентов разная и очень часто они приходят на специальность с завышенными ожиданиями, и когда они сталкиваются с реальной практикой, у многих наступает разочарование в специальности. Преподаватель конечно должен подкреплять мотивацию студента в изучении какой-либо дисциплины и формировать комплексное видение специальности. Однако, преподаватель не может дать гарантий в трудоустройстве. Некоторые преподаватели кафедры сами являются сотрудниками региональных органов государственной власти и своим примером доказывают студентам что можно пробиться на работу по специальности проявив себя на производственных практиках и.т.п

3. Внедрение “Болонской системы” происходит не очень успешно. Эксперты солидарны в том, что за 4 года невозможно освоить весь список компетенций, представленных в ФГОС “Политология”. Система специалитета в 5 лет для российского рынка более актуальна. Тем не менее, у системы разделения обучения на два этапа есть свои преимущества, к ним относятся академическая мобильность и гибкость в смене специальности если студент все же ошибся с выбором. Что же касается навыков, то стоит выделить сперва два направления политологии как научной дисциплины – теоретическое и прикладное. Для теоретической политологии важны прежде всего глубокие фундаментальные знания теории науки, помимо этого важно уметь анализировать и излагать аналитику в письменном виде. Для прикладного направления важны работа в команде, умение выстраивать коммуникацию с разными типами людей, навыки презентации и работы с проектами и.т.п. При всем этом, важно соблюсти баланс подготовки между теорией и практикой.

4. Бюрократизация образовательного процесса была выделена как один из ключевых факторов мешающих качественной подготовке студента. Преподаватель, вместо того чтобы больше времени уделять студенту или научному исследованию, очень много времени тратит на составление отчетов и другого рода процедур попросту мешающих основной работе. Было также подчеркнуто, что лекция как классический вариант работы в университете устарела. Студенту стоит больше сосредоточиться на самостоятельной работе и выполнений разного рода практических заданий для лучшего усвоения материала. Эксперты подчеркнули важность курсов, связанных с региональной спецификой, для формирования комплексного видения проблем региона. Образовательный процесс стоит также дополнить более комфортными условиями для работы, например, все аудитории стоит оборудовать проекторами, ибо требования в визуализации материала у современного поколения студентов гораздо выше. Для развития своих soft skills студентам также стоит развиваться вне основной учебной активности, к этому можно отнести разного рода конференции, клубы дебатов, языковые курсы, волонтерские проекты. Чем больше навыков разовьет в себе студент, тем успешнее он сможет устроится на рабочем месте в будущем.

5. Востребованность студентов на региональном и городском уровне государственной имеет место быть. Многих студентов замечают на производственной практике, и они остаются работать в органах государственной власти, таких как правительство Воронежской области и разного

рода аналитические департаменты. Проблема заключается в том, что региональные власти не могут зачастую сформировать своего запроса на специалистов, которые им нужны, поэтому у некоторых студентов практика получается не очень продуктивной и она идут работать в другие смежные области. Кафедра пытается наладить долгосрочные договоры на практику, но это сильно зависит от конкретных людей в органах государственной власти. Также, хорошей возможностью для студентов политологов является стажировка в молодежном правительстве и парламенте, однако популярностью у студентов они не пользуются.

Таким образом, в данной статье обозначены ключевые проблемы формирования профессиональной культуры студента-политолога. Очень важно решить ключевые задачи, как в организации учебного процесса, так и в создании условий для последующей реализации профессиональных навыков студентов. В проведенном исследовании мы выяснили, что в Воронежском государственном университете есть возможности для реализации данной специальности, однако есть ряд проблем, которые важно исправить для более качественной подготовки студентов.

Список использованных источников и литературы:

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. ФГОС ВО по направлению подготовки 41.03.04 Политология. URL: http://fgosvo.ru/news/9/455

2. А.В. Раскосова., Профессиональная культура политолога и противоречия ее формирования в условиях Вуза. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-kultura-politologa-i-protivorechiya-ee-formirovaniya-v-usloviyah-vuza

3. В. Э.,Вейсова. П. В.Кузьмин . Противоречия и трудности становления профессиональной культуры политолога и ее формирование в условиях Вуза. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/protivorechiya-i-trudnosti-stanovleniya-professionalnoy-kultury-politologa-v-usloviyah-vuza-tsennostnyy-aspekt

4. Кафедра социологии и политологии Воронежского государственного университета. URL: http://www.hist.vsu.ru/politics/department.htm

5. Вузотека.ру. Рейтинг Вузов России на 2020 год. URL: http://vuzoteka.ru/%D0%B2%D1%83%D0%B7%D1%8B?page=3

«ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА КАК ЦЕННОСТИ, НЕСУЩЕЙ КОНСТРУКЦИИ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА СРЕДСТВАМИ МЕМОРИАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ НА УРОКАХ ИСТОРИИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ»

Ситаров В.А.,
Одишвили Г.Н.

« EDUCATING PATRIOTISM AS A VALUE THAT CARRIES THE CONSTRUCTION OF MODERN RUSSIAN SOCIETY BY MEANS OF MEMORIAL LITERATURE IN THE LESSONS OF HISTORY IN HIGH SCHOOL»

V.A. Sitarov,
G.N. Odishvili

DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.212

Аннотация

В статье представлена алгоритмизация педагогического процесса при изучении исторических персонажей, анализируются особенности его реализации с использованием активных методов, технологий и форм обучения и воспитания. Выявлены корреляции при изучении исторической личности посредством применения рассмотренных методов и алгоритмов, форм работы при исследовании мемориальной литературы с решением ряда важных задач патриотического воспитания молодежи как ценности, несущей конструкции современного Российского общества.

Abstract

The article presents the algorithmization of the pedagogical process when studying historical characters, analyzes the features of its implementation using active methods, technologies and forms of education and education. Correlations in the study of historical personality through the application of considered methods and algorithms, forms of work in the study of memorial literature with the solution of a number of important tasks of patriotic education of young people as a value bearing the construction of modern Russian society have been revealed.

Ключевые слова: патриотизм, патриотическое воспитание молодежи, гражданственность, патриотические ценности, патриотическое сознание, урок истории, мемориальная литература, исторические персоналии, воспитание патриотизма в старшей школе, ценности современного общества.

Keywords: patriotism, patriotic education of youth, civic consciousness, patriotic values, patriotic consciousness, history lesson, memorial literature, historical personnel, fostering patriotism in high school, values of modern society.

В поиске ценностных ориентиров для молодежи нам представляется важным обращаться к таким пластам социокультурного опыта, в которых исторически сосредоточены ведущие

смыслы, характерные для любого общества. Политики часто говорят о факторе «мягкой силы» в современном обществе как новой форме влияния, о необходимости использовать его в обеспечении госсуверенитета и защите национальных интересов [7.]

«Российской национальной идеей является патриотизм, который не должен быть «квасным, затхлым и кислым», а должен служить успешному развитию страны». Президент РФ В.В. Путин (09.05.2020г.)

Как выстроить ценностные ориентиры для молодежи? Где взять эти ценностные ориентиры для молодежи? Почему ценности так важны для воспитания? На базе ценностей общество и государство формулируют социальный заказ для воспитания. Данный заказ содержит желательную модель человека, это идеальный образ и он определяет вектор и содержание воспитательной деятельности. ***Педагогика — это один из мощных ресурсов и инструментов «мягкой силы»***, направленный на обеспечение как внутреннего, так и внешнего влияния на умы и сознание. Речь идет о педагогике как целостном корпусе сопряженных наук и гуманитарных технологий формирования человека и социальных групп, обладающих устойчивым мировоззрением, способных отстаивать интересы и ценности родной страны, транслировать и передавать эти ценности другим [7]. Детский период психологически находится под печатью действия различных потребностей, взрослый мир — это мир ценностей. По мере взросления человек все больше управляется ценностями. Выход к ценностям есть важный рубеж на жизненном пути человека, когда он либо делает шаг в сторону взрослости, либо остается в инфантильной зависимой позиции [6]. Обращаясь к историческому анализу понятия патриотизма и его воспитания у подрастающего поколения применительно к отечественным условиям, следует отметить, что особое внимание основам его формирования уделялось еще в XII-XV вв., а затем в петровский период. Затрагивающие данные вопросы научные труды государственных деятелей, историков, ученых, писателей В. Мономаха, М.Грека, С. Полоцкого, И.П.Посошкова, И.И.Бецкого. Анализ и систематизация положений, представленных в теоретических источниках показывает, что в научной литературе 1990-х гг. – начале XXI века патриотизм как ценность, выраженная в нравственных принципах, нормах, традициях, обычаях, убеждениях, чувствах и эмоциях, рассматривается в качестве относительно самостоятельного звена морального сознания современного человека, выражая его отношение к действительности (Отечеству и Родине), оценку явлений и сторон действительности в соответствии (или несоответствии) с существующим кодексом нравственности, определяющим принципы поведения человека (А.Н.Вырщиков, Н.М.Конжиев, А.А.Черкасов, Н.П.Пищулин и др.).

По мнению авторов, основной проблемой в сложившихся условиях выступало то, что феномен патриотизма не получил нового теоретического наполнения в условиях новой государственности, не сложились единые концептуальные взгляды на его содержание, структуру, методику воспитания, как отсутствовала и поддержка этой деятельности со стороны государства идентичная той, которая осуществлялась в советский период. В то же время необходимость возрождения патриотизма как «национальной идеи» активно использовалась отдельными социальными группами, что приводило к распространению радикальных идеологий шовинизма, национализма среди молодежи и подростков. Если абстрагироваться от идейно-политического содержания патриотизма в разные периоды, то, опираясь на теоретические источники, можно выделить основные направления и формы патриотического воспитания обучающихся среднего и старшего школьного возраста, в числе которых особое место занимали «включение школьников в разные виды общественно-полезного труда», «воспитательные беседы о родине, о выдающихся людях страны, ее прошлом»; семейное и школьное посещение музеев и выставок, формирующих «основу для пробуждения и закрепления у детей чувства гордости за свою страну, за свой народ»; образовательные мероприятия, направленные «на воспитание любви и уважения ко всему близкому и родному – к родителям, родным местам, к товарищам» как основа для дальнейшего зарождения и развития любви к своей Родине; «знакомство школьников с яркими примерами проявления патриотизма советских людей, уважения к народам других национальностей» в системе школьного образования; примеров его проявления у народа – подрастающему поколению. В этой связи задача современного общества — помочь молодым людям сделать этот шаг, открыть для них мир ценностей и смыслов. Однако в обществе потребления такой «вид услуг» не предусмотрен, и новые поколения вынуждены самостоятельно искать способы перешагнуть порог взросления, пытаясь на свой страх и риск пробиться к ценностям сквозь толщу потребительской ментальности. При этом надо признать, что для многих такой шаг оказывается сегодня нежелательным, поскольку сопряжен с массой проблем и риском ответственности, а в обществе потребления можно прожить и так без забот, не занимаясь трудом. В итоге значительная часть современной молодежи не может (а порой не желает) перейти Рубикон взрослости, оставаясь в инфантильном состоянии. Социум все больше наполняется седеющими юношами и девушками, не знающими долга и ответственности, но платящими за это высокую цену, а именно неполноценностью своей личности. Так постепенно из современности стирается личностное начало в культуре, уходит социальная база возобновления ценностей. [6] На данном этапе речь идет о проекте дегуманизации личности, направленном на утрату ее способности быть субъектом, поскольку если «вынуть» из человека его ценности, то он становится, как говорил И. Кант, игрушкой в руках внешней причинности, лишается способности принимать самостоятельные

решения, превращается в исполнителя чужой воли (Кант, 1965г.). [7]

«Российская Федерация в 90-е годы могла погрузиться в бездну крупномасштабной гражданской войны. И только благодаря исключительному патриотизму, мужеству, редкому терпению и трудолюбию русского народа и других народов России наша страна была отодвинута от этой опасной черты». Президент РФ В.В. Путин (03.10.2019г. Пленарное заседание дискуссионного клуба «Валдай»).

Почему ценности, как несущая конструкция современного Российского общества, так важны для воспитания молодежи? Стройная система воспитания есть следствие достижения общественного согласия и ясного понимания обществом самого себя, своих ценностей. Например, ценности общественного долга, **патриотизма,** воинской доблести. Что происходит в реальной учебно-воспитательной практике? Каков будет социальный заказ общества? Социальный заказ для воспитания и его проведение — это еще и определенный риск, и испытание общества на зрелость, без него нельзя построить прочную и стабильную социальную систему. Чтобы встать на этот путь, нужно четко осознавать свои ценности, ввести их в обиход повседневной жизни. Современные воспитательные организации бывает, что не выполняют функции воспитания, поскольку для воспроизводства потребностей в обществе потребления надобность в услугах воспитательных организаций отпадает, потому что существуют более эффективные институты воздействия, и прежде всего СМИ и различные интернет-технологии. В последние два с половиной десятилетия ценности выводятся из-под системы воспитания молодых поколений, воспитательные институты атрофируются, а само воспитание сводится к практике адаптивной социализации, которая может проходить, минуя ценностный уровень. [7] Как выстроить целостную систему ценностных ориентиров для старшей школы? Где взять эти ценностные ориентиры для старшеклассников? В целостной системе патриотического воспитания молодого поколения в исследовании выделяются четыре равноценных и в то же время тесно взаимосвязанных **компонента** (воспитательные сферы), коррелирующие с перечнем воспитательных ценностей, формируемых в т.ч. средствами мемориальной литературы, а также в тесной меж предметной интеграции истории с другими образовательными школьными дисциплинами, направлениями деятельности и видами учебной и вне учебной деятельности (см. Рис. 1). [9] **Таким образом,** наиболее продуктивным условием для эффективной реализации патриотического воспитания в старшей школе на уроках истории определен тезис о тесной взаимосвязи (а не соподчиненности) выделенных сфер в конвергенции их обучающих, воспитательных и развивающих целей, равно как и их интеграции с другими предметными направлениями обучения.

Рис.1. Компонентно-ценностная структура патриотического воспитания старших школьников на уроках истории с точки зрения системного подхода.

Как пример, использование на уроках истории при изучении мемориальной литературы метода «мозгового штурма» позволяет выявить пробелы в предметных знаниях истории и ценностно-патриотическом ориентировании, обращаясь к конкретным историческим событиям и персоналиям, уточнить и скорректировать программу обучения; поддержать интерес к изучению исторического прошлого страны и его отдельных моментов, их тщательному анализу и осмыслению; разрушить ценностные стереотипы и лжеустановки в области патриотического воспитания, снять вопросы и выявить ошибочные представления об историческом прошлом страны, ведущие к формированию ложных ценностей, патриотических смыслов, создать условия для активного обмена знаниями и репрезентации, интериоризации в групповом обсуждении ценностных ориентаций, закрепить и проверить полученные предметные знания и патриотические устои в творческой, продуктивной, совместной коллективной деятельности. Ценности не могут быть придуманы кем-то, их нельзя как-то подготовить, сформулировать, их можно найти и осознать, они уже существуют в культуре как выкристаллизованный историей совокупный опыт жизни многих людей. И именно этот опыт требует вдумчивой и разносторонней рефлексии. Таким образом, ценности нужно искать в социокультурном опыте народа, страны, человечества [7]. Интерпретируя уточненное содержание патриотического воспитания школьников, представленной авторами исследования, комплексную природу феномена и его обоснованную структуру (рис.1) с учетом системного, деятельностного, компетентностного подходов, в совокупности с процессуальным, авторами представлен алгоритм его реализации в старшей школе на уроках истории в виде цикла определенных последовательных действий, охватывающих при этом всех субъектов образовательного процесса и образовательную среду учебного заведения, а также воспитательную среду семьи и общества в целом (рис.2):

Рис.2. Алгоритм реализации патриотического воспитания старших школьников на уроках истории. [12]

Основополагающим конструктом данного алгоритма авторы рассматривается явление «**патриотических смыслов**» как «неизменную основу личностного осмысления того или иного явления, события, вехи, этапа, эпохи отечественной истории, связанной с прошлым, настоящим и будущим того пространства, которое подвержено интерпретации».

Формирование патриотизма в условиях современного образовательного процесса, реализуемого на уроках истории в старшей школе в современных условиях средствами мемориальной литературы должно опираться на процесс

педагогического проектирования как специально организуемую, целе- и результато-обусловленную, тщательно планируемую, продуманную педагогическую деятельность, основанную на интеграции традиционных и инновационных методов, технологий обучения и воспитания, носящих активный характер (имитационных и не имитационных), потенциал которых дополняется применением междисциплинарного подхода, конвергенцией различных направлений патриотического воспитания, функционирующих и создаваемых в образовательной среде школы и общешкольной системе патриотического воспитания как ее элементе, урочной, внеурочной и внешкольной активности. Такие методы характеризуются высокой степенью включенности обучающихся в учебно-воспитательный процесс, активизирующие их познавательную и творческую деятельность, самостоятельность, личностную позицию при решении поставленных задач. В активные могут быть трансформированы практически все методы патриотического воспитания, которые, в том числе за счет технологической интеграции (т.е. объединения потенциала ряда методов в структуре технологии), можно использовать при изучении мемориальной литературы как средства формирования ценностно-патриотических ориентаций и личностной позиции старших школьников. Активными дополняющими компонентами к методам и технологиям должны выступать виды патриотически-ориентированной деятельности: познавательной, трудовой, художественной, коммуникационной, спортивной и спортивно-военной, ценностно-ориентировочной, общественной. [12] Но, вернемся к рассмотрению термина «мемориальный», чтобы определить в дальнейшем содержание рассматриваемого нами в работе явления мемориальной литературы. Несмотря на столь активный интерес, содержание термина мемориальности, который мы наиболее часто встречаем в философских и культурологических исследованиях по отношению к функциям культуры и культурной сферы в целом, конкретной культурно-исторической парадигмы, свойственной конкретной эпохе, а также деятельности отдельных культурных учреждений, до сих пор характеризуется в современной науке и практике неоднозначностью. К сожалению, следует констатировать, что производный от него термин «мемориальная литература» практически не зафиксирован и сущностно не охарактеризован в необходимой степени ни в философской, ни в культурологической, ни в педагогической, ни других гуманитарных науках и специальностях [10]. Наглядным свидетельством недостаточной разработанности понятийного аппарата является отсутствие термина «мемориальная литература» в современных профильных и ведущих энциклопедических изданиях и словарях.

Следующее значение термина «мемориальная культура» подразумевает освоение прошлого определенной социальной группой. Посредством мемориальной культуры социальная группа укрепляет свою идентичность, утверждает собственные ценности, развивает свое самосознание и повышает деятельную активность. Еще Ф. Ницше, один из первых теоретиков этого явления, не только описал различные формы освоения прошлого, но и подчеркнул его неизменную амбивалентность, способную обернуться как позитивной, так и негативной стороной для человека и государства, как выгодой, так и потерей [5]. Ф. Ницше выделил три формы обращения человека к прошлому, на которых представляется целесообразным кратко остановиться: первое - это «монументальная память», которая основывается на великих исторических образах, способных побуждать человека к подражанию, но она способна и нанести вред, если манипуляцией великими образами прошлого будет разжигаться фанатизм; второе – это «антикварная память», способствующая укоренению человека в определенном месте, усилению эмоционального отношения к знаниям о своих истоках (такая память наталкивается на собственный предел, когда сохраняет слишком много устаревшего и некритично почитает его); третье – это «критическая память», несущая в себе своего рода «революционное начало», так как в ее рамках человек судит, выносит приговор и часто разрушает свое прошлое [7] . На наш взгляд, данный перечень, который можно транслировать на явление «мемориальной литературы» как часть «мемориальной культуры» важно дополнить уже отмеченной нами функцией рефлексии или рефлексивным измерением – то есть независимого осмысления и анализа прошлого в контексте как положительных, так и отрицательных сторон. Реализация алгоритма патриотического воспитания старших школьников на уроках истории, в том числе с использованием образовательного и воспитательного потенциала мемориальной литературы, основывается на совокупности **методических принципов**, которые отражают общие закономерности и принципы образовательного процесса как целостного педагогического процесса, а также специфику патриотического воспитания обучающихся старшей школы на уроках истории, в частности с использованием в качестве источников учебно-воспитательной базы мемориальной литературы. Опираясь на наш опыт работы, отметим, что конкретизация общеисторических представлений и ценностно-патриотических ориентаций на базе локальных архивных документов представляет существенный интерес для старшеклассников, вне зависимости от выбранного ими профиля обучения. Происходит это, прежде всего в связи с тем, что многие события истории «малой и большой Родины» приближены к школьникам через историю своей семьи, поэтому не могут быть им неинтересны. Авторы считают, что архивные материалы как одно из средств патриотического воспитания в системе мемориальных материалов можно использовать на школьных уроках истории не только в качестве конкретизирующего инструментария, но и их изучение может стать основой построения уроков – в частности, учебных занятий-практикумов и дискуссий. Например, по

темам: “Повседневная жизнь городского населения в начале XX века”, “Методы проведения индустриализации и коллективизации в СССР на примере … региона”, “Трудовые будни наукограда … в … гг.” и т.д. В связи с вышесказанным можно констатировать, что **формирование патриотизма в условиях современного образовательного процесса**, **реализуемого на уроках истории в старшей школе в современных условиях средствами мемориальной литературы** должно опираться процесс педагогического проектирования как специально организуемую, целе- и результато-обусловленную, тщательно планируемую, продуманную педагогическую деятельность, основанную на интеграции традиционных и инновационных методов, технологий обучения и воспитания, носящих **активный характер**, потенциал которых дополняется применением междисциплинарного подхода, конвергенцией различных направлений патриотического воспитания, функционирующих и создаваемых в образовательной среде школы и общешкольной системе патриотического воспитания как ее элементе, урочной, внеурочной и внешкольной активности. [12].

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что полученные в его ходе результаты, выводы могут использоваться в практической деятельности преподавателями истории, а также других дисциплин, классными руководителями, воспитателями средних общеобразовательных школ и учреждений системы дополнительного образования при реализации учебной, внеурочной деятельности старших школьников, проведении внеклассных мероприятий в рамках музейной, элективной деятельности, функционирования общественных объединений, кружков; в циклах лекций и методологических семинаров в высших учебных заведениях для подготовки педагогов различных категорий к организации процесса формирования патриотизма и гражданственности у будущих выпускников школы, в системе повышения квалификации и профессиональной переподготовки преподавателей истории. Достоверность результатов проводимых исследований обеспечивается научно-методологической обоснованностью, системной методологией, непротиворечивостью исходных теоретических положений исследования; использованием комплекса методов, адекватных сформулированной проблеме и направлениям ее решения, поставленной цели, задачам, предмету и объекту, а также научной логике изучения проблемы; сопоставлением полученных выводов с массовым педагогическим опытом, личным педагогическим опытом авторов.

Литература и источники.

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 31.12.2012, N 53 (ч. 1), ст. 7598.

2. Федеральные государственные образовательные стандарты // Официальный сайт Министерства образования и науки РФ. 2018. URL: https://минобрнауки.рф/документы/543 (дата обращения: 15.04.2018)

3. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2015 г. № 1493 «О государственной программе "Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 - 2020 годы" [Электронный ресурс]// Официальный сайт Правительства РФ. URL: http://static.government.ru/media/files.pdf (дата обращения: 12.05.2018)

4. Абдурахманов Н.С. Трансформация «национальной идеи» патриотизма: сравнение Советской и Российской идеи патриотического воспитания // Молодой ученый. 2016. №13. С. 755-760.

5. Ницше Ф. Сочинения: в 2-х т. М.: Мысль, 1990. Т. I. 829 с.

6. В. А. Ситаров, Л. В. Романюк. Соотношение ценностей и потребностей личности в современном обществе\\ КУЛЬТУРА И ОБЩЕСТВО. DOI: 10.17805/zpu.2016.4.10

7. В. А. Ситаров. Ценностные ориентиры в воспитании современной молодежи. \\ Культура и общество. 2018г.-№1.стр.47-55

DOI: 10.17805/zpu.2018.1.4

8. Большая Российская энциклопедия онлайн [Электронный ресурс]/ Под науч. рук. Российской Академии наук. М.: БСЭ, Министерство образования и науки РФ, 2018. URL: https://bigenc.ru (дата обращения: 17.05.2018).

9. Одишвили Г.Н. Формирование патриотизма у старшеклассников на уроках истории в процессе изучения мемориальной литературы. \\ Преемственность в образовании. 2019-№22(06) Стр.: 511-521. eLIBRARY ID: 38487066.

10. Виноградова Е.Б. Мемориальные библиотеки: классификационный и типологический анализ : Дисс ... канд. пед. наук. М., 2008. 269 с.

11. Вырщиков А. Н., Кусмарцев М. Б., Лутовинов В. И. Военно-патриотическое воспитание поколений XXI века: Монография. Волгоград: Авт./ перо, 2004. 118 с.

12. Одишвили Г.Н. Компоненты системы патриотического старших школьников на уроках истории. \\ Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 3-1. С. 337-343. УДК: 37. Аналитика «Родис».

13. Салмина М.С. Использование архивных документов новейшей истории в школе [Электронный источник]. // Педагогический проект «Открытый урок» (изд-во «Первое сентября»). 2018. URL: http://открытыйурок.рф/статьи/517214/ (дата обращения: 14.08.2018)

Авторы статьи.

Ситаров Вячеслав Алексеевич — доктор педагогических наук, профессор, заведующий кафедрой педагогики и психологии высшей школы Московского гуманитарного университета; заслуженный работник высшей школы РФ. Адрес: 111395, Россия, г. Москва, ул. Юности, д. 5. Тел.: +7 (499) 374-74-59. **Sitarov Vyacheslav**

Alekseyevich, Doctor of Pedagogy, Professor, Head, Department of Pedagogy and Psychology of Higher School, Moscow University for the Humanities; Honored Worker of Higher School of the RF. Postal address: five, Yunosti St., Moscow, 111395. Tel.: +7 (499) 374-74-59.

Одишвили Георгий Нодариевич – учитель истории «Школа № 1538» Департамента образования города Москвы. Адрес: 125464, Москва, Ново тушинский проезд, дом 8, корпус 2. Тел. 8-926-221-92-83. **Odishvili Georgy Nodarievich** - teacher of history of the "school № 1538" of Moscow Department of Education. 125464Э, Moscow, Novotushinsky Passage, House 8, building 2.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ФОРМИРОВАНИЕ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ЧУВСТВА КУРСАНТОВ: НЕКОТОРЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРЕЛОМЛЕНИЕ

Пономарев Михаил Александрович
преподаватель
Краснодарское высшее военное авиационное училище лётчиков,
г. Краснодар

THE FORMATION OF PATRIOTIC FEELING OF CADETS: SOME THEORETICAL ASPECTS AND PRACTICAL INTERPRETATION

Ponomarev Mikhail
lecturer
Krasnodar Air Force Institute for Pilots,
Krasnodar
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.208

Аннотация

Статья посвящена обоснованию необходимости координации деятельности педагогов в деле патриотического воспитания курсантов. Цель работы заключается в повышении уровня патриотического чувства курсантов военных вузов на базе соответствующих программ его формирования. Достижение поставленной цели реализуется посредством применения таких методов исследования как анализ и сопоставление. Научная новизна материала статьи состоит в представлении вариативных программ формирования патриотического чувства курсантов. Практическое значение работы преломляется в приобщении педагогов к работе по повышению уровня патриотического чувства курсантов с использованием адекватных программ его формирования.

Abstract

The article concentrates on rationale of necessity of coordination of activities of pedagogues in the matter of patriotic education of cadets. The purpose of the work is to increase the level of patriotic feeling of cadets of military universities on the basis of appropriate programs for its formation. The achievement of this purpose is carried out through the application of the methods of inquiry such as analysis and matching. The scientific novelty of the article's material is the presentation of variable programs of the formation of cadets patriotic feeling. The practical importance of the work is interpreted in involvement of the pedagogues in the work to increase the level of patriotic feeling of cadets using the adequate programs for its formation.

Ключевые слова: квази занятия, концепция, патриотизм, принцип, программа, синергия.

Keywords: quasi classes, concept, patriotism, principle, program, synergy.

Введение

Деятельность военнослужащих относится к классу опасных профессий. Это требует не только сформированности у них знаний, умений и навыков, но и наличия таких свойств, как психологическая готовность к защите Отечества, духовная близость с теми, кого защищаешь, уверенность в праведности применения оружия, твёрдая вера в святость своего предназначения [5, с. 3-4]. Данные качества демонстрируют патриотизм человека, вообще, и военнослужащих, в частности.

Ознакомление с научными материалами, характеризующими проблему формирования патриотического чувства курсантов, даёт право утверждать, что положения документов отвечают сложившимся реалиям не в полной мере. Так, понятие "патриот" для одних курсантов стало утрачивать должное значение, для других оказалось нейтральным словом, а для третьих, к сожалению, и вовсе приобрело отрицательный смысл. Но потребность воспитания защитников Отечества и, предварительно, патриотического чувства курсантов на основе исторических корней нации – продолжает оставаться безусловной задачей.

Результаты исследования

Принципы формирования патриотического чувства молодёжи нашли своё отражение в ряде документов. Среди них важно выделить: Концепцию военно-патриотического воспитания молодёжи (1999 г.) [5], Концепцию патриотического воспитания граждан Российской Федерации (2003 г.) [4], Государственную программу патриотического воспитания граждан Российской Федерации на 2016-2020 гг. [2]. Положения, изложенные в них, несут положительный смысл, имеют широкий охват, но в

большей своей части трудно реализуемы в условиях обучения курсантов военных вузов.

Наиболее близка к военной сфере та часть положений, которая представлена в Концепции военно-патриотического воспитания молодёжи (1999 г.), поскольку на неё следует опереться при создании программ, повышающих социальные чувства военнослужащих. Любовь и привязанность к Родине должны выступить основными пунктами данных программ. Разработчики концепции продемонстрировали определённую совокупность принципов, которые вполне могут быть реализованы командным и профессорско-преподавательским составом военных учебных заведений.

Имеющийся массив планов, рекомендаций и предложений предполагает выделение, как минимум, 4-х программ формирования патриотических чувств курсантов:

– основ истории патриотизма;

– духовно-нравственного воспитания;

– реализации профессиональной деятельности;

– формирования психологической устойчивости.

Целеполагание каждой программы предполагает формирование определенных знаний, умений и навыков курсантов, а также развитие у них профессионально-важных качеств военных специалистов.

Программа «Основы истории патриотизма» (далее – ОИП) предлагает изучение наших корней, осознание неповторимости Отечества и неразрывности с его судьбой, появление гордости за сопричастность к деяниям великих предков / современников, формирование повышенного чувства ответственности за принимаемые решения и их последствия. Существующая система воспитательной работы предполагает в качестве основной формы предоставления подобной информации информирование и лектории, реализуемые, как правило, по утверждённому плану, который на момент проведения занятий может утратить свою актуальность. Как вариант, следует подобрать каталог тем по истории патриотизма и проводить их «квази (мини)» занятиями (5-7 мин.) в ходе проведения дисциплин гуманитарной направленности. В этой связи курсанты больше уделят внимания излагаемому материалу, чем тогда, когда та же информация будет доводиться до них в воскресение или праздник.

С одной стороны, курсанты в меньшей степени проявляют интерес к материалу, представляемому на лекториях выходного или праздничного дней, поскольку они понимают, что это существенно оттягивает их убытие в увольнительный отпуск. С другой – чрезмерное обеспечение информацией патриотического плана снизит уровень внимания слушателей, и сведёт на «нет» усилия командира или преподавателя, добросовестно проводивших то или иное занятие. Поэтому продолжительность проведения мероприятия и объём преподносимого материала должны быть тщательно выверены.

Привлечение к данному процессу профессорско-преподавательского состава также сыграет свою положительную роль. Преподаватели, как правило, характеризуются глубиной знания вопроса, а их подготовка к занятиям отражает высокое качество, поскольку им известны приёмы педагогического мастерства, способы продуктивного использования мультимедийных средств, что допускает возможность лучшего усвоения материала курсантами. По такой причине они получают информацию о патриотизме, его формировании в различные эпохи, знаковых событиях и людях, прославивших своё Отечество.

Реализация данной программы может проводиться методом рассмотрения вопросов, затрагивающих следующие примерные темы:

– природа патриотизма и его формирование в России;

– основы отечественного патриотического воспитания;

– опыт формирования патриотизма в зарубежных странах;

– утрата патриотического чувства и возможные всвязи с этим последствия для России;

– патриотизм в различные исторические эпохи и т.д.

Необходимость своевременного предоставления курсантам дозированной информации не вызывает сомнения. Объективное осмысление преподавателями их морально-психологической готовности к получению определённого багажа знаний позволяет определить эту временную точку. Возникает потребность в их (преподавателей) собственных выступлениях перед обучающимися курсантами, или приглашении для разговора с ними свидетелей конкретных исторических событий. Это одновременно будет способствовать соблюдению принципа историзма и его плавного перехода к требованиям духовно-нравственного воспитания.

Программа «Духовно-нравственное воспитание» (далее – ДНВ) подразумевает сосредоточение усилий преподавателей на осознании курсантами высших ценностей и ориентиров, социально значимых процессов и явлений реальной жизни, их способности руководствоваться ими в качестве весомых принципов в своём деятельностном порядке и этическом предпочтении. Такой подход помогает сконструировать представление о явлениях, создать комфортные условия для осознанного усвоения необходимых знаний. Реализация данной программы допустит получение не только информации о существовании людей с высокими патриотическими чувствами, но и представит наглядный образ объекта воздействия, продемонстрирует курсанту навыки деятельности и жизненной этики.

Метод показа, как средства воплощения рассматриваемой программы, играет важную роль в формировании патриотических чувств курсантов, так как представляет собой самый экономичный путь формирования знаний и навыков.

Это достигается посредством подготовки и проведения ряда мероприятий:

– встречи с ветеранами, участниками известных исторических событий;

– походы в музеи, на выставки, концерты;

– посещение домов-интернатов, праздников, религиозных сооружений, городских производств;

– участие в форумах, слётах, сборах патриотической направленности;

– приглашение в ВУЗ уполномоченных государственных органов / организаций и институтов гражданского общества, а также конфессиональных служителей: МЧС, Полиции, ГИБДД, Казачества, Церкви и т.д.

Начальный этап прохождения этой программы поиск людей, с которыми будут организованы встречи. Нужно отнестись к этому вопросу не формально, а подобрать харизматичных представителей, обладающих высоким уровнем ведения диалога. Такие личности, как правило, присутствуют при проведении торжественных мероприятий в вузе. Они легко соглашаются выступить перед курсантами. И что отрадно, граждане, достигшие высокого положения в военной или другой сфере, являются Патриотами! Подобные встречи вызывают неподдельный интерес и их можно проводить во внеурочное время. Приглашение на эту встречу отрядов юнармейцев, закреплённых за вузом, будет способствовать заложению крепкого фундамента взаимоотношений между коллективами. Что является не чем иным, как переходом к программе «Реализация профессиональной деятельности» (далее – РПД), которая закладывает навыки взаимодействия с единомышленниками.

Суть прохождения программы «Реализация профессиональной деятельности» заключается в формировании добросовестного и ответственного отношения к военной службе, выработке в себе качества преемственности, связанной со служением Отечеству. Содержание данной программы предполагает также раскрытие у курсантов стремления к активному проявлению профессионально-трудовых свойств в интересах успешного выполнения служебных обязанностей и поставленных задач, возможности самореализация личности, способности результативно и с высокой эффективностью исполнять служебные обязанности. В этой связи реализация данной программы будет способствовать формированию не только изложенных качеств, но и умения передавать свои патриотические настроения подрастающему поколению.

Мероприятия, которые могут стать внушительными примерами касательно рассматриваемой программы могут стать следующие:

– встречи с юнармейскими отрядами, закреплёнными за вузом;

– совместная деятельность при подготовке и проведении мероприятий патриотического характера;

– общественно полезная деятельность;

– встречи с волонтёрами, организующими и проводящими свою деятельность в гарнизоне и т.д.

Прохождение программы «Формирование психической устойчивости» (далее – ФПУ) требует отдельного внимания. К сожалению, в условиях непрекращающегося гибридного давления в адрес России в учебных программах для курсантов отсутствуют дисциплины, которые допускали бы формирование компетенций в этой области. По такой причине влияние весомого объёма негативной информации, направленной на разъединение граждан России, значительно снижает уровень патриотизма нации.

Цель прохождения программы «формирование психологической устойчивости» состоит в выработке у курсантов личностных профессионально важных качеств. По оценкам С.К. Бородина, А.Ю. Дмитренко, к ним относятся высокая волевая устойчивость, готовность к выполнению ответственных задач, способность преодолевать тяготы и лишения военной и других видов государственной службы, выработка психологических качеств, необходимых для успешной деятельности в подразделении, части и гражданском обществе [1, с. 47; 3, с. 78]. Поэтому необходимо привлечение к проведению занятий по этой программе руководящего состава и психолога военного учебного заведения, так как информация, прозвучавшая из уст специалистов высокого уровня, воспринимается в качестве неукоснительной к исполнению.

Актуальная тематика проводимых лекций, диспутов и бесед может отражать:

– изучение Конституции РФ, Стратегии национальной безопасности России, Военной доктрины;

– обсуждение методов и способов введения в заблуждение граждан России, используемых потенциальным противником и представителями несистемной оппозиции внутри страны;

– выявление способов противодействия деморализующим факторам в военном коллективе;

– обнаружение генезиса и протекания военно-политических конфликтов;

– описание роли коллектива в преодолении стрессовых ситуаций и т.д.

Продвижение по программам следует “переплетать” / “подстраивать” стечение обстоятельств, и, тем самым, проявлять гибкость в сложившейся обстановке. Так, важно использовать возможность пообщаться на тему формирования патриотического чувства курсантов с прибывшим на годовщину / юбилей вуза военнослужащим, участником боевых действий, создателем передового оружия или техники, свидетелем исторического события или прошедшим достойный путь военной службы. Учёт достижений предлагается вести в дневнике патриотического роста, либо специальном разделе журнала учебной группы, что позволит не допустить повторения пройденных тем при нахождении курсантов на практике, учениях, или ругой причине отрыва от вуза.

Доведение информацию заинтересованному лицу может происходить через служебные характеристики курсантов, их личные дела, портфолио и другие документы служебного характера. Например: ОИП 90, ДНВ 70, РПД 30, ФПУ 60 или в виде диаграммы (Рисунок).

Продемонстрированные аббревиатуры – это наименование программы, а числовые значения – процент успешности освоения той или иной программы. В соответствии с диаграммой, отражённой на рисунке, командир (педагог) поймёт, что для курсанта Иванова И.И. приоритетным становится участие в освоении программы «РПД».

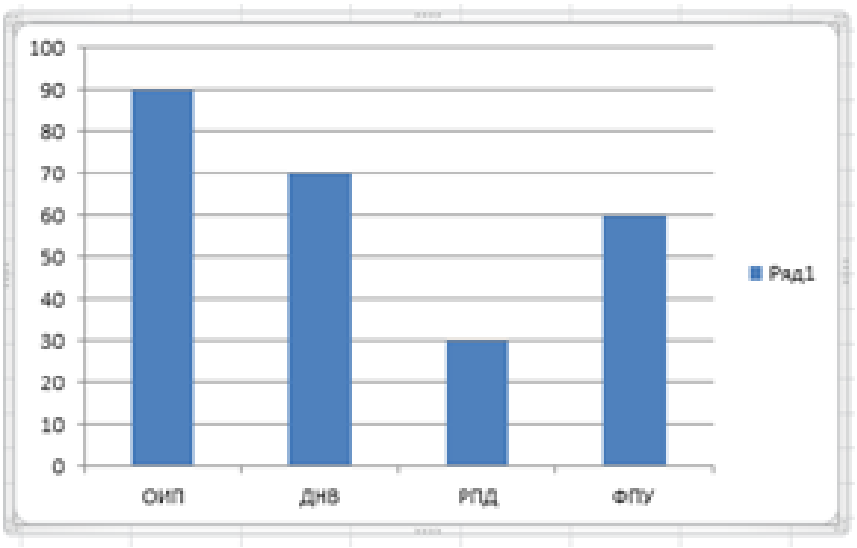

Рисунок. Диаграмма освоения программ формирования патриотического чувства курсантом Ивановым И.И.

За 100 % показатель необходимо брать все проведённые мероприятия относительно каждой программы за период обучения в вузе. Степень сформированности патриотического чувства курсантов соответствует их участию в мероприятиях той или иной программы. Баллы за прохождение каждой программы должны отражаться в рейтинге курсанта при его выпуске из вуза. Это обеспечит стремление курсантов к получению информации о патриотизме в ходе мероприятий, проводимых в рамках какой-либо программы. Словом, успешное освоение обучающимися всех программ – или большей их части – будет приводить к синергии (усилению эффекта) баллов.

Заключение

1. Формирование патриотического чувства курсантов на платформе исторической памяти и справедливости должен оставаться пролонгированным процессом.

2. Эффективность формирования патриотических чувств курсантов отражается не столько наличием составленных планов с их жёсткой регламентацией, сколько морально-психологической готовностью воинского коллектива к участию в мероприятиях, актуальных на данный момент.

3. Простое озвучивание курсантам “понятия” патриотизм ещё не позволяет говорить о формировании у них истинной любви к Отечеству и готовности защищать его.

4. Представленные в работе вариативные программы формирования патриотических чувств курсантов и их реализация позволят им ощутить действительное чувство патриотизма.

5. Полезные для Родины поступки являются важным пунктом осознания курсантами того, что они становятся Патриотом!

Список литературы

1. Бородин С.К. Педагогическая система парашютной подготовки будущих военных лётчиков как составная часть обеспечения безопасности полётов: монография. – Краснодар: КВВАУЛ, 2012.

2. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы»: утв. Председателем Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 гола № 1493 – режим доступа к изд.: https://yandex.ru/search/?text=Государственная%20программа%20«Патриотическое%20воспитание»

3. Дмитренко А.Ю. Профессиональная ответственность офицера Воздушно-космических сил России: содержательно-структурный анализ // Сибирский педагогический журнал. – 2019. – № 4. – С. 77-84.

4. Концепция патриотического воспитания граждан Российской Федерации: одобрена Правительственной комиссией по социальным вопросам военнослужащих, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей от 21 мая 2003 года – режим доступа к изд.: https://base.garant.ru/6148105/

5. Кулаков В.Ф., Лутовинов В.И. Концепция военно-патриотического воспитания молодежи // Военная мысль. – 1999. – № 5. – С. 3-11.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

СЕМАНТИЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ЛЕКСИКИ “АБСОЛЮТНОЙ НОВИЗНЫ” 1990-Х ГОДОВ В МЕДИА ДИСКУРСЕ 2010-Х ГОДОВ

Висам Саттар Дахиль
Санкт-Петербургский государственный университет
Санкт-Петербург, Россия

SEMANTIC TRANSFORMATIONS OF THE INNOVATIVE VOCABULARY OF “ABSOLUTE NOVELTY” OF THE 1990 IN THE MEDIA DISCOURSE OF THE 2010

Wisam Sattar Dakhil
Saint Petersburg State University
St. Petersburg, Russia

Цель статьи– дать лексико-семантическое описание лексических единиц «абсолютной новизны» конца XX века, проанализировать их с точки зрения системно-структурной и функционально-стилистической принадлежности**.**

Русский язык конца XX века пополнился значительным количеством новых слов и значений. В «Толковом словаре русского языка конца XX века. Языковые изменения»[1] (В дальнейшем ТСЯИ-98. – *Д.В.*)«Цитата» [1, с. 298].отмечено 1315 инноваций, которые автор/редактор словаря Г.Н.Скляревская назвала лексическими единицами «абсолютной новизны»«Цитата» [1, с. 298]., т.к. ранее они не фиксировались лексикографическими источниками.

Лексические единицы «абсолютной новизны», как показал анализ фактического материала, принадлежат к разным пластам языка. Учитывая «универсализм» как свойство современных СМИ, «Цитата» [7, с. 54]., мы выделяем 12 групп слов, объединенных тематической общностью – лексико-тематических групп (в дальнейшем ЛТГ–*Д.В.*):

- политика (*деполитизация,контрреформа, департизация, дефоррсы, демцентристский, ДС*);
- экономика (*квазиденьги, неликвиды, оффшор, купон, фирма-риэлтер, секвестирование, холдинг-компания*);
- информатика (*директорий, ДОС, лэптоп, интерактивный, клон, гигабайтный*);
- публицистика (*демонтированный, заполитизировать, законотворец, Клондайк);*
- искусство (*андеграунд, диджей, чарт, арт-тусовка, фолк-группа, хард-рок*);
- быт (*шоп, секонд-хэнд, грилетта, хот-дог, слаксы*);
- спорт (*голеадор, брейк, айкидист, скейтборд, бодибилдер*);
- медицина (*акупунктура, иридология, мануалист, хоспис*);
- техника, автоматика (*копир, пейджинг*);
- религия (*воплощение, исламист*);
- астрология (*астроанатомия, астропрогноз*);
- парапсихология (*биолокатор, биополе, биоэнергетик, вампиризм*).

Материалы выше указанного ТСЯИ-98 сегодня позволяют прийти к выводам относительно отдельных ЛТГ, в тематике которых отразились новые для 1990-х годов сферы деятельности человека и практик изучения человеческой личности. В связи с этим из всех перечисленных ЛТГ мы сосредоточим внимание на тех, которые содержали не только новую лексику, но и отражали новые дискурсивные темы.

Исследование экстралингвистической социокультурной ситуации в начале 2020-х годов показало, что некоторые лексические единицы «абсолютной новизны» (независимо от принадлежности к тому или иному функциональному стилю) не долго функционировали в активной части словарного состава языка. Они ушли в пассивный запас, т.к. быстро потеряли актуальность.

Отказ от официально утверждённой доктрины материалистического миропонимания в период перестройки открыл возможности проявления для ранее скрытых способов референции человека. Во-первых, на первый план выходит не учитываемая в дискурсивных практиках советского времени и существовавшая за пределами материалистической языковой картины мира религиозная составляющая, куда, кроме христианства, входят различные религиозно-философские практики Востока, астрология, а также такое явление как парапсихология и иные области знаний, граничащие срелигиозно-мифологической картиной мира. В языке образуются ЛТГ, отражающие социокультурные изменения российского общества.

Приведем дефиниции лексических единиц данных тематических групп.

I.Астрология:

[1] Толковый словарь русского языка конца XX века. Языковые изменения/ Под ред. Г.Н.Скляревской. РАН. Институт лингвистических исследований. – СПб: Фолио-Пресс. 1998. Иллюстративный материал будет цитироваться по данному словарю. В скобках будет указываться сокращенное название словаря (ТСЯИ-98) и через запятую номер страницы.

Астроанатомия – Раздел астрологии, изучающий анатомическое строение человека в соответствии с расположением небесных светил, знаков Зодиака [ТСЯИ-98, 63].

Астропрогноз – В астрологии. Астрологический прогноз [ТСЯИ-98, 64]

Зодиак (знак зодиака. Посмотреть в ТСЯИ-98

II.Восточные религиозно-философские практики:

Агни-йога – В индуизме: одна из разновидностей религиозно-философского учения – йоги [ТСЯИ-98. 39].

Исламист – Сторонник исламизации [ТСЯИ-98, 278].

ЕХБ – Религ. Евангельские христиане-баптисты [ТСЯИ-98, 227].

Воплощение – Религ. 1.В буддизме: одна из форм материализации духовного начала в ряду других перевоплощений (в виде человека, животного, дерева и т.д.).

2.В христианстве: вочеловечение сына Божия Иисуса Христа [ТСЯИ-98, 158].

Тантра – В буддизме: учение о преобразовании сексуальной энергии в космическую путем медитации, специальной сексуальной техники и ритуалов [ТСЯИ-98, 622].

III.Парапсихология

Биолокатор – В парапсихологии. 1.Специалист по биолокации; биооператор.

2.Инструмент для биолокации в виде согнутой под прямым углом проволоки или тонкого прута; биолокационная, локационная рамка [ТСЯИ-98, 88].

Биополе – В парапсихологии. 3.Сверхчувствительное энергетическое поле экстрасенса, используемое в биолокации, медицинской диагностике, биоэнерготерапии и т.п. [ТСЯИ-98, 90].

Биоэнергетика – 3. В парапсихологии = Биоэнергия (совокупность электрических, электромагнитных, тепловых колебаний, вырабатываемых, испускаемых и воспринимаемых живым организмом как основа его жизнедеятельности) [ТСЯИ-98, 93].

Вампиризм – В парапсихологии. Изъятие вампиром (2 зн.) энергии, жизненных сил людей [ТСЯИ-98, 122].

Говоря о появлении в языке конца XX-ого века слов и значений «абсолютной новизны», следует отметить, что многие из них развились на базе актуализировавшихся в этот период времени номинаций. Например, «Словарь русского языка» под редакцией А.П.Евгеньевой фиксирует одно значение лексической единицы *биотоки* – «электромагнитные колебания, возникающие в мозгу человека и высших животных»[2]. Это значение было актуализировано, и на его базе развилось второе значение «абсолютной новизны», которое относится к разговорному стилю речи. Его используют, когда говорят «об импульсах душевного состояния, эмоционального настроя человека; о желаниях, заряде энергии, бодрости, вдохновения, передаваемых кому-либо на расстоянии» [ТСЯИ-98, 92].

Приведем другие примеры, лексических единиц, у которых не только активизируется одно или несколько значений, но и появились значения «абсолютной новизны».

Вампир – 1.По суеверным представлениям – оборотень или выходящий ночью из могилы мертвец, который сосет кровь живых людей; популярный персонаж современных фильмов ужасов, представлений и т.п.

2.Перен. Парапсихол. Человек, живущий за счет энергии, жизненных сил других людей [ТСЯИ-98, 122].

Первое значение номинации *вампир* актуализировалось, второе – «абсолютной новизны». Оно является переносным и относится к сфере парапсихологии.

Наряду с лексикой, маркирующей религиозно-мифологическую картину мира, быстро потеряли актуальность лексические единицы, указывавшие на новые социальные явления в 1990-е, но исчезнувшие из реалий современной жизни.

Приведем примеры таких лексических единиц.

Антикооперативный – Направленный против кооперативного движения[ТСЯИ-98, 53].

Антигорбачевский – Направленный против политики М.Горбачева [ТСЯИ-98, 52].

Бескарточный – Разг. Продаваемый свободно, без карточек на продовольственные, промышленные и т.п. товары [ТСЯИ-98, 83].

Кооперативщик – Разг. Неодоб. = Кооператор [ТСЯИ-98, 332].

Кооператорша – Разг. Женск. кооператор [ТСЯИ-98, 332].

Копеечница – Разг. Женск. копеечник [ТСЯИ-98, 332].

Отмечены случаи, когда в пассивный лексический состав полностью ушло основное значение словообразовательного гнезда. В качестве примера можно назвать следующие лексические единицы: *ваучер* (государственная ценная бумага номинальной стоимостью 10 тыс. рублей, дающая гражданам Российской Федерации право на приобретение акций и имущества предприятий государственной собственности в процессе их приватизации (акционирования); приватизационный чек); *ваучеризация* (безвозмездная выдача ваучеров населению; привлечение всех граждан России к приватизации (акционированию) государственной собственности); *ваучерист* (торговец ценными бумагами, специализирующийся на ваучерах; перекупщик ваучеров); *ваучерник* (скупщик ваучеров у населения; уличный торговец ваучерами); *ваучеродержатель* (тот, кто безвозмездно получил от государства ваучер). При этом номинация *ваучер* «относительной новизны», все остальные (*ваучеризация, ваучерист, ваучерник, ваучеродержатель*) – «абсолютной новизны».

[2] Словарь русского языка/ Гл. ред. А.П.Евгеньева. - М.: Русский язык, 1985. Т.1, с.90.

Сейчас *ваучер* относится к межстилевой лексике; *ваучерист, ваучерник* – лексические единицы разговорного стиля; *ваучеродержатель* относится к официально-деловому стилю.

На периферию лексической системы ушла номинация «абсолютной новизны» *гэкачепист* (член ГКЧП) и его производная лексическая единица *гэкачепистский* (относящийся к деятельности ГКЧП, гэкачепистам).

Итак, можно сделать вывод обтом, что под воздействием экстралингвистических факторов и внутриязыковых процессов русский язык конца XX-ого века пополнился большим количеством инноваций, но не все номинации «абсолютной новизны» выдержали конкурентную борьбу с новейшими языковыми влияниями. В первую очередь ушли в пассивный запас слова, указывающие на новые социальные явления (*кооперативщик и др.)*, вместе со сверхпопулярностью экстрасенсорики и смежных с ней областей знания (*астрологии и др*.) ушли в область развлечений астрологические прогнозы. Единственной, сохранившей своё место не потерявшей актуальность лексико-тематической группой, можно считать сформировавшуюся в 1990-е годы ЛТГ, содержащую лексику, относящуюся к христианским и исламским религиозно-культурным практикам.

Список литературы

1. Кобозева И.М., Лауфер Н.И. Интерпретирующие речевые акты // Логический анализ языка. Язык речевых действий. –[М., 1994].

2. Комлев Н.Г. Иностранное слово в деловой речи. – [М: 1992].

Лексика делового человека. –[М.: 1991].

3. Мальцев В.И. Лексическое значение и понятие // Проблемы знака и значения. –[М., 1969].

4. Русский язык конца XX столетия[1985-1995] / Отв. ред. Е.А.Земская. – [М., 2000].

5. Толковый словарь русского языка конца XX века. Языковые изменения / Гл. ред. Г.Н.Скляревская. – СПб., Фолио-Пресс, [2000].

6- Ферм Л. Особенности развития русской лексики в новейший период (на материале газет). – [М.: 1994].

7.Бочко Д. М. Проблема универсализма в современной тележурналистике // Челябинский гуманитарий. 2009. №3 (9). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problema-universalizma-v-sovremennoy-telezhurnalistike (дата обращения: 15.05.2020).

8. Мыгаль М. С. Проблемы и перспективы функционирования социокультурного пространства Рунета // Научные ведомости БелГУ. Серия: Гуманитарные науки. 2013. №6 (149). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-funktsionirovaniya-sotsiokulturnogo-prostranstva-runeta (дата обращения: 15.05.2020).

М. ГОРЬКИЙ И В. ВЕРНАДСКИЙ

Иезуитова Ирина Львовна
старший преподаватель кафедры
«Русский и иностранные языки»
Петербургский государственный университет путей сообщения,
Санкт-Петербург

M. GORKY AND V. VERNADSKY

Iezuitova Irina Lvovna
Senior lecture department
of Russian and Foreign languages Emperor Alexander I
St. Petersburg State Transport University,
Saint – Petersburg,

Аннотация

В статье рассматривается схожесть концепций М. Горького и В. Вернадского о неотвратимости эволюции и восприятия особой роли человека в познании мира и развитии Космоса. Возможность выхода эволюции на новый уровень, в том числе и в перспективе расширения власти над косным веществом, в экспансии жизни за пределы Земли. Это дает возможность взглянуть по-новому на творческие искания писателя М. Горького в философском подходе в поисках истины, что безусловно выразилось в его творчестве начала 20 века.

Abstract

The article considers the similarity of concept of M. Gorky and V. Vernadsky on the inevitability of evolution and the perception of the special role of human in the knowledge of the world and the development of the Cosmos. The possibility of reaching a new level of evolution, including in the perspective of expanding the power over inert matter, in the expansion of life beyond the Earth. This gives an opportunity to take a new look at the creative abilities of the writer M. Gorky in a philosophical approach in search of truth, which was certainly expressed in the work.

Ключевые слова: М. Горький; В. Вернадский; эволюция; экспансия; познание мира; философский подход; творческие искания.

Keywords: M. Gorky; V. Vernadsky; evolution; expansion; knowledge of the world; philosophical approach; creative abilities.

«Верю и в бесконечность жизни, а жизнь понимаю как движение к совершенствованию духа» [3, с. 376 – 377]. Энергетические построения философской концепции личности человека М. Горького в какой-то мере позволяют сблизить его взгляды с учением В. Вернадского (1863-1945). Известно, что М. Горький знал лично В. Вернадского и был знаком с его научными трудами, хотя и неизвестно, в какой мере они определяли его собственные воззрения. В. Вернадский также относился к М. Горькому с большим уважением, сохранилось его письмо М. Горькому, многие заметки в его дневниках посвящены М. Горькому, его смерти и связанным с ней процессом над врачами. Знаком был В. Вернадский и с философией Н. Федорова, симпатизируя ее «исканиям мировой космической связи» [1. с. 308]. Безусловно, близким ему было и федоровское понимание знания как действия. Для самого В. Вернадского «познать научную истину нельзя логикой, можно только жизнью. Действие – характерная черта научной жизни» [5. с. 608].

Говоря об источниках учения В. Вернадского, обычно указывают следующие основные моменты. Принцип «цефализации», выявленный Д. Д. Даном (1813-1895) и Д. Ле-Контом (1823-1901), устанавливающий необратимость определенного направления, увеличивающего значимость сложно организованной нервной системы, в котором движется эволюция живого вещества. Принцип константности живого вещества в течение всего геологического времени. Принцип биогенеза, или принцип Пастера-Редди, согласно которому все живое возникает только из живого. Из этих двух принципов В. Вернадский выводит важнейшее положение о вечности, и принципиальной неслучайности жизни:

«Признавая биогенез, согласно научному наблюдению, за единственную форму зарождения живого, неизбежно приходится допустить, что начала жизни в том Космосе, какой мы наблюдаем, не было, поскольку не было начала этого Космоса. Жизнь вечна постольку, постольку вечен Космос, и передавалась всегда биогенезом. То, что верно для десятков и сотен миллионов лет, протекших от архейской эры и до наших дней, верно и для всего бесчисленного хода времени космических периодов истории Земли. Верно и для всей Вселенной» [2. с. 102].

Еще один важный момент, который составляет самое ядро мыслей В. Вернадского о биосфере – это системность жизни, то есть ее принципиальная невыводимость из простых форм, которые бы еще не содержали сам принцип живого как некой целостности: «Изучая биосферу, механизмы ее эволюции, Вернадский не раз обращал внимание на то, что живое вещество – это не совокупность отдельных видов, а некоторая целостная система, причем она составляет ничтожную часть вещества нашей планеты, и одновременно именно живое вещество определяет все основные особенности ее эволюции» [6. с. 7].

Совокупность всех этих посылок позволяет В. Вернадскому утверждать, что жизнь носит поистине вселенский характер, она не только не случайное событие в истории Земли, но, скорее, само костное вещество и даже вся Вселенная в целом есть не более, чем условие существования жизни, условие необходимое для осуществления ее эволюции. Дневниковые записи В. Вернадского показывают, что в продолжение всей своей жизни он не перестает размышлять над тайной живого, над загадкой того, что еще в начале века он определяет как «живое вещество».

И все же сохраняется та главная основа, которая безусловно сближает В. Вернадского с М. Горьким: это представление о неотвратимости эволюции и об особой роли человека («мыслительного вещества») в развитии космоса (не только биосферы Земли, но и Вселенной в целом), возможность выхода эволюции на новый уровень, в том числе и в перспективе расширения власти над косным веществом, в экспансии жизни за пределы Земли. Человек, по Вернадскому, только промежуточное звено этой эволюции, но то, что он пишет по этому поводу, не так уж несовместимо с федоровским преображением природы человека: «Структура мозга будет изменена по существу, и этот организм выйдет за пределы планеты» [7. с. 278 – 279].

Литература:

1. Вернадский В.И. Живое вещество. М.: Изд-во Наука, 1978.

2. Вернадский В.И. Начало и вечность жизни. М.: Изд-во Советская Россия. 1989.

3. Максим Горький. Письма в 24-х томах. // Письма 1888 – 1889. Т. 1. М.: Изд-во Наука, 1997.

5. Моисеев Н.Н. Вернадский// Вернадский: pro et contra. СПб.: Изд-во РГХИ, 2000. С. - 605-610.

6. Моисеев Н.Н. Вернадский и современность.// Вопросы философии. - 1994. -№ 4. - С.3-13.

7. Мочалов И.И. В. И. Вернадский. М.: Изд-во Наука, 1982.

СРЕДСТВА РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КОРРЕКТНОСТИ В АСПЕКТЕ БОРЬБЫ С ЭТНИЧЕСКОЙ ДИСКРИМИНАЦИЕЙ (НА МАТЕРИАЛЕ АНГЛОЯЗЫЧНОГО МЕДИАДИСКУРСА)

Луханина Алиса Сергеевна
Магистрант
Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород
Белова Людмила Валерьевна
Магистрант
Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород
Маматова Ольга Михайловна
Магистрант
Белгородского государственного национального исследовательского университета, г. Белгород

MEANS OF IMPLEMENTING THE PRINCIPLES OF POLITICAL CORRECTNESS OPPOSING ETHNIC DISCRIMINATION (BASED ON THE ENGLISH-LANGUAGE MEDIA DISCOURSE)

Lukhanina Alisa Sergeevna
Masters student
of Belgorod State University, Belgorod
Belova Lyudmila Valerievna
Masters student
of Belgorod State University, Belgorod
Mamatova Olga Mikhailovna
Masters student
of Belgorod State University, Belgorod

АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена изучению этнического аспекта политической корректности. Приводится основная терминология данного направления. На материале англоязычных СМИ рассматриваются особенности использования наиболее значимых этнонимов, изучаются ситуации, при которых в медиадискурсе используются неполиткорректные термины.

ABSTRACT

This article is devoted to the study of the ethnic aspect of political correctness. The main terminology of this aspect is given. The peculiarities of using the most significant ethnonyms is studied on the material of English-language media, as well as situations in which media uses politically incorrect terms.

Ключевые слова: политическая корректность, этнонимы, расизм, культурное многообразие.

Keywords: political correctness, ethnonum, racism, cultural diversity.

Политическая корректность стала одним и самых значимых механизмов реализации языковой политики современного английского языка. Несмотря на то, что данный феномен затрагивает проблемы физических и умственных способностей, экологии, материального благосостояния и многих других аспектов жизнедеятельности, политическая корректность по-прежнему ассоциируется с вопросами расы и этноса.

Нормы политической корректности транслируются языком СМИ, что позволяет утверждать, что анализ англоязычного медиадискурса позволит выявить наиболее яркие характеристики борьбы с этнической дискриминацией.

Считается, что на протяжении долгого времени американская культура базировалась на принципе WASP (*White Anglo-Saxon Protestant*), обозначающим доминирующую в культуре США расу, этническую и религиозную принадлежность [2].

Сейчас во всех сферах жизни проявляется стремление представить как можно больше культур, конфессий и национальностей, реализуемое принципом «культурного многообразия» (*cultural diversity*). Существует множество способов указать на принадлежность к разным культурным и национальным наследиям, например, употребляя термины *biracial, multiracial, multiethnic, person of mixed ancestry.*

При этом признанной проблемой подобного подхода стала амбивалентность расового табу, так называемая «обратная дискриминация» (*reverse discrimination*), проявляющуюся в ущемлении прав большинства.

Большинство инициатив по «коррекции» языка в этой области связано с метафорикой цветообозначения. В контексте языковой политики данная тема появляется в работе Али Мазруи «Политическая социология английского языка», в которой он настаивает на изживании расизма в английском языке (*deracialization of English*). По его мнению, слово *black* употребляется с отрицательными коннотациями (*black sheep* «паршивая овца», *blacklist* «чёрный список»), а

white – с положительными (*white lie* «ложь во благо») [3, с. 24-25].

Именно поэтому сторонники антирасистской реформы выступают за изменение выражений, включающих элемент *black*: *blackboard* предлагается заменить лексемой *chalkboard, black coffee – coffee without milk*.

Новые выражения с политкорректным компонентом не всегда встречают поддержку в прессе, что можно проследить на примере метафорического словосочетания *black hole,* которое было официально переименовано в *super high gravity locations* Международным Советом по Космической Номенклатуре [5]. Тем не менее, черную дыру, сфотографированную в апреле 2019 г. в контексте медиадискурса называют исключительно *black hole*, что доказывает непопулярность подобных изменений.

В центре внимания средств массовой информации часто оказываются скандалы, связанные с неполиткорректным названием определенной расы или национальности. Высказывание, затрагивающее оскорбительное отношение в определённой расе называется *racial slur*.

Лингвистически подобные оскорбления проявляются в этнонимах, т.е. в названиях наций, национальностей и народов. Рассмотрим часто встречающиеся в медиадискурсе этнонимы и пути их эвфемизации.

Среди этнонимов, претерпевших изменения в результате движения политической корректности, наибольшее количество изменений претерпели лексемы, обозначающие афроамериканцев. Изначально выходцев из Африки называли *negro* (от исп. «черный»). Вследствие борьбы за гражданские права в 1930 году газета *The New York Times* впервые напечатала *Negro* с заглавной буквы как знак признания равенства с другими национальностями. Сейчас использование этнонима *Negro* табуировано, если необходимо в какой-либо ситуации их употребить данное слово вне исторического контекста, используются эвфемизмы *N-word, N-bomb*.

В 60-е годы XX века в результате движения за гражданские права (*Civil Rights Movement*) этноним *Negro* был вытеснен из употребления лексемой *black*. Несмотря на то, что период с 80-90-х гг. XX в. и по настоящее время этноним *black* более не считается политически корректным, современные СМИ используют данную лексему:

But rather than pushing for integration, some black parents in Bedford-Stuyvesant are choosing an alternative: schools explicitly designed for black children [9].

Самым политически корректным на данный момент считается выражение *African American*. Этноним *Afro-American* устарел из-за выражения *hyphenated American*, которое приобрело пренебрежительную коннотацию и редко используется в СМИ. Также считается, что без дефиса обе части этнонима графически уравновешиваются [1, с. 326].

Коренное население Америки включает различные племена индейцев, проживающих на территории США, а также эскимосов, алеутов и гавайцев. Данные этнонимы объединяют политкорректные термины *early inhabitant, Native American, Indigenous People*:

The new name would recognize the contributions of Indigenous People/Native Americans to our community and our culture and foster a more inclusive community [11].

Как уже было упомянуто, к коренным народам США относили и эскимосов. Так, этноним *Eskimo* заменили эвфемизмом *Native Alaskan*:

Back then the company had a four-logo paint scheme that included a totem pole, a gold miner, Russian spires and a Native Alaskan in a fur-lined parka [4].

В современном английском языке этноним индейцы *(Red) Indians* считается неполиткорректным. В англоязычной Канаде общепринят эвфемизм *First Nations:*

Canada's federal government has responded to the crisis by promising to send $10m (£5.7m) to address substandard housing in Cat Lake First Nation [7].

Выходцев из азиатских стран долгое время называли *Oriental* (восточный), однако в начале XX века, с прибытием множества иммигрантов из азиатских стран, испытывающих сложности в адаптации, слово приобрело негативную коннотацию. Именно поэтому 2016 г. президент Б. Обама официально запретил использовать слово *Oriental* в текстах федеральных законов:

The term 'Oriental' has no place in federal law and at long last this insulting and outdated term will be gone for good," Grace Meng, a Democrat of Chinese descent, says, "and no longer will any law of the United States refer to Asian Americans in such an offensive way [10].

На примере данной фразы мы видим, что в качестве политкорректного эвфемизма может употребляться универсальная конструкция *of ... descent* и политкорректный термин *Asian Americans.* Отметим, что на данный момент лексема *oriental* преимущественно обозначает предметы искусства и культуры (*oriental carpet, oriental languages*).

В англоязычных СМИ пейоративные этнонимы употребляются в исключительных случаях, и журналисты следуют тенденциям политкорректности. Например, этноним *Gypsy* не рекомендуется использовать в прессе, однако эвфемизм *Roma* ещё не стал устойчиво ассоциировать с этим народом:

The situation weighs most heavily on Roma (also known, pejoratively, as Gypsies) [8].

В официальных СМИ практически не используются пейоративные этнические прозвища, за исключением прямой речи и освещения инцидентов, связанных с оскорблением какой-либо национальности:

Orlando Bloom is facing criticism in the U.K. after he casually dropped the racist term "pikey" during an interview [6].

Таким образом, языковые изменения, направленные против расовой и этнической дискриминации, предполагают пересмотр названий народов и этнических групп (этнонимов), которые

по каким-либо причинам приобрели пейоративную коннотацию.

Список литературы:

1. Высоцкая Н.А. От «унивёрсума» к «плюривёрсуму»: смена культурной парадигмы США // Американский характер. Очерки культуры США. Традиция в культуре. – М.: Наука, 1998. – С. 309-332.

2. Овчинников А.Ю. Средства выражения политкорректности и ксенофобии при характеристике персонажа в современной американской этнической литературе // Вестник ВУиТ. – 2013. – №4 (14).

3. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникаци. – М.: Слово/Slovo, 2000. – 624 с.

4. Baskas H. Alaska Airlines' iconic Eskimo gets a makeover [Электронный ресурс] // USA Today – URL: https://www.usatoday.com/story/travel/flights/todayinthesky/2016/01/25/alaska-airlines-iconic-eskimo-gets-makeover/79312536/

5. Has Britain Gone Mad With Political Correctness? [Электронный ресурс] // Daily Mail – Режим доступа: https://www.dailymail.co.uk/news/article-315533/Has-Britain-gone-mad-political-correctness.html

6. Hood, B. Orlando Bloom in hot water for using racist term [Электронный ресурс] // Page Six – URL: https://pagesix.com/2017/04/27/orlando-bloom-in-hot-water-for-using-racist-term/?_ga=2.107299782.538014249.1555492253-1072205065.1555492253)

7. Mercer G. 'Beggars in our own land': Canada's First Nation housing crisis [Электронный ресурс] // The Guardian – URL: https://www.theguardian.com/cities/2019/mar/08/beggars-in-our-own-land-canadas-first-nation-housing-crisis

8. Roma mothers held against their will at Slovak hospitals [Электронный ресурс] // The New York Post – URL: https://nypost.com/2018/12/11/roma-mothers-held-against-their-will-at-slovak-hospitals/

9. Shapiro E. 'I Love My Skin!' Why Black Parents Are Turning to Afrocentric Schools [Электронный ресурс] // The New York Times – URL: https://www.nytimes.com/2019/01/08/nyregion/afrocentric-schools-segregation-brooklyn.html

10. Trouble with words [Электронный ресурс] // The Washington Times –URL: https://www.washingtontimes.com/news/2016/may/25/editorial-removing-oriental-negro-from-us-code/

11. Vector D. At Brown University, Columbus Day Is Now Indigenous People's Day [Электронный ресурс] // The New York Times – URL: https://www.nytimes.com/2016/02/04/us/at-brown-university-columbus-day-is-now-indigenous-peoples-day.html?searchResultPosition=3

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

МНИМЫЕ ЦЕННОСТИ СУИЦИДА

Крюков Виктор Васильевич
профессор, доктор философских наук,
профессор Сибирского государственного университета
геосистем и технологий, Новосибирск
DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2020.1.55.213

Аннотация

Исследуется проблема самоубийства, а именно: сравниваются различные трактовки суицида в философии и психологии. Представлены три различные аксиологические позиции личности, могущие стать жизненными ориентациями на самоубийство. Это эгоистическое отношение «от людей», выраженное в безразличии; альтруистическое отношение «на людей», выраженное в самоуничижении человека; аномическое отношение «против людей», выраженное в агрессии. Ценность смерти представлена как мнимая альтернатива жизни, как антипод и отрицание ее смысла, становящееся целью. Применяется герменевтический метод истолкования текстов. Целью статьи является демонстрация иллюзорного характера ценностных ориентаций на суицид.

Abstract

The problem of suicide is investigated, namely, different interpretations of suicide in philosophy and psychology are compared. Three different axiological positions of the individual that can become life orientations to suicide are presented. This is an egoistic attitude "from people", expressed in indifference; an altruistic attitude "to people", expressed in self-abasement of a person; an anomic attitude "against people", expressed in aggression. The value of death is presented as an imaginary alternative to life, as an antipode and negation of its meaning, which can become a goal. The hermeneutical method of interpretation of texts is applied. The purpose of the article is to demonstrate the illusory nature of value orientations on suicide.

Ключевые слова: ценность, суицид; эгоизм; альтруизм; аномия.

Key words: value, suicide; selfishness; altruism; anomie.

Смерть, вызывающая леденящий ужас в человеческой душе, может превратиться в благо, предмет стремления, даже вожделения. В ней одной может видеться выход и достижение покоя и отдохновения. Смерть может стать целью.

Конечно, любая смерть связана с определенными эмоциональными переживаниями: одиночеством, неверием в случившееся, сердечной болью и душевными мучениями. В случае самоубийства эти эмоции достигают невероятной силы. Не только потенциальные самоубийцы испытывают сильное психическое напряжение, но и те, кто остается в живых, испытывают боль от разлуки, сильные чувства вины, стыда и гнева. Акт саморазрушения ставит перед ними очевидный вопрос: почему это произошло?

Религиозная традиция всегда накладывала на самоубийство табу. Христиане видели в суициде отвержение Бога и отказ от жизни вечной. «И увидел Бог все, что Он создал, и сказал, что это хорошо». [5, с.24] Почти в первых строках Книги Бытия утверждается положение, эхом проходящее через столетия: жизнь хороша, каждый человек должен ценить ее, никогда не отчаиваться в ее возможностях, потому что жизнь дана Богом. Таинство Богоданной Жизни и сегодня является наиболее прекрасным даром из всех.

Христианский теолог Фома Аквинский доказывал, что самоубийство является грабежом, лишением общества одной из очень важных вещей; он утверждал, что у человека есть долг жить, порой даже против его собственных желаний, из-за обязательств перед людьми. Для Святого Фомы жизнь была подготовкой к вечности, поэтому он подчеркивал ее святость и абсолютное подчинение воле Бога. И. Кант поддерживал это мнение: «Самоубийство является оскорблением человечества». [5, с.22] З. Фрейд считал, что самоубийство имеет отношение к инстинктам: есть два вида влечений, один из них – влечение к жизни, Эрос, другой – это влечение к смерти, Танатос. Эрос со временем стареет, вечный же Танатос остается «до самого конца, на всем протяжении жизни человека, достигая своей цели лишь приводя его к смерти». [5, с.31]

Э. Дюркгейм описал три вида суицида: *эгоистический, альтруистический и аномический.* Эти виды самоубийства соответствуют трем типам ориентации человека по отношению к другим людям, детально разработанным социокультурной теорией личности К. Хорни. Это ориентации «от людей», «на людей» и «против людей». [6, с.259]

Эгоистическое самоубийство соответствует ориентации «от людей», обнаруживающейся у тех, кто придерживается защитной установки: «Мне все равно». Для обособленного типа характерна установка не дать себя увлечь чем бы то ни было. В результате представители этого типа утрачивают истинную заинтересованность в людях, привыкают к поверхностным наслаждениям, просто бесстрастно идут по жизни. Для этой стратегии характерно стремление к уединенности, независимости и самодостаточности.

Характерной чертой эгоистического самоубийства является состояние томительной меланхолии, парализующей всякую деятельность

человека. Всевозможные дела, общественная служба, труд, домашние обязанности внушают человеку только чувства безразличия и отчуждения. «Закрывая глаза на все окружающее, человек главным образом обращает внимание на состояния своего сознания; он избирает себя единственным предметом своего анализа и наблюдений. Но, в силу этой исключительной концентрации, он только углубляет ту пропасть, которая отделяет его от окружающего мира. С того момента, как индивид начинает заниматься только самим собой, он уже не может думать о том, что не касается только его и, углубляя это состояние, увеличивает свое одиночество». [1, с.137] «Когда сознание того, что он не существует, доставляет человеку столько удовольствия, то всецело удовлетворить свою наклонность можно только путем совершенного отказа от существования». [1, с.138]

По Дюркгейму, существует и другая форма эгоистического самоубийства. Человек часто вместо того, чтобы грустно размышлять о своей судьбе, относится к ней весело и легкомысленно. Эта форма эгоистического самоубийства схожа с суицидом, практиковавшимся у эпикурейцев. Если у человека нет никакой другой цели, то каждую минуту он может потерять и ту, которая у него есть. Чувственное удовольствие слишком тонкая нить, чтобы прочно привязать человека к жизни. Поэтому Эпикур убеждал своих последователей быть всегда готовыми расстаться с жизнью по первому зову обстоятельств. Близкой точки зрения придерживался Л. Сенека. «…Благо – не сама жизнь, а жизнь достойная. Так что мудрый живет не сколько должен, а сколько может. Он смотрит, где ему предстоит проводить жизнь, и с кем, и как, и в каких занятиях, он думает о том, как жить, а не сколько прожить». [5, с.188] По словам Сенеки, если человеку встретится много тягот, или фортуна от него отвернется, то почему бы не завершить такую жизнь.

Согласно теории А. Шопенгауэра, самоубийца любит жизнь; он только недоволен условиями, при которых она ему дана. «…Он отказывается отнюдь не от воли к жизни, а лишь от самой жизни, уничтожая ее единичное проявление. Он любит жизнь, хочет нерушимого бытия и утверждения тела; но сплетение обстоятельств этого не допускает, и от этого возникает страдание. …Самоубийца не может перестать желать, он перестает жить». [7, с.385]

У А. Камю чувством, характеризующим бытие человека, оказывается ощущение абсурдности: оно неожиданно рождается из скуки и перечеркивает значимость всех остальных переживаний. Индивид выпадает из рутины повседневной жизни: «То, чего я не в силах понять, неразумно. Мир населен такими иррациональностями. Я не понимаю уникального смысла мира, а потому он для меня безмерно иррационален». [2, с.54]

Из-за отсутствия связи с обществом человек не может найти цели своей жизни. Все, что происходит вокруг, кажется ему непонятным и вторичным. Вследствие того, что он отделился от общества и не может черпать из него новых чувств, мыслей, переживаний – появляется скука. «Скука является результатом машинальной жизни, но она же приводит в движение сознание». С другой стороны, у Камю самоубийство как бунт против непостижимости мира бесплодно, ибо «самоубийство есть полная противоположность бунту, так как предполагает согласие… На свой лад самоубийство тоже есть разрешение абсурда, оно делает абсурдной даже саму смерть». [2, с.54]

Второй тип отношений по К. Хорни – ориентацию «на людей» – можно связать с *альтруистическим самоубийством*. Ориентация «на людей» предполагает такой стиль взаимодействия, для которого характерны зависимость, нерешительность и беспомощность. Человеком, которого Хорни относит к уступчивому типу, руководит иррациональное убеждение: если я уступлю – меня не тронут. Уступчивому типу необходимо, чтобы в нем нуждались, любили его, защищали его и руководили им. Такие люди завязывают отношения с единственной целью: избежать чувства одиночества, беспомощности или ненужности.

Однако ничто чрезмерное не может считаться хорошим. Если крайний индивидуализм приводит человека к самоубийству, то недостаточно развитая индивидуальность должна приводить к тем же результатам. Когда человек отделяется от общества, в его сознании зарождается мысль покончить с собой, но то же самое происходит и в том случае, когда общественное начало вполне и без остатка поглощает индивидуальное. Э. Дюркгейм считал: «…в случаях обязательного самоубийства энергия вкладывается в распоряжение разума или воли. Субъект убивает себя, потому что так велит ему его сознание; он действует, подчиняясь известному повелению, поэтому его поступок характеризуется по преимуществу той ясной твердостью, которую рождает чувство выполненного долга». [1, с.109] Когда же альтруизм принимает особенно острые формы, самоубийство имеет более страстный и менее рассудочный характер. Тогда перед нами имеется ярко выраженный порыв веры и энтузиазма, бросающий человека в объятия смерти.

Если общество может принуждать некоторых из своих членов к самоубийству, то это обстоятельство означает, что индивидуальная личность в данной среде ценится очень низко. Первый признак самоопределения личности – это признание за собою права на жизнь. Чтобы индивид почувствовал свою незначительность на фоне коллективной жизни, необходимо почти полное поглощение его личности той группой, к которой он принадлежит. Следовательно – эта группа должна быть крепко сплоченной, а ее составные части могут в такой малой степени ощущать свою самостоятельность лишь в том случае, когда целое представляет собой компактную и сплошную массу.

В силу своей значительности группа близка к каждому своему члену и легко может не терять его из виду; в результате коллективное наблюдение не прекращается ни на минуту, касается всех сторон жизни индивида и сравнительно легко предотвращает всякое расхождение с интересами группы. В распоряжении индивида не имеется, таким образом, средств создать себе особую среду, в которой он мог бы развить свои индивидуальные качества и обеспечить их защиту. «Ничем не отличаясь от других членов группы, индивид является, так сказать, некоторою частью целого, не представляя сам по себе никакой ценности. Вполне естественно, что личность еще менее защищена от коллективных требований, и общество, нисколько не колеблясь, требует от нее по самому ничтожному поводу прекращения жизни, которая так мало ценится». [1, с.114]

Аномическое самоубийство или ориентация «против людей» – это такой стиль поведения, для которого характерны доминирование, враждебность и эксплуатация. Человек, относящийся к враждебному типу, действует, исходя из иллюзорного убеждения: у меня есть власть – никто меня не тронет. Враждебный тип придерживается мнения, что все другие люди агрессивны и что жизнь – это борьба всех против всех. Хорни отмечала, что враждебный тип способен действовать тактично и дружески, но его поведение в итоге всегда нацелено на обретение контроля и власти над другими.

«Если извне не приходит никакого сдерживающего начала, наша восприимчивость становится для самой себя источником вечных мучений, потому что безграничные желания ненасытны по своему существу, а ненасытность небезосновательно считается признаком болезненного состояния». [6, с.124] Неутоленная жажда превращается в сплошную пытку. Какое бы наслаждение ни давало человеку сознание того, что он работает, двигается, борется, он должен чувствовать, что его усилия не пропадают даром и что он неуклонно продвигается вперед. Преследовать какую-нибудь заведомо недостижимую цель – значит обрекать себя на вечное состояние недовольства. Но стоит встретиться с какой-нибудь преградой, и тогда ничто не смягчит порожденное препятствием страдание. Было бы истинным чудом, если бы человек на своем жизненном пути не встретил ни одного непреодолимого препятствия. При этих условиях жизнь держится на очень тонких нитях, каждую минуту могущих оборваться.

«Аномия, независимо от того, прогрессивна она или регрессивна, освобождая желания от всякого ограничения, широко открывает дверь иллюзиям, а следовательно и разочарованиям. Человек, внезапно вырванный из тех условий, к которым он привык, не может не впасть в отчаяние, чувствуя, что из под ног его ускользает та почва, хозяином которой он себя считал; и отчаяние его, конечно, обращается в сторону той причины, – реальной или воображаемой – которой он приписывает свое несчастие». [6, с.142]

По Ф. Достоевскому, человек, который на своем нравственном недуге, на своих злобе и безумии основывает свое право действовать и переделывать мир по своему – такой человек, каковы бы ни были его внешняя судьба и дела – по своему существу есть убийца, он неизбежно будет насиловать и губить других, и сам непременно погибнет от насилия. Такой человек пытается агрессию от неудовлетворенности жизнью направить в сторону окружающих. Сознавая свою несостоятельность, человек тем самым становится выше этой своей несостоятельности и, произнося себе смертный приговор, не только страдает как подсудимый, но и действует властно, и торжествует как верховный судия.

Но дело в том, что самоубийца не только осознает свою человеческую несостоятельность, но и возводит ее во всемирный закон, что уже есть безумие. Он не только чувствует зло, но и верит в него. Сознавая свой недуг, он не верит в исцеление, и потому приобретенную тем же сознанием силу и свободу может употребить только на самоуничтожение. К самоубийству приходит всякий, кто сознает всечеловеческое Зло, но не верит в сверхчеловеческое Добро. Только этой верой человек мысли и совести спасается от самоубийства. «Он не должен остановится на первом шаге – сознании своего зла, но должен сделать второй шаг – признать сущее Добро над собою. И немного нужно здравого смысла, чтоб, чувствуя все зло в человеке, заключить к Добру, независимому от человека, и не большое нужно усилие доброй воли, чтоб обратиться к этому Добру и дать ему место в себе. Ибо это сущее Добро уже само ищет нас и обращает нас к себе, и нам остается только уступить Ему, только не противодействовать Ему». [4, с.251]

Автор статьи писал об этой проблеме. [3, с.182] Жизнь и смерть приходят в мир вместе. С самого рождения мы уже достаточно взрослые для того, чтобы умереть. Жизнь и смерть наполнены одна другой и дополняют одна другую, и одну можно понять только с помощью другой. Умереть – то же самое, что и жить. Обсуждение самоубийства означает, прежде всего, снятие наложенного на него табу. Оно приводит общество, религию и человеческие души к краю пропасти. Саморазрушение может стать парадигмой независимости индивида от всех остальных: именно по этой причине закон назвал суицид преступлением, религия – грехом, а мораль – самомнением.

Смысл жизни – в самой жизни, в ее максимальном продлении, в бессмертии. И поскольку бессмертие невозможно телесно – биологическая оболочка действительно бренна, то следует стремиться к бессмертию души. А для существования души после смерти тела есть только одна возможность: переписать, перенести ее содержание на другой материальный носитель, более долговечный, чем живой организм.

Смерть тела случится с неизбежностью. Однако встретить ее человек может по-разному. Если на смертном одре нечего вспомнить действительно ценного в своей жизни и не окажется рядом никого, кто бы заплакал от горя или утешил в последний миг, то умирать страшно, думать о себе горько, а душу заполняет отчаяние. Напротив, если за спиной множество добрых и долгих дел, если тебя окружают близкие любящие люди, добрые друзья, благодарные ученики, то умирать можно спокойно, умиротворенно, с мыслью о полной и щедрой жизни и надеждой на вечный покой и забытье.

Вопрос о причинах самоубийства тесно связан с вопросом о смысле жизни. Вот как на этот вопрос ответил Торнтон Уайлер в романе «Мост короля Людовика Святого»: есть земля живых и земля мертвых, а мост между ними является любовью – единственный путь к спасению, единственный смысл. Именно поэтому смерть любви вызывает любовь к смерти. Или, выражаясь словами Жорж Санд: нужно любить, страдать, плакать, надеяться, трудиться – быть! Падения, раны, недочеты, тщетные надежды – с этим считаться не надо. Нужно встать, собрать окровавленные осколки своего сердца и с этим трофеем продолжать свой путь до призыва к другой жизни.

Литература

1. Дюркгейм Э. Самоубийство // Социологический этюд / Пер, с фр. с сокр.; Под ред. В. А. Базарова. –М.: Мысль, 1994. – 399, [1] с.
2. Камю А. Бунтующий человек. Философия. Политика. Искусство / Пер. с франц. – М.: Политиздат, 1990. – 416 с.
3. Крюков В.В. Сумма аксиологии : монография / В.В. Крюков. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2018. – 207 с.
4. Соловьев В.С. Три речи в память Достоевского // Философия искусства и литературная критика. – М.: Искусство, 1991. – 271 с.
5. Суицид. Хрестоматия по суицидологи / Сост. А.Н. Моховиков. – Киев: АЛД. – 1996. – 456 с.
6. Хьелл Л., Зиглер Д. Карен Хорни: социокультурная теория личности // Теория личности. – СПб.: Питер Пресс, – 1997. – 320 с.
7. Шопенгауэр А. Мир как воля и представление. – М.: Наука, 1993. – Т.1. – 405 с.

ISSN 2413-5291

НАЦИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ УЧЕНЫХ (НАУ)

Ежемесячный научный журнал

№55 / 2020

1 часть

Редакционный совет

Ответственный редактор – д.ю.н.Чукмаев А.И.
Секретарь конференции – к.ф.н. Варкумова Е.Е.
Редакционная коллегия
Сорновская Н.А.
Кажемаев А.В.
Каверин В.В.
Каримов П.Б.
Свистун А.А.
Селиктарова К.Н.
Артафонов В.Б.
Самиров А.И.
Семипалов С.А.
Новицкая О.С.

Ответственный редактор

Чукмаев Александр Иванович

Доктор юридических наук, профессор кафедры уголовного права.

(Астана, Казахстан)

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При перепечатке ссылка на журнал обязательна.Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции: 620144, г. Екатеринбург, улица Народной Воли, 2, оф. 44

Адрес электронной почты: info@national-science.ru
Адрес веб-сайта: http://national-science.ru/

Учредитель и издатель Общество с ограниченной ответственностью

"Евразийское Научное Содружество"

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии 620144, г. Екатеринбург,
улица Народной Воли, 2, оф. 44