

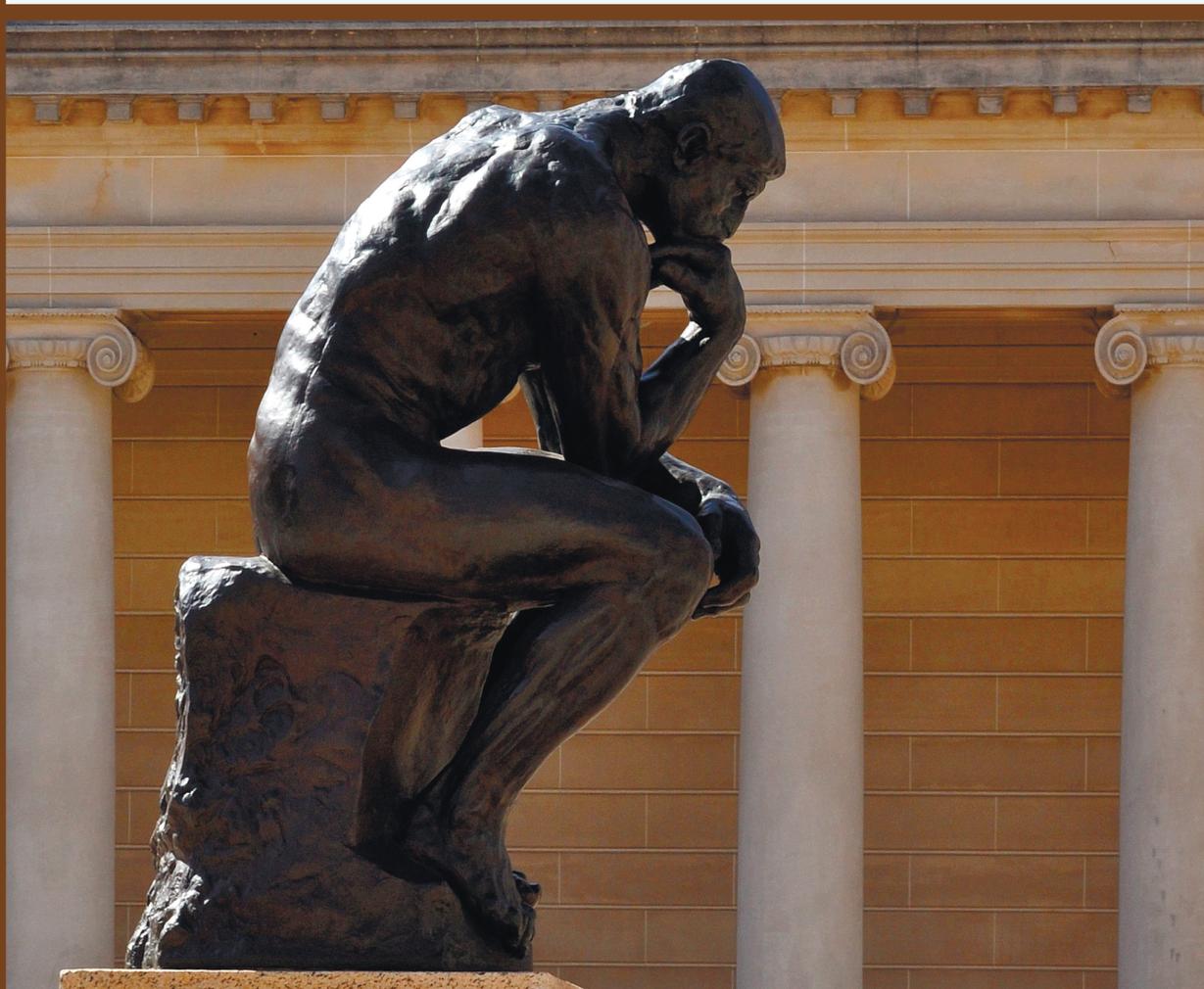


ISSN 2414-5912

РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЖУРНАЛ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МАЙ 2017 № 5(16)

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ: [HTTP://SCIENTIFICRESEARCH.RU](http://scientificresearch.ru)



XVI Международная научно-практическая конференция
**«Научные исследования:
ключевые проблемы III тысячелетия»**
Москва. 2 мая 2017 года



ISSN 2414-5912 (Print)
ISSN 2541-7878 (Online)

Научные исследования

2017. № 5 (16)

**XVI Международная научно-практическая
конференция «Научные исследования:
ключевые проблемы III тысячелетия»**



Москва
2017

УДК 08
ББК 94.3
Н 34

Научные исследования

2017. № 5 (16)

Научно-практический журнал «Научные исследования» подготовлен по материалам XVI Международной научно-практической конференции «Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейс Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Муратов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитлухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиадзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать:

28.04.2017

Дата выхода в свет:

02.05.2017

Формат 70x100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 9,66

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 1178

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская Федерация**

ТИПОГРАФИЯ

ООО «ПресСто».

153025, г. Иваново,

ул. Дзержинского, 39,
строение 8

ИЗДАТЕЛЬ

ООО «Олимп»

153002, г. Иваново,

Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО

«Проблемы науки»

Свободная цена

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientificresearch.ru> e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77-63296.

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

© Научные исследования /Москва, 2017

Содержание

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	6
<i>Литвинова Т.Е., Луцкий Д.С., Пайгаилов И.В., Червяков В.С.</i> ВЫБОР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ PH В СЛОЖНЫХ ГЕТЕРОГЕННЫХ И ГОМОГЕННЫХ СИСТЕМАХ.....	6
<i>Луцкий Д.С., Иванов П.В., Фиалковский И.С., Олейник А.О., Никулина К.А.</i> ОЧИСТКА ВОДНО-СОЛЕВЫХ СИСТЕМ ОТ ЖЕЛЕЗА, АЛЮМИНИЯ И МАРГАНЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСТРАГЕНТА НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ	10
<i>Кодирова О.Ю., Билолова Ф.Н.</i> ПРЕДЕЛЫ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	13
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	15
<i>Кусбекова М.Б., Жамбакина З.М., Пермяков М.Б.</i> НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКОСА	15
<i>Маркосян Э.Р.</i> ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА.....	17
<i>Еркинов Д.Е.</i> СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ ВЫСОКИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ПРИ ГРОЗОВЫХ ФРОНТАХ.....	19
<i>Шоскальни В.М., Григорьева М.П.</i> ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	20
<i>Татарина Р.Е.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ БАШЕННОГО КРАНА КБ-504 И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ.....	22
<i>Назарова Е.А.</i> ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ В РОССИИ	25
<i>Назарова Е.А.</i> АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КЛИЕНТАМИ	26
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	29
<i>Кукис О.Н.</i> ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ СВОДНОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ ДЕЛ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ООО «БНГРЭ».....	29
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	31
<i>Сулимова А.Д.</i> УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	31
<i>Туякова Д.Ж.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВАЛЮТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА	36
<i>Минина М.С.</i> ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА АУДИТА ОТНОСИТЕЛЬНО ГОДОВОГО ОТЧЕТА КОМПАНИИ	40
<i>Суязова Е.В.</i> НАЛОГОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ	42

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	45
<i>Лошкарева Д.С. ДЖЕКОБ РИИС — ПРЕДШЕСТВЕННИК МАКРЕЙКЕРОВ</i>	<i>45</i>
<i>Гришианова Е.В. МИФОЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗ ЗМЕЯ, КОЩЕЯ И ВАСИЛИСКА В ВОЛШЕБНЫХ СКАЗКАХ, МИФАХ И ПОВЕРЬЯХ</i>	<i>49</i>
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ	51
<i>Никулина О.А. ФЛОРА Р.П. НОВОСПАССКОЕ</i>	<i>51</i>
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	54
<i>Власов В.А. ИНСТИТУТ ОБРАЩЕНИЯ ГРАЖДАН В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН</i>	<i>54</i>
<i>Коломеец А.И. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ (МУНИЦИПАЛЬНЫХ) УСЛУГ</i>	<i>56</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	60
<i>Абдувалиева А.З. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИН.....</i>	<i>60</i>
<i>Сибгатуллина Г.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА УРОКЕ ГЕОГРАФИИ</i>	<i>61</i>
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	64
<i>Стяжкина С.Н., Брагина Е.Ю., Захарова Е.А. ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛУДКА, ОСЛОЖНЕННОЙ КРОВОТЕЧЕНИЕМ.....</i>	<i>64</i>
<i>Стяжкина С.Н., Баданов С.В., Киселева А.А., Мокина Е.А. БОЛЕЗНЬ ГРЕЙВСА НА ТЕРРИТОРИИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....</i>	<i>65</i>
<i>Стяжкина С.Н., Овечкина И.А., Шакирова Л.Ч., Хабибуллина Г.Ф. ПРИЧИННО-ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПЕРИТОНИТОМ</i>	<i>67</i>
<i>Стяжкина С.Н., Ахмедханов Г.Р., Гейдарова П.А., Юлдашев А.Ш. АСПЕКТЫ ДИНАМИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ.....</i>	<i>69</i>
<i>Лавриненко В.И., Боташева Ф.Х. АНАЛИЗ ЦВЕТА ЗУБОВ У РАЗНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП</i>	<i>71</i>
<i>Жалилова О.М. ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ. БРОНХИТ</i>	<i>73</i>
АРХИТЕКТУРА	75
<i>Рустамова Р.С. РЕНОВАЦИЯ ГОСТИНИЦ-САНАТОРИЕВ В САРЫАГАШЕ.....</i>	<i>75</i>
<i>Жвакина Т.С. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО МИКРОРАЙОНА Г. ГУСЕВА.....</i>	<i>76</i>
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	79
<i>Абишева М.Т. САМОПОЗНАНИЕ ЧЕРЕЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ РОСТА И СОЗРЕВАНИЯ</i>	<i>79</i>

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	81
<i>Алексеева М.И. О СОЦИАЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ РЕВОЛЮЦИЙ 1917 ГОДА.....</i>	<i>81</i>
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	83
<i>Умарова Д.З. ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ РЕМЁСЛА УЗБЕКИСТАНА.....</i>	<i>83</i>
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	85
<i>Ким Хон Ир, Рю Чхоль Бом, Ким Жун Хян, Жен Чхол. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КВАТЕРНИОНОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ В ФОТОГРАММЕТРИИ.....</i>	<i>85</i>
<i>Владимиров И.В., Гайнулина Ю.Р. СОПОСТАВЛЕНИЕ ВАРИАНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ ППД ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНТАКТНЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ ЗАЛЕЖЕЙ С ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ВОДОЙ</i>	<i>90</i>
<i>Стрижко Э.А. ЕСТЕСТВЕННЫЙ РИСУНОК И ЕГО РОЛЬ В ПОЗНАНИИ ОКРУЖАЮЩЕГО НАС МИРА (ИЗ СЕРИИ «ОТСУТСТВУЮЩИЕ ЗНАНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ И САМИХ СЕБЕ»).....</i>	<i>92</i>
<i>Стрижко Э.А. СВЕРХОТНОСИТЕЛЬНЫЕ РАССУЖДЕНИЯ О НЕСУЩЕСТВУЮЩИХ ЗНАНИЯХ (ИЗ СЕРИИ «ОТСУТСТВУЮЩИЕ ЗНАНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ И САМИХ СЕБЕ»).....</i>	<i>104</i>
<i>Стрижко Э.А. ФОТОГРАФИЯ В РОЛИ НОВОГО ПРЕДМЕТА ПОЗНАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО НАС МИРА (ИЗ СЕРИИ «ОТСУТСТВУЮЩИЕ ЗНАНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ И САМИХ СЕБЕ»).....</i>	<i>112</i>

ВЫБОР СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ pH В СЛОЖНЫХ ГЕТЕРОГЕННЫХ И ГОМОГЕННЫХ СИСТЕМАХ

Литвинова Т.Е.¹, Луцкий Д.С.², Пайгашов И.В.³, Червяков В.С.⁴

¹Литвинова Татьяна Евгеньевна – доктор технических наук, профессор;

²Луцкий Денис Сергеевич – кандидат технических наук, доцент;

³Пайгашов Иван Владимирович – студент;

⁴Червяков Владислав Сергеевич – студент,

кафедра общей и физической химии, факультет переработки минерального сырья,
Санкт-Петербургский горный университет,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассмотрены различные виды существующих на данный момент электродов, применяемых для анализа кислотности и щелочности водных растворов, эмульсий и твердых образцов. Цель данной статьи – предоставление систематизированной информации о критериях выбора подходящего электрода для определенного образца.

Ключевые слова: аналитическая химия, электроды, pH-метрия, суспензии, эмульсии.

Измерение pH является неотъемлемой технологической процедурой любого современного производства. Контроль уровня pH на всех этапах производства крайне важен, так как незначительные отклонения данного параметра могут негативно сказаться на качестве получаемого продукта. Во время лабораторного эксперимента неверно подобранный тип строения измерительного электрода неизбежно вызовет отклонение зафиксированного уровня pH от истинного, что несомненно приведет к неверной интерпретации полученных результатов. Вышеописанные примеры подтверждают важность подбора правильного типа измерительного электрода для измерения pH в широком диапазоне [1].

Средства измерения pH

Измерение pH, как и любой другой метод физико-химического анализа, требует наличия детектора чувствительного к содержанию катионов H^+ или анионов OH^- , которые и определяют уровень pH раствора. Способ измерения pH основан на проведении аналитической реакции между сенсором со стеклянной мембраной, чувствительной к анализируемому иону и раствором исследуемого образца. Однако, потенциала одного электрода недостаточно для корректной интерпретации результатов, поэтому для определения точного результата pH требуется наличие еще одного сенсора, электрода сравнения. Разность потенциалов измерительного и электрода сравнения позволяет однозначно определить уровень pH раствора.

Отклик измерительного электрода зависит от концентрации H^+ в анализируемом растворе и описывается уравнением Нернста (1):

$$E = E^0 + 2.3 \frac{RT}{zF} \lg([H^+])$$

На рис. 1 показана принципиальная схема измерения pH системой из двух сенсоров. На данный момент обычно применяют один комбинированный электрод, объединяющий описанные функции [2].

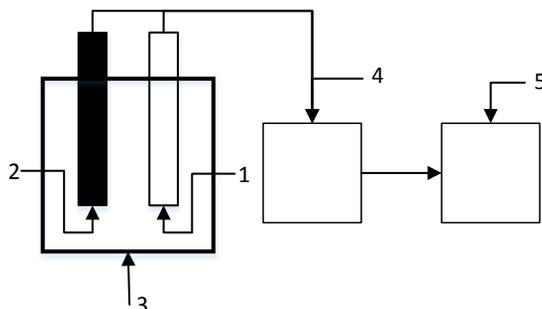


Рис. 1. Пример установки для измерения pH с помощью системы из измерительного и электрода сравнения (1. измерительный электрод, 2. электрод сравнения, 3. анализируемый раствор, 4. измерительное устройство, 5. отсчетное устройство)

Рассмотрим более подробно строение рН-электрода и электрода сравнения.

Измерительный электрод

Измерительный рН-электрод состоит из стеклянной трубки со стеклянной мембраной на конце. При погружении подобного электрода в раствор, содержащий ионы H^+ или OH^- , на поверхности и внутри электрода формируются внешний и внутренний гелевые слои. При погружении электрода в щелочную среду ионы H^+ диффундируют из внутреннего слоя во внешний формируя на поверхности отрицательный заряд, при погружении в кислую среду, водород диффундирует из внешнего слоя во внутренний и поверхность, соответственно, получает положительный заряд. Внутри электрода находится буферный раствор, создающий постоянный потенциал внутреннего гелевого слоя. Таким образом, потенциал измерительного электрода есть разница между внутренним и внешним зарядом мембраны.

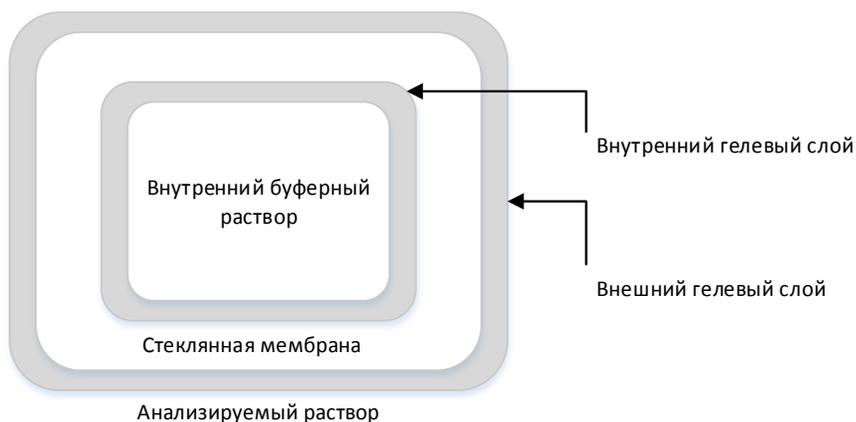


Рис. 2. Принципиальное строение стеклянного электрода

Электрод сравнения

Электрод сравнения формирует потенциал, относительно которого измеряется потенциал измерительного электрода. Электрод сравнения изготавливается из стекла, нечувствительного к ионам водорода в растворе. Внутренний элемент электрода сравнения непосредственно контактирует с буферным раствором и косвенно с раствором анализируемого образца через мембрану. Подобное взаимодействие формирует стабильный потенциал электрода сравнения. В качестве электрода сравнения применяют разнообразные системы, однако сейчас наиболее распространенным является хлорсеребряный электрод. В состав хлорсеребряного электрода входит электролит с высокой концентрацией ионов хлора, контактирующий непосредственно с анализируемым раствором, что обязательно следует учитывать при анализе [3].

Подбор электрода для различных условий анализа

Для оптимальных измерений рН сначала должен быть выбран правильный электрод. Наиболее важными критериями образца являются: химический состав, гомогенность, температура, диапазон рН и размер емкости для анализа (линейные размеры электрода). Особенно актуально правильно подбирать электрод при анализе сильнозагрязненных, гетерогенных систем, содержащих органическую составляющую. Высокая вязкость и низкая электропроводность образца, также приводит к возникновению серьезных отклонений в результатах измерения стандартными стеклянными электродами.

Виды мембран электрода

Керамические мембраны

Самый простой и одновременно самый распространенный тип мембраны – керамическая. Отверстие мембраны может иметь различную форму. Обычно подобная мембрана изготовлена из пористого фрагмента керамики вплавленной в стеклянный электрод. Подобные мембраны применяются для измерения простых гомогенных водных растворов.

Основным недостатком подобной мембраны является простота загрязнения при работе с различными образцами, особенно эмульсиями и суспензиями. Также весьма вероятно осаждение малорастворимых хлоридов на поверхности мембраны.

Подвижные мембраны

Как уже говорилось ранее, керамические мембраны малопригодны для работы со сложными растворами, суспензиями и эмульсиями, поэтому были разработаны электроды с крупными подвижными мембранами. Основное преимущество подобных мембран – простота очистки и сложность засорения. Подвижные мембраны состоят из стеклянного стержня, к которому крепится цилиндр из шлифованного стекла, под которым находится отверстие для вытекания электролита. Главная область применения подобных электродов – точные измерения pH вещества в потоке или средах, способствующих загрязнению мембраны. Легкость очистки мембраны, и её повышенная устойчивость к засорению приходится, кстати, при работе с очень вязкими образцами, суспензиями и эмульсиями. Электрод может работать без чистки дольше, а сам процесс чистки менее трудоёмок. Значительная площадь контакта мембраны также является преимуществом для маслянистых образцов, поскольку это решает проблему низкой концентрации ионов, обычно возникающую с образцами масел.

Открытые мембраны

Электрод с открытой мембраной полностью открыт для взаимодействия с окружающей средой и имеет полный контакт между электролитом и раствором образца, что возможно только с твёрдополимерным электролитом. Огромное преимущество этой мембраны состоит в том, что она полностью открыта и поэтому редко забивается. Открытые мембраны легко справляются с очень загрязнёнными образцами, постоянно обеспечивая хорошие результаты измерений. Недостатком твёрдополимерного электролита, используемого в этой мембране, является более низкая скорость реакции и низкий поток электролита. Это приводит к тому, что для стабильности измерений образцы должны иметь достаточно высокую концентрацию ионов. Тем не менее, эти электроды очень надёжны и подходят для большинства образцов.

Классификация pH-электродов по типу измеряемых образцов

Рассмотрев различные типы мембран в pH электродах, можно классифицировать pH - электроды по применимости для различных систем.

Лёгкие образцы

Стандартный pH-электрод достаточен для повседневных измерений pH в водных растворах. Преимущества простого pH-электрода – легкость использования и прочность. Подобные электроды изготавливаются из стекла и имеют керамическую мембрану. Они также перезаполняемы – в них можно доливать электролит, промывая, таким образом, электрод и продлевая срок его службы. Примером подобных электродов могут служить электроды InLab Routine & Routine Pro фирмы Mettler-Toledo, HI 1131B фирмы HANNA, лабораторный комбинированный pH-электрод общего назначения ЭСК-10603 фирмы ООО «Измерительная техника» или Unitrode фирмы Аврора Лаб.

Загрязнённые образцы

Измерение pH загрязнённых образцов может вызывать ряд сложностей, поскольку примеси в образце могут вызывать существенные отклонения результатов при измерении. Подобные затруднения возможны при измерении в коллоидных химических системах. При использовании pH-электрода с керамической мембраной риск её засорения такими образцами очень велик. Таким образом, в таких измерениях предпочтительнее использовать pH-электроды с открытой мембраной. Например, InLab Expert фирмы Mettler-Toledo с твёрдополимерным электролитом сравнения или комбинированный pH электрод SE 554 Memosens фирмы SINTROL.

Эмульсии

Ещё один класс образцов, требующих особой заботы при выполнении измерений pH – эмульсии - дисперсные системы «жидкость - жидкость». Дисперсная фаза таких образцов засоряет мембрану. Частицы эмульсии, вызывающие засорение, очень малы; значит, нет необходимости измерять с открытой мембраной. Поскольку электроды с твёрдополимерными электролитами имеют относительно низкие скорости отклика по сравнению с жидким электролитом, лучше всего измерять эмульсии электродом с подвижной мембраной, которая не может легко засориться и имеет большую область контакта с образцом [4]. Если мембрана всё-таки загрязнится, её легко очистить, сдвинув с неё «фрук» и промыв электрод. Пример этого вида электродов: InLab Science фирмы Mettler-Toledo, Profitrode или Viscotrode фирмы Аврора Лаб. Электроды с подвижной мембраной имеют большую зону контакта между электролитом и раствором образца и подходят для образцов, имеющих нестабильный сигнал.

Полутвёрдые или твёрдые образцы

Стандартные pH электроды обычно неспособны выдержать давление при проталкивании в твёрдый образец. Необходим специальный электрод, способный проникать в образец для

измерения pH. Форма мембраны также важна, так как она должна обеспечить большую зону контакта с образцом, даже если электрод вводится в образец с силой. Электроды, наиболее подходящие для решения таких задач – InLab Solids с копьевидным кончиком и открытой мембраной фирмы Melter или Spearhead фирмы Аврора Лаб.

Плоские образцы и очень маленькие образцы

Иногда необходимо измерить pH образца с объёмом настолько маленьким, что он не покрывает кончик pH электрода. Для образцов такого типа есть только одно решение, а именно плоский pH электрод. Чтобы измерить pH, этому электроду нужна только поверхность. Применения этого типа электрода включают определение pH кожи во время проверки состояния здоровья и бумаги в соответствии с требованиями производства качественной архивной бумаги для важных документов. Существуют многие другие применения, где для определений pH доступны только очень маленькие объёмы, такие, как измерение pH капли крови. Здесь pH-электрод помещается прямо на каплю, распределяя образец по поверхности плоской мембраны. Другие применения включают измерения pH очень дорогих биохимических образцов, доступных в чрезвычайно малых количествах. Наиболее подходящим для этой цели электродом является InLab Surface фирмы Melter или Flat-membrane фирмы Аврора Лаб.

В таблице 1 приведена систематическая классификация pH-электродов для различных промышленных и лабораторных задач.

Таблица 1. Измерительные системы для определения pH различных образцов

Тип измеряемого образца	Лёгкие образцы	Загрязнённые образцы	Эмульсии	Полутвёрдые или твёрдые образцы	Плоские образцы и очень маленькие образцы
Особенности мембраны	Керамическая пористая мембрана малого диаметра.	Керамическая мембрана открытого типа	Подвижная керамическая мембрана	Керамическая мембрана открытого типа	Плоская керамическая мембрана открытого типа
Тип электролита	Водно-солевой электролит	Гелевый или твердополимерный электролит	Гелевый или твердополимерный электролит	Гелевый или твердополимерный электролит	Гелевый или твердополимерный электролит
Пример электрода	InLab Routine фирмы Mettler-Toledo или Unitrode фирмы Аврора Лаб.	InLab Expert фирмы Mettler-Toledo или комбинированный pH электрод SE 554 Memosens фирмы SINTROL.	InLab Science фирмы Mettler-Toledo, Profitrode или Viscotrode фирмы Аврора Лаб.	InLab Solids фирмы Melter или Spearhead фирмы Аврора Лаб	InLab Surface фирмы Melter, Flat-membrane фирмы Аврора Лаб

Список литературы

1. Бейтс Р. Определение pH. Теория и практика. Изд. 2-е, испр. Л.: Изд. «Химия», 1972. 400 с.
2. Макаров А.К., Свердлин В.М. Приборы для измерения pH Л.: Энергия, 1970. 92 с.
3. Камман К. Работа с ионселективными электродами Перевод с нем. М.: Мир, 1980. 285 с.
4. Белозерский С. Методы и приборы для измерения pH в нефтяной промышленности Л.: Гостоптехиздат, 1953. 206 с.

ОЧИСТКА ВОДНО-СОЛЕВЫХ СИСТЕМ ОТ ЖЕЛЕЗА, АЛЮМИНИЯ И МАРГАНЦА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭКСТРАГЕНТА НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ

Луцкий Д.С.¹, Иванов П.В.², Фиалковский И.С.³, Олейник А.О.⁴,
Никулина К.А.⁵

¹Луцкий Денис Сергеевич – кандидат технических наук, доцент;

²Иванов Павел Владимирович – кандидат технических наук, доцент;

³Фиалковский Игорь Сергеевич – аспирант;

⁴Олейник Анастасия Олеговна – студент;

⁵Никулина Карина Андреевна – студент,

кафедра общей и физической химии, факультет переработки минерального сырья,
Санкт-Петербургский горный университет,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье показана потенциальная возможность применения различных органических растворов на основе растительных масел (подсолнечное, оливковое) с добавлением чистой олеиновой кислоты в качестве экологически чистых экстрагентов для извлечения железа, алюминия и марганца из водно-солевых систем. Получены зависимости степени извлечения ионов железа Fe (3+), Al (3+), Mn (2+) от кислотности водной фазы и типа органического растворителя.

Ключевые слова: экстракция, природные масла, железо, алюминий, марганец, экстрагент.

Гидрометаллургические способы переработки минерального сырья являются наиболее часто применяемыми для получения технологических растворов для дальнейшей переработки. Однако способы отчистки данных растворов от сопутствующих целевым элементам железа, алюминия и марганца недостаточно изучены. Что подтверждает необходимость поиска и разработки новых технологий для извлечения и отделения целевых элементов от сопутствующих металлов (железа, алюминия, марганца и др.), с высокими коэффициентами разделения, позволяющих повысить комплексность переработки низко-концентрированного сырья [1].

Жидкостная экстракция – один из наиболее эффективных способов извлечения ионов металлов из различных водно-солевых систем [2-3].

Основой метода является диффузия извлекаемых элементов из водной фазы в органическую. Органическая фаза обычно состоит из органического растворителя и экстрагента. В процессе экстракции экстрагент играет роль активного компонента, взаимодействующего с ионами целевого металла в водной фазе, в свою очередь органический растворитель обуславливает такие свойства органической фазы, как гидрофобность или количество координированных молекул воды вокруг молекулы экстрагента, что в свою очередь влияет на его экстракционную способность [4].

Применением олеиновой кислоты, которая значительно дешевле существующих аналогов, для выделения катионов металлов из водно-солевых сред отмечена в работе [5].

При использовании карбоновых кислот в качестве разбавителя применяют органические растворители, такие как керосин, хлороформ, дихлорметан, n-додекан, изо-додекан, n-деканол, n-гептан или n-гексан [6-7].

Подобные растворители обычно крайне токсичны, пожароопасны и не разлагаются в окружающей среде на безопасные составляющие. Растворимость данных растворителей в воде достаточно мала, однако, этого достаточно чтобы нанести значительный вред окружающей среде [3].

Таким образом, целью работы является поиск экологически безопасного аналога подобных растворителей эффективных для извлечения железа, алюминия и марганца из водно-солевых систем.

Растительные масла, такие как, пальмовое, рапсовое, кукурузное, подсолнечное имеют огромный потенциал для использования в качестве органических растворителей. Они нетоксичны, экологически безопасны, возобновляемы и биологически разлагаемы. Важно отметить, что большинство растительных масел значительно дешевле растворителей, полученных при переработке нефти.

Материалы и оборудование

В экспериментальной части работы была изучена экстракция железа (III), алюминия (III) и марганца (III) из водных растворов. Исходная концентрация металлов составляла 0,01 моль/кг.

В качестве экстрагента применяли раствор олеиновой кислоты в различных растворителях (о-ксилол (ГОСТ 9410-78), оливковое масло (ГОСТ 21314-75)).

Оборудование и процесс экстракции

20 миллилитров органической фазы смешиваются с 200 миллилитрами водной фазы перемешивались с применением лабораторного экстрактора (ES-8110) в делительной воронке, скорость перемешивания 1000 об/мин. рН водной фазы в процессе экстракции поддерживался путем внесения в раствор требуемого количества гидроксида натрия или азотной кислоты и контролировался рН-метром (Apion 7000). Перемешивание проводилось в течение 30 минут, до наступления равновесного рН водной фазы.

После перемешивания проводили расслаивание водной и органической фаз. Пробы органической и водной фаз анализировали на содержание Fe (III), Al (III), Mn (II) с применением рентген-флуоресцентного спектрометра PANalytical Epsilon 3.

Результаты и обсуждение

В ходе эксперимента были получены зависимости степени извлечения Fe (III), Al (III), Mn (II) от равновесного рН водной фазы при экстракции с применением различных растворителей при добавлении чистой олеиновой кислоты и без него.

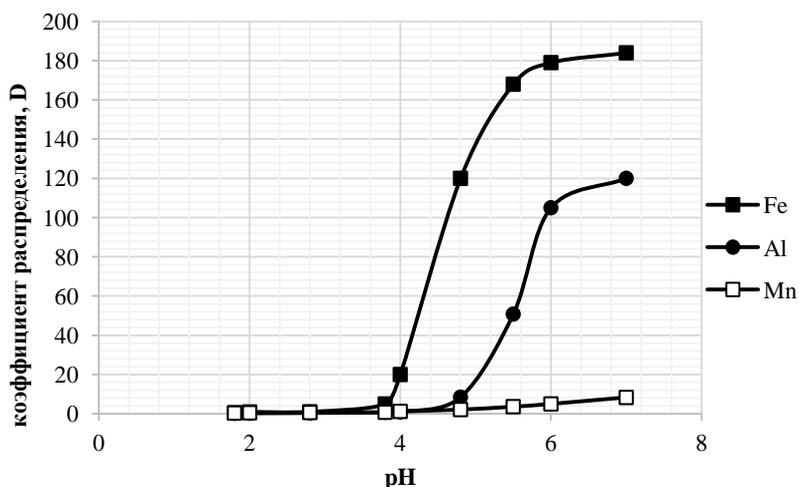


Рис. 1. Зависимость степени извлечения Fe (III), Al (III), Mn (II) от равновесного рН водной фазы при экстракции раствором олеиновой кислоты в о-ксилоле (0.5 моль/л)

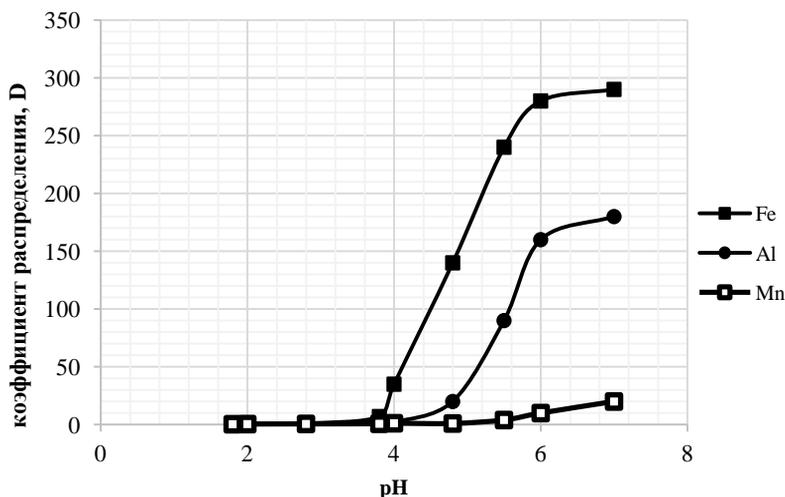


Рис. 2. Зависимость степени извлечения Fe (III), Al (III), Mn (II) от равновесного рН водной фазы при экстракции раствором олеиновой кислоты в оливковом масле (0.5 моль/л)

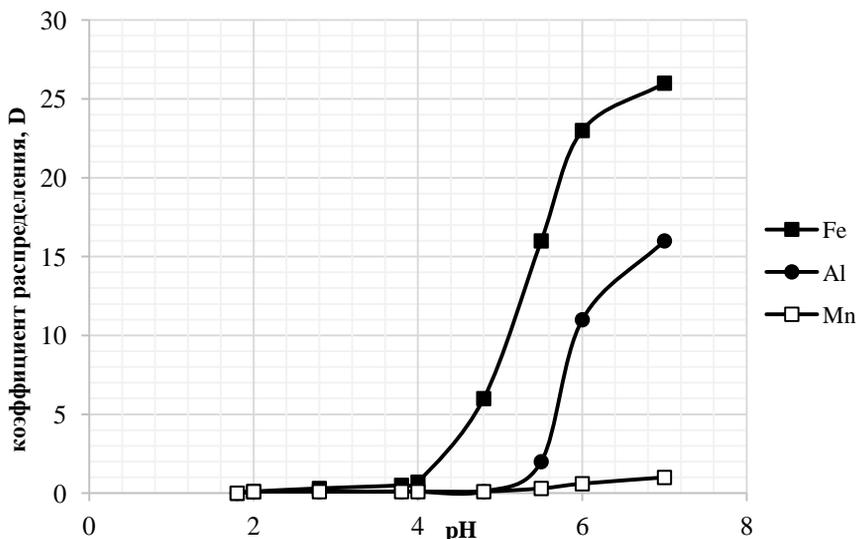


Рис. 3. Зависимость степени извлечения Fe (III), Al (III), Mn (II) от равновесного pH водной фазы при экстракции чистым оливковым маслом

Выводы

Во всех изученных экстракционных системах, наблюдаются схожие по форме сигма-образные зависимости степени извлечения Fe (III), Al (III), Mn (II) от pH;

Марганец, практически не извлекается в широком диапазоне pH, что создает предпосылку для разделения экстракционным методом. Алюминий практически не извлекается при pH менее 5.0, а железо менее 3.8.

Растительные масла без добавления чистой олеиновой кислоты являются низкоэффективными экстрагентами и играют больше роль растворителя, нежели дополнительного экстрагента.

Список литературы

1. Чиркст Д.Э., Луцкий Д.С., Луцкая В.А., Жуков С.В., Литвинова Т.Е. Разделение самария, европия и эрбия нефтяной кислотой при стехиометрическом расходе экстрагента // Высокие технологии, фундаментальные исследования, экономика. Том 1, 2011. С. 305-308.
2. Луцкий Д.С. Применение растительных масел в качестве растворителей для экстрагентов, применяемых при извлечении редкоземельных элементов из водно-солевых систем. Д.С. Луцкий, Г.А. Штырц. European Research: Innovation in Science, Education and Technology // European research № 2 (13), 2016. С. 35-39.
3. Watson J.S. Separation Methods for Waste and Environmental Applications, Marcel Dekker, Inc., The United States of America, 1999.
4. Singh D.K., Singh H., Mathur J.N. Extraction of rare earths and yttrium with high molecular weight carboxylic acids / Elsevier, Hydrometallurgy, 2006. Vol. 81. P. 174–181.
5. Ren Z.Q., Zhang W., Dai Y., Yang Y., Hao Z. Modeling of effect of pH on mass transfer of copper(II) extraction by hollow fiber renewal liquid membrane, Ind. Eng. Chem. Res. 47 (2008). P. 4256-4262.
6. Memon S., Akceylan E., Sap B., Tabakci M., Roundhill D.M., Yilmaz M. Polymer supported calyx [4] arene derivatives for the extraction of metals and dichromate anions, J. Polym. Environ. 11 (2003). P. 67-69.
7. Simonin J.P., Hendrawan H., Dardoize F., Clodic G. Study of salt effects on the kinetics of extraction of cobalt(II) and zinc(II) at trace level by D2EHPA in n-dodecane, Hydrometallurgy. 69 (2003). P. 23-25.

ПРЕДЕЛЫ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Кодирова О.Ю.¹, Билолова Ф.Н.²

¹Кодирова Озода Юнусовна – преподаватель;

²Билолова Фотима Набиевна – преподаватель,

кафедра естественных наук,

Ферганский медицинский колледж,

г. Фергана, Республика Узбекистан

Аннотация: количество сохраняемой в структуре системы информации пропорционально степени отклонения системы от состояния равновесия, обусловленного сохраняемым в структуре системы порядком.

Можно установить взаимосвязь информации и энергии, считая энергию мерой интенсивности движения. При этом количество сохраняемой в структуре систем информации пропорционально суммарной энергии внутренних связей этих систем.

Ключевые слова: информация, упорядоченность движения, системы, энергия, Клод Шеннон, интенсивности движения, энтропия, эволюционной изменчивость, теории Дарвина.

Одним из классических примеров изменчивости может служить адаптация одного из видов бабочек (пяденицы березовой) к нарушенным индустриальными факторами условиям среды их обитания в районе Манчестера и других промышленных центров Англии прошлого века. В результате загрязнения лесов копотью начал исчезать светлый лишайник, ранее покрывавший стволы деревьев. В результате адаптации к новым условиям наряду с бабочками, обладавшими маскирующей на фоне лишайников светлой окраской крыльев, появились популяции с темной окраской крыльев, приспособленной для маскировки на лишенных лишайников темных стволах. По произведенным оценкам относительное количество бабочек с темными крыльями в популяции выросло с 1% в 1848 году до 99% в 1898 году [1].

Пяденица березовая не перестала быть бабочкой после того, как изменился цвет ее крыльев. Точно так же, как заяц никогда не превратится в лису или волка, амeba не породит многоклеточных организмов, а обезьяны не смогут стать предками разумных людей.

Эволюционные изменения признаков биологических форм осуществляются только в пределах, не нарушающих основных признаков данного вида, то есть в пределах горизонтальной плоскости иерархической информационной модели, соответствующей неизменному уровню иерархической структуры.

Вместе с тем, пример пяденицы березовой вовсе не подтверждает возможности эволюции по вертикали, то есть в направлении перехода на более высокие уровни иерархической структуры и соответствующего самопроизвольного усложнения биологических форм. Напротив, имеющиеся в распоряжении биологов факты свидетельствуют о том, что в акте творения были изначально предусмотрены правила, ограничивающие возможности изменений видовых и родовых признаков и таким образом обеспечивающие устойчивость к воздействиям внешней среды.

К числу правил относятся защищенность от внешних воздействий наследственных генетических кодов и запреты на межвидовые и межродовые скрещивания, которые могли бы приводить к образованию гибридных пород.

Даже в тех случаях, когда межвидовые скрещивания оказываются возможными, возникают особи, почти не способные производить потомство. Так, например, в результате скрещивания ослицы и жеребца в редких случаях удается получить гибридную особь (лошака). Более продуктивным оказывается скрещивание кобылы с ослом, однако при этом почти бесплодными оказываются их потомки (мулы).

Рассмотренные примеры свидетельствуют о том, что в противовес утверждениям эволюционистов уже сама идея творения заключала в себе условия последующего сохранения основных признаков биологических форм. По аналогии с информационными свойствами письменных текстов можно предполагать, что эти основные и неизменные признаки вида составляют порядка 80% информации, заключенной в наследственных генетических кодах. Остальные 20% - это те второстепенные признаки, которые видоизменяются под воздействием внешней среды.

Всякая аналогия, в том числе и аналогия свойств генетических и письменных текстов, является приближенной, поэтому приведенные цифры (80% и 20%) могут характеризовать

лишь примерное соотношение сохраняемых и изменяющихся признаков тех или иных биологических форм. Тем не менее даже чисто интуитивные оценки дают основания предполагать, что соотношение 80/20 должно соблюдаться в действительности: чтобы курица не превращалась в утку, она должна сохранить около 80% признаков своего вида, а 20% включают в себя изменение цвета перьев, размеров гребешка или клюва и т.п.

Имеющиеся научные данные подтверждают возможность адаптационных изменений второстепенных признаков при условии сохранения тех основных признаков, по которым осуществляется различие биологических форм. Источник указанных ограничений находится на недоступных рациональной науке самых высоких уровнях иерархической информационной структуры. Если за нижний уровень иерархии информационно – энтропической модели принять неорганические системы, то следующую ступень иерархической лестницы следует соотносить с биологическими системами. Над ними находится следующий уровень более сложно организованных интеллектуальных систем. А самым высоким оказывается тот недоступный рациональному постижению уровень (логос), на котором и формируются правила, которым подчиняются все ниже лежащие уровни, то есть весь доступный нашим наблюдениям мир.

В сопоставлении с таким представлением об информационной структуре мира становится особенно очевидной наивность попыток Дарвина и его последователей объяснить эволюционное происхождение биологических видов в результате отбора тех особей, преимуществ которых возникли в результате чисто случайных причин.

Критики теории Дарвина утверждали, что случайная изменчивость способна только нарушить изначальную целостность организма как слаженно функционирующей системы. В результате снижается их адаптация по отношению к условиям существования, следовательно, уменьшаются шансы на закрепление эти случайно возникших признаков в последующих поколениях.

В ответ на подобную критику и сам Дарвин, и его последователи обычно ссылались на длительность сроков биологической эволюции, которая, по их утверждениям, исчисляется миллиардами лет. Неубедительность подобной аргументации можно проиллюстрировать следующим наглядным примером.

Представим себе, что некий доморощенный «изобретатель», не имеющий никаких представлений ни о принципах телевидения, ни о схеме, имеющейся в его распоряжении конкретной модели, решил, что он сможет получить дополнительные телеканалы путем случайной перепайки концов внутренних проводов. Чем больше времени будет длиться подобная процедура, тем труднее будет возвратиться в рабочее состояние телевизор, над которым произведен подобный эксперимент.

Список литературы

1. Шеннон К.Е. Математическая теория связи. Работы по теории информации и кибернетике. М., 1963.

НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОЕ СОСТОЯНИЕ ОТКОСА

Кусбекова М.Б.¹, Жамбакина З.М.², Пермяков М.Б.³

¹Кусбекова Маруан Балабековна - кандидат технических наук, доцент;

²Жамбакина Зауреи Мажитовна - кандидат технических наук, доцент,
кафедра строительства,

Казахский национальный исследовательский университет им. К.И. Сатпаева,
г. Алматы, Республика Казахстан;

³Пермяков Михаил Борисович - доцент, кандидат технических наук, доктор PhD, директор,
Институт строительства, архитектуры и искусства

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, г. Магнитогорск

Аннотация: в статье приводятся результаты расчета напряженно-деформированного состояния откоса. Решена двумерная задача в упругопластической постановке с использованием численного метода. Рассмотрена плоская задача в упругопластической постановке с использованием для среды модели Кулона-Прандтля, предполагающая упругое поведение среды при напряжениях ниже предела текучести и равнообъемное (с нулевой дилатансией) пластическое течение при напряжениях на пределе текучести. Рассматриваемая площадка для исследования влияния склона на подпорные стенки, расположена в Алматинской области у подножия гор Алатау.

Ключевые слова: грунт, суглинки, оползни, дефекты, дорога, откосы.

Имеющиеся абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах от 916,0 до 985,835 м, что составляет перепад 69,835 м. В геолого-литологическом строении принимают участие нижнечетвертичные золотые отложения, представленные лессовидными просадочными суглинками (Q_I), а также верхнечетвертичные аллювиально-пролювиальные отложения ($арQ_{III}$), представленные галечниковыми грунтами, перекрытыми суглинками и современным почвенно-растительным слоем (Q_{IV}).

11 мая 2016 года с восточной стороны горы Мохнатка зафиксирован сход земляного грунта примерным объемом около 700 кубометров. Из них 220 кубов сошли на автодорогу Медео - Шымбулак. В просадочных лессовых грунтах возникают проблемы обрушения массива откоса склона при полном или частичном водонасыщении грунтов за счёт значительного ухудшения значения расчетных параметров (сцепления, угла внутреннего трения и модуля деформации). Необходимо проанализировать напряженно-деформированное состояние склона гор сложными просадочными грунтами для оценки устойчивости склона. Для анализа напряженно деформированного состояния откоса решена двумерная задача в упруго пластической постановке с использованием численного метода [1].

В результате инструментального обследования склонов и водоотводных систем выявлены многочисленные дефекты, допущенные в процессе проектирования и укрепления геосинтетическими материалами склона гор, которые влекут угрозу безопасной эксплуатации автомобильной дороги и сооружения. Склон откоса в течение года подвержен воздействию атмосферных и паводковых вод.

Выявленные дефекты указывают на разрушения и не качественного укрепления откоса склон гор вдоль автомобильной дороги.

По данным исследования из физико-геологических явлений в предгорных районах юга Казахстана отмечено следующее: плоскостной смыв, оврагообразование, просадочность, сейсмические явления. На площадке откосы сложены суглинистыми грунтами буровато-серого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, карбонатизированные, до глубины 15,5-21,0 м – просадочные. Грунтовые воды до 40,0 м не вскрыты. При этом характеристики для суглинков по результатам лабораторных испытаний составляют: плотность - 15-16 кН/м³; коэффициент пористости - $e > 0,9$ с низкими значениями механических свойств.

Согласно результатам компрессионных испытаний суглинки, залегающие до глубины 15,5-21,0 м, при замачивании проявляют просадочные свойства. При этом ухудшаются прочностные свойства грунтов до 50%. Начальное просадочное давление изменяется от 0,028 до 0,361 МПа (0,112) до и после водонасыщения.

При оценке напряженно-деформированного состояния откоса склона рассматривалась поведение просадочных грунтов. При этом просадочные грунты откоса характеризуются: изменчивостью физико-механических свойств (уменьшением пористости, модуля деформации, сцепления, угла внутреннего трения); изменением напряжённого состояния, в связи с их перераспределением после замачивания; изменением слагающих тензора деформаций, в связи с развитием упругопластических и вязкопластических деформаций [2, 3]. При водонасыщении в просадочных грунтах возникает искомое напряжённое состояние, которое в значительной степени отличается от начального. Рассмотрена плоская задача в упругопластической постановке с использованием для среды модели Кулона-Прандтля, предполагающая упругое поведение среды при напряжениях ниже предела текучести и равнообъемное (с нулевой дилатансией) пластическое течение при напряжениях на пределе текучести. Напряжения на пределе текучести описываются уравнением Кулона [1]:

$$\sigma_{\max} = S + \lambda \sigma_{\min}, \quad (1)$$

где $\lambda = \operatorname{ctg}^2(\pi/4 - \varphi/2)$ - коэффициент пассивного давления грунта;

$S = 2 C \operatorname{ctg}(\pi/4 - \varphi/2)$ - предел прочности при одноосном сжатии;

$\sigma_{\max}, \sigma_{\min}$ - максимальное и минимальное главные напряжения.

В области растяжения критерий текучести (разрыва) имеет вид:

$$\tau_{\min} = -T, \quad (2)$$

где T - прочность на растяжение, принимаемая в программе, равной $C/5$.

После возникновения разрыва при напряжении $\tau = C/5$ в дальнейшем анализе прочность элемента на растяжение принимается равной нулю ($T=0$). Упругопластическое решение реализовано методом конечных элементов и достигается известным методом "начальных напряжений" с использованием итерационной процедуры Ньютона-Рафсона с неизменной матрицей жесткости, но с переменным вектором нагрузок, пополняемым в ходе итерационного процесса «начальными силами» в пластических элементах.

Погрешность в результате расчёта МКЭ складывалась из погрешности дискретизации, обусловленной заменой тела, обладающего бесконечным числом степеней свободы, моделью с конечным числом степеней свободы, и погрешности округления чисел при выполнении вычислительных операций на ЭВМ [4, 5].

Анализ результатов численного решения при моделировании устойчивости откоса показывают, что наиболее опасными являются развития максимальных горизонтальных деформаций, обусловленные сдвиговыми напряжениями. Зона распространения сдвиговых деформации охватывает большой объём грунтов откоса. Просадочные грунты, проседая от собственного веса на склоне, при водонасыщении ухудшается первоначальное значение сцепление, угол внутреннего трения, модуля деформации изменяя напряженно-деформированное состояние [8]. Траектории движения частиц просадочных грунтов при изменении напряженно-деформированного состояния откоса показывают, что движение частиц грунта происходит на границе просадочных и не просадочных суглинков. Расчёты при численном решении показывают, что откос склона горы сложными просадочными грунтами, является не устойчивым и скольжение грунта происходит только в объеме просадочных грунтов.

Выводы

В геолого-литологическом строении принимают участие нижнечетвертичные эоловые отложения, представленные лессовидными суглинками (Q_1).

В результате инструментального обследования склонов и замеров откоса и водоотводных систем выявлены многочисленные дефекты и повреждения, допущенные в процессе проектирования и строительства, которые влекут угрозу безопасной эксплуатации автомобильной дороги и сооружения.

Согласно результатам компрессионных испытаний суглинки, залегающие до глубины 15,5-21,0 м, при замачивании проявляют просадочные свойства. Начальное просадочное давление изменяется от 0,028 до 0,361 МПа (0,112). Расчёты показывают, что величина суммарной просадки составляет 8,8-73,51 см.

Расчёты устойчивости откоса вдоль автомобильной дороги, расположенных у склона горы, проведенные численными методами показали, что в водонасыщенном состоянии является оползневым. Анализ результатов численного решения при моделировании напряженно-деформированного состояния откоса показывают, что наиболее опасными являются развития максимальных горизонтальных деформаций, обусловленные сдвиговыми напряжениями склона откоса.

Список литературы

1. *Morgenstern N.R. & Price V.E.*, 1967. A numerical method for solving the equations of stability of general slip surfaces. Computer Journal 9. P. 388-393.
2. *Маслов Н.Н.*, 1982. Основы инженерной геологии и механики грунтов. Москва.
3. *Мальшиев М.В.*, 1994. Прочность и устойчивость основания сооружений. Москва.
4. *Brinkgreve R.B.J et al.*, 1997. PLAXIS, Version 8. Balkema.
5. Парамонов В.Н. Метод конечных элементов при решении нелинейных задач геомеханики. Группа компаний «Геоконструкция». Санкт-Петербург, 2012
6. *Пермяков М.Б., Веселов А.В., Токарев А.А., Пермякова А.М.* Исследование технологии погружения забивных свай различных конструкций // Архитектура. Строительство. Образование, 2015. № 1 (5). С. 12-17.
7. *Пермяков М.Б., Пермякова А.М.* Архитектурно-строительному факультету - 70 // Архитектура. Строительство. Образование, 2012. № 1. С. 9-17.
8. *Пермяков М.Б., Чернышова Э.П. и др.* Архитектурно-строительный факультет: 1942-2012 гг.: монография. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. 102 с.
9. *Permyakov M.B.* Building residual life calculation at hazardous production facilities // Advances in Environmental Biology. Volume 8, Number 7, 2014. P. 1969-1973.
10. *Chernyshova E., Permyakov M., Chernyshov E., Galimshina A.* Sustainable living in Sweden – passive house approach // Архитектура. Строительство, 2016. № 1 (7). С. 142-146.
11. *Пермяков М.Б.* Анализ аварий производственных зданий и сооружений // Архитектура. Строительство. Образование, 2014. № 1 (3). С. 264-270.
12. *Пермяков М.Б., Чернышова Э.П., Пермякова А.М.* Предотвращение аварий эксплуатируемых зданий и сооружений // Сборник научных трудов Sworld «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития». - Одесса: КУПРИЕНКО, 2013. Т. 50. № 3. С. 38-43.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА Маркосян Э.Р.

*Маркосян Эдуард Рубенович – студент магистратуры,
кафедра автоматизации робототехники, факультет элитного образования и магистратуры,
Омский государственный технический университет, г. Омск*

Аннотация: в статье анализируются тенденции развития электропривода, современные производственные технологии, а также рациональность потребления электроэнергии в современных реалиях. Технологические установки требуют все большие эффективности и производительности от электроприводов, что вынуждает разработчиков совершенствовать свою продукцию в угоду требованиям времени, улучшая не только элементарную базу, но и обновляя методологию применения. В тоже время заметно и обратное влияние, когда совершенствование электроприводов ведет к росту технологических возможностей.

Ключевые слова: анализ, автоматизированный электропривод, энергопотребление.

УДК 621.31

Сегодня автоматизированные электроприводы развиваются под воздействием появления новых технологий в сфере роботизации и автоматизации производственных процессов. Объясняется это в первую очередь новыми требованиями, предъявляемыми в современных условиях к электромеханическим устройствам.

На основе глубокого анализа последних научных работ в сфере автоматизированных электроприводов, а также мнению производителей, можно определить несколько основных направлений совершенствования. Среди них:

- Электропривод все чаще переходит на использование двигательных установок переменного тока, так как двигатели постоянного тока не только дороже, но и менее надежны. На долю последних сейчас приходится не больше 15% всего объема.

- Постепенно увеличивается доля регулируемых электроприводов, используемых не только в процессе промышленного производства, но и в бытовых целях. Именно они занимают большую часть сегмента автоматизированных систем.

В последние годы значительно расширились показатели мощности электроприводов. В отдельных сферах используются образцы с мощностью не больше нескольких микроватт. В тоже время в газотранспортных системах применяются автоматизированные электроприводы, обладающие мощностью в мегаватты, что делает предельный диапазон значений просто огромным. Аналогичная широта диапазонов предусматривается и для частоты вращения. Если в отдельных шлифовальных установках в минуту совершается около 150 тысяч оборотов, то в процессе производства полупроводниковых кристаллов валу установки на один оборот требуется более десяти часов [1, 6].

Современные производственные технологии используют электропривод в качестве составного элемента огромного количества систем различного назначения. Это искусственное сердце в медицине, и экскаваторы шагающего типа в добывающей промышленности, и бытовые вентиляторы. Именно возможность широкого применения электроприводов в паре с технологическими решениями, выступает в качестве одного из основных стимулирующих факторов, позволяющих данному направлению постоянно развиваться и совершенствоваться.

Технологические установки требуют все больше эффективности и производительности от электроприводов, что вынуждает разработчиков совершенствовать свою продукцию в угоду требованиям времени, улучшая не только элементарную базу, но и обновляя методологию применения. В тоже время заметно и обратное влияние, когда совершенствование электроприводов ведет к росту технологических возможностей.

Последние тенденции развития промышленности направлены в сторону автоматизации основных процессов, что требует постепенного перехода на автоматические принципы управления электроприводами.

Сегодня электропривод выступает в качестве основного источника потребления электроэнергии в России. Ими конвертируется в механическую энергию около 60% всего российского производства электричества. Именно поэтому энергетические показатели при оценке электроприводов играют существенную роль в процессе решения задач не только технологического, но и экономического характера.

Рациональность потребления электроэнергии находит все большее отражение в современных реалиях. Соответственно и перед разработчиками электроприводов появляется задача создания механизмов, обладающих при необходимой степени производительности минимально возможными показателями энергопотребления. Решение подобной задачи достигается в первую очередь за счет роста КПД устройств и организации более эффективной системы управления электроприводами, что возможно только на базе масштабной научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы.

Современные условия технологического развития требуют перехода на более эффективную элементарную базу производства электроприводов. Необходимо признать, что совершенствование электроприводов ведет к их постоянному усложнению, что связано и с ростом технических требований, и с расширением потребительских характеристик изделий.

Список литературы

1. *Макаров А.М.* Системы управления автоматизированным электроприводом переменного тока: учеб. пособие // А.М. Макаров, А.С. Сергеев, Е.Г. Крылов, Ю.П. Сердобинцев; ВолгГТУ. Волгоград, 2016. 192 с.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСОВ ВЫСОКИХ ПОТЕНЦИАЛОВ ПРИ ГРОЗОВЫХ ФРОНТАХ

Еркинов Д.Е.

*Еркинов Даулет Ерланович – магистрант,
кафедра радиотехники, электроники и телекоммуникаций, физико-технический факультет,
Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье анализируются методы защиты электронного оборудования от электрических импульсов высоких потенциалов при грозовых фронтах, используемые в настоящее время. Увеличение производительности и уменьшение потребляемой мощности современных электронных компонентов существенно повышают требования к устойчивости электронного оборудования к воздействию электрических импульсов, что приводит к необходимости постоянного совершенствования методов защиты от перенапряжений.

Ключевые слова: перенапряжение, экранирование, основная защита, встроенная защита.

На сегодняшний день электроника является одной из самых активно развивающихся отраслей науки. Столь стремительный прогресс коренным образом меняет видение принципов конструирования современного электронного оборудования. Усложнение оборудования привело к резкому увеличению числа радио- и электроэлементов, входящих в его состав, и, как следствие, миниатюризации. В качестве примера можно привести микропроцессоры со степенью интеграции, исчисляемой сотнями миллионов транзисторов, микросхемы запатентованных устройств, содержащие в своем составе миллиарды транзисторов на кристалле.

Одним из наиболее критичных условий для обеспечения устойчивого и безотказного функционирования радиоэлектронной аппаратуры является защита от импульсных помех. В рамках статьи источником помех будет рассматриваться грозовая деятельность.

Работа радиотехнических устройств в условиях активной грозовой деятельности приводит к отказу отдельно взятых элементов и блоков, что является следствием непосредственного попадания токов молнии в элементы конструкций радиоэлектронной аппаратуры, либо возникновения наведенных напряжений и токов в отдельных ее частях. Если амплитуда возникающих напряжений и токов превышает предельно допустимые нормы, то это приводит к локальному выделению излишков тепла на отдельных элементах радиотехнического устройства, что может быть причиной разрушения устройства.

Импульсные перенапряжения проникают в радиоэлектронную аппаратуру в основном через антенно-фидерные тракты, цепи питания и линии связи. Проблема заключается в том, что при всех достижениях и разработках, защита радиотехнических устройств не является полноценной.

Можно выделить три причины, осложняющие защиту радиоэлектронной аппаратуры. В первую очередь, это высокая проникающая способность электрических импульсов. Другой причиной является специфика функционирования защитных устройств при воздействии импульсов малой длительности. Также следует учитывать тот факт, что использование высокочувствительных электронных компонентов, быстродействие которых постоянно растет, а потребляемая мощность сокращается, в аналоговых и цифровых системах связи, существенно повышает требования к электромагнитной совместимости и устойчивости электронного оборудования к воздействию электрических импульсов.

Методы защиты электронного оборудования от электрических импульсов делятся три широких класса:

- Заземление и экранирование (помогают снизить проникновение энергии импульсов молнии в линию связи);
- Основная защита (препятствует поступлению излишней энергии к чувствительным частям электронного устройства)
- Встроенная защита (использование оборудования способного выдерживать заданные условия эксплуатации).

Для обеспечения защиты электронного оборудования и снижения вероятности его выхода из строя следует использовать оборудование с необходимыми в условиях эксплуатации диэлектрической прочностью, допустимой нагрузкой по току и импедансом. Иными словами, следует учитывать присущие данному оборудованию характеристики встроенной защищенности [1].

Основная защита предотвращает поступление излишней энергии электрического импульса к чувствительным компонентам электронного оборудования. Для этого необходимо установить адекватную основную защиту, а также подобрать конфигурацию защиты, удовлетворяющую требованиям к устойчивости оборудования к электрическим импульсам.

Использование методов монтажа, которые обеспечивают соединение, заземление и экранирование, позволяет уменьшить взаимодействие между молнией и линией электросвязи.

В том случае, если молния ударяет непосредственно в линию или поблизости от нее, ток молнии распределяется по общей сети сооружения и сети соединения оборудования, таким образом, обеспечивая экранирование для внутренних линий.

Эффективным средством для уменьшения напряжения и тока, которые возникают в проводах связи, может являться экран или канал, полностью охватывающий провод. Критическим параметром для эффективности экранирования кабеля является его передаточный импеданс, для плотных (сплошных) экранов при частоте разряда молнии он приблизительно равен сопротивлению экрана по постоянному току.

Основная защита в сочетании с мероприятиями по соединению и заземлению позволяют создать электромагнитный барьер для сооружений и оборудования, который помогает снизить проникновение внешних электромагнитных возмущений внутрь этих объектов [1].

Для уменьшения вероятности выхода из строя электронного оборудования при прямых или близких попаданиях молнии в антенно-мачтовое сооружение рекомендуется тщательно отнестись к вопросу проектирования и монтажа на объекте молниезащитного заземляющего устройства антенно-мачтового сооружения, предусматривать способ его соединения для выравнивания потенциалов с защитным заземляющим устройством электропитающей установки объекта. Также необходимо осуществлять заземление экранных оболочек коаксиальных высокочастотных кабелей на тело мачты (токоотвод системы молниезащитного заземления) [2].

Список литературы

1. Рекомендация МСЭ-Т К. 67 «Ожидаемые выбросы для сетей электросвязи и сигнализации под влиянием разряда молнии». 02/2006.
2. «Молниезащита объектов радиосвязи». Зоричев А.Л. ЗАО «Хакель Рос».

ПОДГОТОВКА СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Шоскальне В.М.¹, Григорьева М.П.²

¹Шоскальне Валерия Максимовна – студент;

²Григорьева Мария Павловна - студент,
кафедра менеджмента и информационных технологий в экономике,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт (филиал),
г. Смоленск

Аннотация: на данном этапе развития человечества современный мир нельзя представить без информационных технологий, но при всей перспективности данной отрасли, организации нуждаются в квалифицированных специалистах. Специфика IT-индустрии заключается в постоянном изменении и устаревании технологий, что влечет за собой необходимость постоянного повышения квалификации сотрудников. Именно поэтому преподаваемые в вузах дисциплины должны служить основой для дальнейшего развития студентов по желаемому направлению. В статье предложена программа подготовки специалистов в области информационных технологий.

Ключевые слова: информационные технологии, специалист, рабочая программа.

На сегодняшний день информация является одним из приоритетных направлений в любой деятельности, информацию необходимо хранить, чтобы анализировать данные, выявлять скрытые тенденции, а также строить стратегии дальнейшего развития организации. Для хранения и удобного пользования информацией существуют различные информационные технологии, которые на

сегодняшний день являются неотъемлемой частью жизни любого человека. Этот факт и сделал из информационных технологий одну из самых быстро развивающихся сфер деятельности. Стоит обратить внимание, что от успехов в этой отрасли зависят так же перспективы развития других направлений науки и промышленности. Очевидно, что для развития информационных технологий необходимы квалифицированные специалисты в данной области, но в последнее время ощущается их существенная нехватка. Большинство выпускающихся студентов технических вузов, по таким направлениям как: компьютерные науки, вычислительная техника, информационные системы, информационные технологии и программная инженерия не обладают глубокими знаниями в области информационных технологий [1].

Специфика российских институтов заключается в большом количестве часов самостоятельного обучения, а во время непосредственно учебных занятий институт дает лишь базовые знания по различным дисциплинам, которые не относятся к сфере информационных технологий. Поэтому, чтобы стать успешным специалистом в области IT необходимо уделить большое количество времени на самообучение интересующих дисциплин. После проведенного исследования, были выявлены недостатки в российском IT-образовании и в данной работе представлено решение этой проблемы путем модернизации программ подготовки специалистов в области информационных технологий.

Разработанная программа включает следующие обязательные для обучения дисциплины: основы программирования; алгоритмы и структуры данных; операционные системы; информационные системы, сети и телекоммуникации; интеллектуальные системы; компьютерная графика; организация ЭВМ и ВС; базы данных; информационная безопасность; основы высшей и дискретной математики; иностранный язык.

Стоит отметить, что для высокой квалификации специалистов важно хорошее знание технического английского. Это обусловлено большим количеством профессиональной литературы, которая выпускается на английском языке. Так как IT-отрасль очень быстро развивается, то велика вероятность, что до появления перевода книга уже потеряет актуальность. Стоит так же помнить, что переводчик может неправильно истолковать технические термины и полностью утратить смысл, который хотел донести автор до аудитории. Вузы часто пренебрегают дисциплиной технического иностранного языка, преподавая разговорный английский тем самым ограничивая молодых IT-специалистов в самообразовании. Программа подразумевает трех-семестровое обучение техническому английскому с разбором технических документаций на оригинальном языке.

Большинство вузов мало уделяют времени на обучение основам программирования и изучение алгоритмов, несмотря на то, что эти дисциплины являются основой для обучения хорошего специалиста в области информационных технологий. Разработанная программа подразумевает четырех-семестровое обучение данных дисциплин. Таким образом, данная программа включает в себя все теоретические и прикладные вопросы необходимые для формирования правильного мышления молодого IT-специалиста, предоставляя ему возможности выбора направления для его дальнейшего профессионального развития.

Список литературы

1. Computing Curricula 2001. ACM and IEEE Computer Society, 2001.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СМЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ БАШЕННОГО КРАНА КБ-504 И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ МОНТАЖА ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ

Татарина Р.Е.

Татарина Раиса Егоровна – студент,
Инженерно-технический институт
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск

Аннотация: кран башенный КБ-504 грузоподъемностью 10 т выполнен на базе крана КБ-503, поэтому имеет аналогичную конструкцию многих сборочных единиц. Основное отличие крана КБ-504 от крана КБ-503 заключается в увеличенной высоте подъема, что позволяет возводить здания высотой до 24 этажей, а с использованием крана КБ-504А.08 - до 27 этажей. Наличие исполнений с различными длинами стрел (от 35 до 50 м) позволяет расширить область применения кранов этого типа. Кран оборудован грузопассажирским лифтом (согласно ГОСТ 13556-91 на кранах выше 55 м от уровня стоянки требуется установка подъемника) [2, с. 223].

Ключевые слова: башенный кран, эксплуатационная производительность, машинное время, ручное время.

Ходовая рама, поворотная платформа, башня, стрела и канатные системы выполнены аналогично конструкции с соответствующими узлами крана КБ-503. Башня имеет те же геометрические параметры, что и кран КБ-503 (2,1х2,1 м по осям и длина 7,6 м), однако в башне предусмотрена шахта для перемещения подъемника с направляющими. Секции, предназначенные для кранов, не оборудованных подъемниками (КБ-504А), выполнены без направляющих. Помимо подъемника в башне предусмотрены наклонные лестницы, перемещение по которым менее утомительно, чем по вертикальным. Кран КБ-504 имеет шесть промежуточных секций, а кран КБ-504.08 помимо шести секций имеет две усиленные секции, размещаемые снизу. Промежуточные секции имеют маркировку, включающую в себя порядковый номер (считая сверху), в соответствии с которым секции собираются в башню.

Стрела выполнена одноподвесной, секционной и имеет четыре сборки для обеспечения вылетов 35...50 м, что выражается в двух дополнительных исполнениях КБ-504: КБ-504.1 и КБ-504.2 - 35 и 45 м соответственно; у КБ-504 - 40 м. В наклонном положении стрела устанавливается под углом 30°. Стрелы отличаются друг от друга количеством секций, канатных блоков и наличием точек крепления стрелового расчала. Груз при перемещении вдоль наклонной стрелы движется практически горизонтально.

Схема запасовки тельничного каната крана КБ-504А.08 отличается от соответствующей схемы крана КБ-503. Стрела крана КБ-504А.08 подвешена на расчальной системе, в которой расчальные канаты и их вставки заменены на жесткие металлические звенья с применением монтажного полиспаста и монтажной лебедки для подъема стрелы в рабочее положение и удержания ее в этом положении при работе [1, с. 144].

Грузовая лебедка для обеспечения широкого диапазона регулирования скорости подъема аналогично с лебедками кранов КБ-503 оборудована электродвигателем постоянного тока Д-812. Для преобразования переменного тока, получаемого из внешней сети, в постоянный служит электропреобразовательный агрегат из гонного двигателя и генератора ГПЭ-160 мощностью 160 кВт. Учитывая, что подъем стрелы осуществляется монтажной лебедкой, размещенной на поворотной платформе, барабан грузовой лебедки выполнен односекционным (без монтажного барабана малого диаметра). Тельничная лебедка оборудована двухступенчатым цилиндрическим редуктором и двухскоростным электродвигателем МТКН-311-6/16. Механизмы поворота имеют вертикальные трехступенчатые цилиндрические редукторы, фланцевые электродвигатели и специальные колодочные тормоза с приводом от электрогидротолкателя. Для снятия тормозного воздействия на кран в нерабочем состоянии на механизмах поворота имеются рычаги, при повороте которых в горизонтальное положение тормозные колодки освобождают тормозной шкив.

При монтаже и демонтаже управление краном осуществляется с дистанционного пульта. Кран оборудован радиостанцией 60Р1 «Ласточка» 2ОРТП-2-4М. Дальность связи составляет 1 км.

Так же известны модификации КБ-504А.09 и КБ-504А.10. Изготовитель - Карачаровский механический завод, г. Москва.

Для всех модификаций:

- База ходовой рамы 8 м;

- Колея ходовой рамы 7,5 м;
- Задний габарит 5,5 м;
- Скорость подъема груза максимальной массы 60 м/мин;
- Скорость подъема груза максимальная 160 м/мин;
- Скорость плавной посадки груза 3 м/мин;
- Скорость изменения вылета (горизонтальная стрела) 27,5 м/мин;
- Скорость изменения вылета (наклонная стрела) 8,6 м/мин;
- Скорость передвижения крана 19,2 м/мин;
- Частота вращения башни 0,6 об/мин;
- Угол поворота башни 1080 градусов;
- Расчетная нагрузка ходового колеса на рельс кранового пути 30 тс;
- Установленная мощность 204,4 кВт [3, с. 367].

Определить сменную эксплуатационную производительность крана и продолжительность монтажа (в сменах) элементов здания при исходных данных.

Таблица 1. Значения бескаркасных зданий

	1	2	3	4	5	6
Панели перекрытий	4000	45	160	40	15	5
Кровельные панели	3500	45	160	45	12	10
Вентиляционные блоки	1000	12	160	35	10	5

- 1 – масса одного монтируемого элемента, кг.
 2 – количество монтируемых элементов, шт.
 3 – средний угол поворота стрелы крана
 4 – средняя высота подъема (опускания) монтируемых элементов
 5 – среднее расстояние перемещения элементов за счет передвижения грузовой тележки крана или изменения вылета стрелы, м.
 6 – среднее расстояние перемещения элементов при перемещении крана, м.

Таблица 2. Определение технических значений крана

Грузоподъемность	40...45
Высота подъема крюка на основной стрел, м.	60
Высота подъема крюка доп. секциями, м.	-
Скорость подъема (опускания) груза, м/мин	60
Скорость вращения, об/мин	0,6
Скорость передвижения грузовой тележки, м/мин	27,5
Скорость передвижения крана м грузом, м/мин	19,2
Масса крана, т	108,7
Вылет основной стрелы, м	45

Эксплуатационная производительность монтажного крана определяется по зависимости

$$P_3 = 60 \cdot \frac{Q_{cp}}{t_{ц,cp}} \cdot T_{см} \cdot K_B, \text{ т/смену} \quad (1)$$

- Q_{cp} – средневзвешенная масса монтируемых элементов;
 $t_{ц,cp}$ – средневзвешенное время цикла монтажа различных элементов;
 $T_{см}$ – продолжительность смены в часах;
 K_B – коэффициент использования рабочего времени монтажного крана

Средневзвешенная масса монтируемых элементов определяется:

$$Q_{cp} = Q_1 \cdot n_1 + Q_2 \cdot n_2 + Q_3 \cdot n_3 \quad (2)$$

- Q_1, Q_2, Q_3 – масса монтируемых элементов различного типа, т
 n_1, n_2, n_3 – количество монтируемых элементов различного типа, шт
 Средневзвешенное время цикла монтажа различных элементов

$$t_{ц,cp} = \frac{(t_{ц1} \cdot n_1 + t_{ц2} \cdot n_2 + t_{ц3} \cdot n_3)}{(n_1 + n_2 + n_3)} \quad (3)$$

- $t_{ц1}, t_{ц2}, t_{ц3}$ – время полного цикла монтажа отдельных элементов, мин

Время полного цикла монтажа $t_{ц} = t_{м} + t_{р}$

$t_{м}$ – машинное время цикла монтажа элементов, мин;

$t_{р}$ – время (ручное) цикла монтажа элементов, мин;

Машинное время цикла монтажа элементов в общем виде определяется в зависимости

$$T_{м} = \frac{H_{п.к.}}{V_1} + \frac{H_{о.к.}}{V_2} + \frac{2 \cdot \alpha}{360 \cdot n_{об}} + \frac{S_1}{V_3 \cdot k_c} + \frac{S_2}{V_4} \quad (4)$$

$H_{п.к.}$ – высота подъема крюка крана, м;

$H_{о.к.}$ – высота опускания крюка крана, м;

V_1 – скорость подъема крюка крана, м;

V_2 – скорость опускания крюка крана, м;

α – угол поворота стрелы крана в град;

$n_{об}$ – число оборотов стрелы крана в 1 минуту;

S_1 – расстояние перемещения крюка за счет перемещения грузовой тележки крана или же за счет изменения вылета стрелы, м;

V_3 – скорость перемещения крюка крана за счет перемещения грузовой тележки или за счет изменения вылета стрелы, м;

k_c – коэффициент, учитывающий совмещение рабочих операций крана (для стреловых и башенных кранов 0,75);

V_4 – скорость перемещения крана, $\frac{м}{мин}$

При определении скорости перемещения монтируемых элементов за счет изменения вылета стрелы ориентировочно принимают: для автомобильных кранов 50...80 м/мин; для пневмоколесных кранов – 20...50 м/мин; для гусеничных кранов 15...40 м/мин. [3, с. 367].

Расчет

$$T_{м1} = \frac{60}{60} + \frac{60}{60} + 2 * \frac{160}{360} * 0,5 + \frac{15}{27,5} * 0,75 + \frac{5}{19,2} = 4,45 \text{ мин.}$$

$$T_{м2} = \frac{60}{60} + \frac{60}{60} + 2 * \frac{160}{360} * 0,5 + \frac{12}{27,5} * 0,75 + \frac{10}{19,2} = 4,62 \text{ мин.}$$

$$T_{м3} = \frac{60}{60} + \frac{60}{60} + 2 * \frac{160}{360} * 0,5 + \frac{10}{27,5} * 0,75 + \frac{5}{19,2} = 4,34 \text{ мин.}$$

$$t_{р1} = 10$$

$$t_{р2} = 10$$

$$t_{р3} = 17$$

$$t_{ц1} = t_{м1} + t_{р1} = 4,45 + 10 = 14,45 \text{ мин.}$$

$$t_{ц2} = t_{м2} + t_{р2} = 4,62 + 10 = 14,62 \text{ мин.}$$

$$t_{ц3} = t_{м3} + t_{р3} = 4,34 + 17 = 14,34 \text{ мин.}$$

$$t_{ц.ср} = \frac{14,45 * 45 + 14,62 * 45 + 14,34 * 12}{45 + 45 + 12} = 14,512 \text{ мин.}$$

$$Q_{ср} = \frac{4 * 45 + 3,5 * 45 + 1 * 12}{45 + 45 + 12} = 3,426 \text{ т}$$

$$П_3 = 60 * \frac{3,426}{14,512} * 8,2 * 0,9 = 104,536 \frac{\text{т}}{\text{смену}}$$

Вывод: Определили сменную эксплуатационную производительность крана 104,536 т/смену.

Список литературы

1. Краны башенные и автомобильные: Учебное пособие. Л.А. Невзоров, М.Д. Полосин. М., 2005. 144 с.
2. Башенные строительные краны: Справочник. Л.А. Невзоров, Г.Н. Пазельский, Е.М. Певзнер. М., 1992. 223 с.
3. Башенные строительные краны: Справочник. О.Н. Красавина, А.К. Лихачев, Н.Г. Хомченко, М.Е. Милова. Иваново, 2001. 367 с.

ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕКИ В РОССИИ

Назарова Е.А.

Назарова Екатерина Андреевна - студент,
кафедра менеджмента и информационных технологий в экономике,
факультет компьютерных технологий и электроники,
Смоленский филиал
Научный исследовательский университет, г. Смоленск

На сегодняшний день электронные библиотеки (ЭБ) считаются одним из новейших источников ресурсов знаний, которые с помощью телекоммуникационных сетей дают возможность пользователю получить доступ к необходимой информации или сведения.

Электронные библиотеки хранят и используют коллекции электронных документов, расположенных в самой системе. С помощью ЭБ решаются задачи интеграции информационных ресурсов, а также их навигации.

Роль электронных библиотек сложно переоценить. Они стали важнейшими источниками информации во всех отраслях науки и техники.

Стоимость доступа к информации в электронных библиотеках во многом определяется тематикой ЭБ, например свободной доступ предоставляется к информации неспециализированного характера [1].

Платный доступ к информационным ресурсам в электронных библиотеках можно обойти соблюдением авторских прав на документы, которые содержатся в этих ресурсах.

Следует отметить, что при создании ЭБ в Российской Федерации в 1990-х гг. о соблюдении авторских прав не заботились, что позволило создателям электронных библиотек включать в системы большую часть литературных новинок, особенно в области художественной литературы.

Бесплатные электронные библиотеки в России имеют следующие пути развития:

- электронные библиотеки могут оставить в своих системах литературу, на которую срок авторского права истек;

- электронные библиотеки могут ввести плату за пользование информацией.

Исходя из вышесказанного, можно полагать, что бесплатные электронные библиотеки существенно замедлят свое развитие. На сегодняшний день число электронных библиотек в России составляет 400 сайтов [2].

Одними из самых популярных электронных библиотек в России являются:

- библиотека Максима Мошкова; - университетская библиотека-онлайн; - библиотека Альдебаран; - LitPortal. Характеристика библиотек сведена в Таблицу 1.

Таблица 1. Популярные ЭБ в России

Наименование библиотеки	Год основания	Количество во текстов	Количество автором	Жанры литературы	Сайт
Библиотека Максима Мошкова	1994	50000	124539	Художественная литература, историческая литература, научная литература, учебники	http://lib.ru/
Университетская библиотека-онлайн	2006	25000	Нет данных	Учебная литература, справочники, художественная литература	http://biblioclub.ru/
Библиотека Альдебаран	2002	82000	Нет данных	Художественная литература, научная литература, справочники	http://aldebaran.ru/
LitPortal	2003	57000	14000	Художественная литература, психология, религия, справочники, историческая литература, учебная литература	http://www.litportal.ru/

Таким образом, были рассмотрены популярные электронные библиотеки в России, оценена перспектива их развития, а также определена роль ЭБ в жизни общества.

Список литературы

1. *Селетков С.Н.* Мировые информационные ресурсы и ресурсы знаний: учебно-методическое пособие. М.: Изд. Центр ЕАО, 2009. 323 с.
2. *Антопольский А.Б.* Информационные ресурсы России: Научно-методическое пособие. М.: Издательство «Либерия», 2004. 424 с.

АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С КЛИЕНТАМИ

Назарова Е.А.

*Назарова Екатерина Андреевна - студент,
кафедра менеджмента и информационных технологий в экономике,
факультет компьютерных технологий и электроники,
Смоленский филиал
Научный исследовательский университет, г. Смоленск*

На сегодняшний день информационные технологии способны автоматизировать множество процессов, включая автоматизацию деятельности отделов продаж. Современный рынок программных продуктов предлагает различные программные средства для автоматизации процесса взаимодействия с клиентами. Среди них можно выделить: SugarCRM, Microsoft dynamics CRM, SAP CRM, 1С:CRM, Monitor CRM. Все эти программные средства позволяют повысить качество поддержки клиентов и автоматизировать трудоемкие задачи.

SugarCRM является коммерческой системой CRM. Она проста в установке и имеет стопроцентную русификацию. Решения гибки и доступны [1].

С помощью Microsoft dynamics CRM можно быстро организовывать процесс продаж. Возможно составление профилей со сведениями о заказчиках [2].

SAP CRM помогает управлять всеми контактами с клиентами в сфере продаж [3].

Monitor CRM собирает воедино и анализирует разные виды маркетинговой информации (закупки, продажи, денежные поступления). Может применяться во всех подразделениях организации [4].

1С:CRM способна управлять клиентской базой, контактами с клиентами и заказчиками, рабочим временем, бизнес-процессами, продажами [5].

Данные продукты отличаются друг от друга незначительно. Основные различия состоят, главным образом, в цене, языке платформы и ее прикладной части.

При выборе программного продукта для автоматизации процесса продаж следует заострить внимание на гибкость информационной системы, потому что тем самым обеспечивается способность системы адаптироваться под существующие в организации бизнес-процессы и правила взаимоотношений с заказчиками и клиентами. Поэтому прикладная часть системы CRM должна быть написана на достаточно популярном языке программирования, например SQL, Java или JAVASCRIPT, C#, C++ [6]. Если учитывать, что большинство предприятий ведет учет с помощью продуктов, разработанных компанией 1С, то основополагающим критерием является интеграция CRM-системы с данным продуктом. Важную роль при внедрении системы в деятельность организации с целью автоматизации процесса взаимоотношений с клиентами играет стоимость системы. Сравнительная характеристика CRM-систем представлена в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительная характеристика CRM-систем

Критерии	SugarCRM	Microsoft dynamics CRM	SAP CRM	Monitor CRM	1С:CRM
Вид лицензии	Открытая	Частная	Частная	Частная	Частная
Цена лицензии на одно рабочее место в \$	От 50 до 100	От 250 до 100	Более 1000	От 50 до 500	От 250 до 500
Цена лицензии на одно рабочее место в \$	От 50 до 100	От 250 до 100	Более 1000	От 50 до 500	От 250 до 500
Цена лицензии на сервер	-	Более 1000	Бесплатно	-	Более 1000
Год выпуска	2004	2002	2000	2000	2005
Число пользователей	От 1 до 1000	От 10 до 100	От 1 до 1000	От 1 до 1000	От 1 до 250
Язык прикладной части	PHP	JavaScript	ABAP	Clarion	1С:Предприятие 8
Язык платформы	PHP	.NET (C#, VB)	ABAP	Clarion	C++
Наличие конструктора отчетов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Возможность адаптироваться под спец. задачи	Есть	Есть	Есть	Отсутствует	Есть
Интеграция с системами для учета	1С	MS Navision MS Axapta, SAP	1С MS Navision MS Axapta ,SAP	1С	1С
Интеграция с контакт-центром	Cisco/ Avaya/ Asterisk	Cisco, Avaya Infinity, Oktell Asterisk Прочие	Cisco, Avaya Infinity, Oktell Asterisk Прочие	Прочие	Cisco Avaya Прочие
Воронка продаж	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Ведение маркетинговых компаний	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Возможность создания новых процессов без применения программирования	Есть	Есть	Есть	Есть	Отсутствует
Наличие настраиваемого механизма бизнес-процессов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Ведение задач	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Ведение продаж	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Ведение списка клиентов	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть

Таким образом, были сравнены пять программных продуктов. Исходя из полученных результатов, следует отдать предпочтение программному продукту 1С: CRM. Продукты 1С являются наиболее популярными и заработали себе положительную репутацию. 1С: CRM включает в себя все необходимые характеристики для автоматизации процесса взаимодействия с клиентами.

Список литературы

1. SugarCRM. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kub3.ru/promo/sugarcrm/?yclid=2145927679063364516/> (дата обращения: 29.06.2016).
2. Microsoft dynamics CRM. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Dynamics_CRM/ (дата обращения: 29.06.2016).
3. SAP CRM. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://sapcg.com/press-center/articles/sap-crm/> (дата обращения: 29.06.2016).
4. Monitor CRM. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.monitor-crm.ru/> (дата обращения: 29.06.2016).
5. 1С:CRM. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/trinion/blog/296406/> (дата обращения: 29.06.2016).
6. Самые востребованные языки программирования 2016 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://juice-health.ru/programming/507-most-popular-programming-languages-in-2016/> (дата обращения: 29.06.2016).

ОСОБЕННОСТИ СОСТАВЛЕНИЯ СВОДНОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ ДЕЛ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ООО «БНГРЭ»

Кукис О.Н.

*Кукис Олеся Николаевна - студент,
Гуманитарный институт,
Сибирский федеральный университет, г. Красноярск*

Общество с ограниченной ответственностью «Байkitская нефтегазоразведочная экспедиция» (далее - ООО «БНГРЭ») – это коммерческая организация, целью деятельности которой является получение прибыли. Общество было зарегистрировано в 1998 году в Красноярском крае Байkitском районе Эвенкийского автономного округа. Организация специализируется на бурении газовых и глубоких нефтяных скважин.

ООО «БНГРЭ» ведет документооборот согласно законодательству РФ. В соответствии с ч. 1 ст. 17 Закона № 125-ФЗ, в которой говорится, что организации и граждане, занимающиеся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица, обязаны обеспечивать сохранность архивных документов [1]. Одним из основных документов для систематизации документооборота является номенклатура дел Общества. Помимо Федерального закона «Об архивном деле в Российской Федерации» от 22.10. 2004 г. № 125-ФЗ основными нормативными документами для составления номенклатуры дел коммерческих организаций, в том числе ООО «БНГРЭ» являются:

1. Основные Правила работы архивов организаций (одобрены решением Коллегии Росархива от 06.02.2002 [2]) описывают процедуру составления и утверждения номенклатуры дел;

2. ГОСТ Р 51141-98 «Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения» [3], закрепляет термины и определения связанные с делопроизводством;

3. Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ) [4], определяет формы номенклатур дел;

4. Перечень типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков хранения, утвержденный приказом Министерства культуры России от 25 августа 2010 г. № 558 [5];

5. Перечень типовых архивных документов, образующихся в научно-технической и производственной деятельности организаций, с указанием сроков хранения, утвержденный приказом Минкультуры России от 31.07.2007 № 1182 [6].

При составлении номенклатуры дел ООО «БНГРЭ» руководствуется Уставом Общества, штатным расписанием, положениями о структурных подразделениях, номенклатурами дел за предыдущие годы. Так как Общество имеет свою специфику и сложную структуру, составляется индивидуальная номенклатура дел каждого отдела и далее составляется сводная номенклатура дел всей организации.

Одним из основных видов деятельности ООО «БНГРЭ» являются обустройство и подготовка к эксплуатации нефтяных и газовых месторождений, в Обществе формируется научно-техническая документация. Вследствие чего номенклатура дел ООО «БНГРЭ» составляется по двум перечням, приведенным выше. Запись об этом делается в конце номенклатуры дел перед итоговой записью.

При составлении сводной номенклатуры дел выделяются следующие этапы:

1. В каждом структурном подразделении ООО «БНГРЭ» назначается ответственное должностное лицо за составление новой индивидуальной номенклатуры дел;

2. Ответственное лицо определяет круг документов для включения в новую номенклатуру. Выявляет актуальные и не актуальные дела;

3. Следующим этапом проходит оформление номенклатуры дел. В номенклатуру дел переносятся дела из предыдущей номенклатуры, которые актуальны для будущего года. Также в номенклатуру входят дела, которые заводились в делопроизводстве в течении календарного года и от руки вписывались в конец номенклатуры дел прошлого года;

4. Далее проводится утверждение номенклатур структурных подразделений руководителями этих подразделений;

5. Утвержденные номенклатуры дел структурных подразделений передаются секретарю и заведующему архивом Общества для составления сводной номенклатуры дел организации;

6. Заключительным этапом проводится утверждение сводной номенклатуры дел.

Таким образом, сводная номенклатура дел ООО «БНГРЭ» предназначена для систематизации документов всего общества, содержит информацию о сроках хранения документов, является основой для составления описей дел постоянного и временного (свыше 10 лет) хранения и основным учетным документом в делопроизводстве, используется для учета дел временного (до 10 лет включительно) хранения. В силу специфики и сложной организационной структуры Общества, сводная номенклатура составляется по двум перечням.

Список литературы

1. «Об архивном деле в Российской Федерации» Федеральный закон от 22.10. 2004 г. № 125-ФЗ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1406/ (дата обращения: 15.04.2017).
2. Основные Правила работы архивов организаций одобрены решением Коллегии Росархива от 06.02.2002. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40984/ (дата обращения: 15.04.2017).
3. ГОСТ Р 5114198. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_135550/ (дата обращения: 15.04.2017).
4. Государственная система документационного обеспечения управления (ГСДОУ). [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_94185/ (дата обращения: 15.04.2017).
5. Перечень типовых управленческих архивных документов, образующихся в процессе деятельности государственных органов, органов местного самоуправления и организаций, с указанием сроков хранения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://archives.ru/documents/perechen_typedocs.shtml/ (дата обращения: 15.04.2017).
6. Перечень типовых архивных документов, образующихся в научно-технической и производственной деятельности организаций, с указанием сроков хранения. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_72211/ (дата обращения: 15.04.2017).

УПРАВЛЕНИЕ ЗАТРАТАМИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сулимова А.Д.

Сулимова Анна Дмитриевна – магистр,
кафедра международных финансов и бухгалтерского учета,
Институт международных программ

Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье анализируются разработка и внедрение инновационных продуктов, ведь инновационная деятельность в наши дни считается одним из основных факторов для успешного функционирования любой организации. Для того чтобы развить область внедрения необходимо грамотно управлять инновационными затратами с использованием разных методик.

Ключевые слова: инновации, затраты, организация, фаза, производство, показатель.

Инновационная деятельность - это деятельность, направленная на поиск и реализацию инноваций в целях расширения ассортимента и повышения качества продукции, совершенствования технологии и организации производства [1].

Инновационная деятельность включает:

- выявление проблем предприятия;
- осуществление инновационного процесса;
- организацию инновационной деятельности.

Основная предпосылка инновационной деятельности организации заключается в том, что все имеющееся на предприятии стареет [3]. По этой причине следует регулярно исключать все то, что износилось, устарело, мешает на пути к прогрессу. Также нужно принимать во внимание все просчеты, погрешности и неудачи. С этой целью в организациях необходимо время от времени осуществлять аттестацию товаров, технологий и рабочих мест, исследовать рынок и каналы распределения [2]. Другими словами, необходимо проводить своеобразную рентгенограмму абсолютно всех сторон деятельности организации. Это не просто диагностика производственно-хозяйственной деятельности организации, его продукции, рынков и т.д. На ее основе руководители должны первыми подумать о том, как самим сделать свою продукцию (услуги) морально устаревшей, а не ждать, пока это сделают конкуренты [1]. А это, в свою очередь, будет побуждать организацию к инновациям. Практика показывает: ничто так не заставляет руководителя сосредоточиться на инновационной идее, как осознание того, что производимый товар уже в ближайшем будущем окажется устаревшим [4].

В инновационном процессе существует три фазы (Рисунок 1.):

На первой фазе – фазе формирования концепции.

На второй фазе инновационного процесса осуществляется собственно проектирование нового продукта. Основная задача этой фазы заключается в деятельности инженерной проработке нового изделия [6].

Третья фаза – фаза освоения производства и продвижения нового продукта на рынок [6].

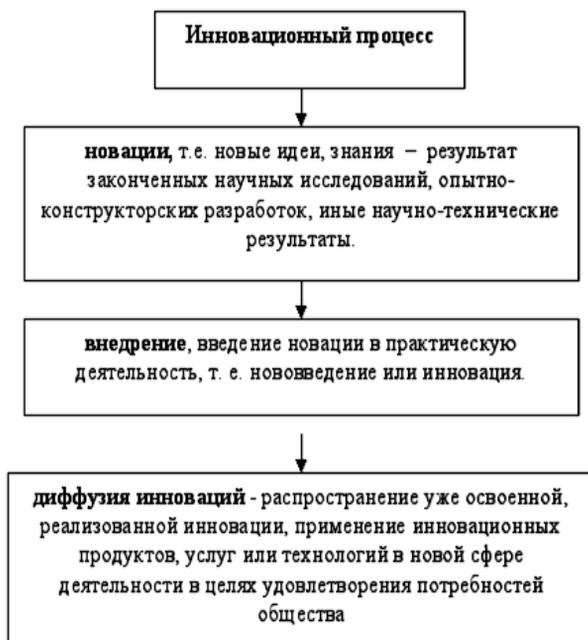


Рис. 1. Основные фазы инновационного процесса

Существует 5 форм государственной поддержки инновационной деятельности (Рисунок 2).

Формы государственной поддержки инновационной деятельности (по проекту)

- финансирование научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, связанных с инновационной деятельностью;
- финансирование инновационных программ и проектов, обеспечивающих инновационную деятельность мероприятий, а также деятельность субъектов инфраструктуры инновационной деятельности;
- финансирование патентования за рубежом изобретений и промышленных образцов, входящих в состав экспортируемой или готовящейся к экспортированию отечественной продукции;
- инвестирование средств в создание и развитие субъектов инфраструктуры инновационной деятельности;
- предоставление субсидий на реализацию отдельных инновационных проектов и обеспечивающих мероприятий;
- поручительство перед российскими и иностранными кредиторами и инвесторами по обязательствам субъектов инновационной деятельности;
- тарифное и нетарифное регулирование конкурентоспособности;
- **размещение государственного заказа** на закупку продукции, созданной в результате инновационной деятельности.

Рис. 2. Формы государственной поддержки инновационной деятельности

На любом предприятии существуют как доходы, так и расходы. Рассмотрим основные показатели инновационной деятельности за 2014 - 2015 года (Таблица 1). На официальном

сайте Федеральной службы государственной статистики отсутствуют обновленные данные за 2016 год, поэтому для исследования последний год взят 2015.

Таблица 1. Основные показатели инновационной деятельности

№ п/п		Единица измерения	2014	2015
Всего				
1.	Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций)	%	9,9	9,3
2.	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	8,8	8,3
3.	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	%	8,7	8,4
4.	Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	%	2,9	2,6
5.	Удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	2,8	2,7

6.	Удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	1,7	1,8
7.	Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	1,6	1,6
Добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; производство и распределение электроэнергии, газа и воды				
8.	Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций)	%	10,9	10,6
9.	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	9,7	9,5
10.	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	%	8,2	7,9
11.	Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	%	2,1	1,8

12.	Удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	3,0	2,9
13.	Удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	2,0	2,0
14.	Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	2,1	2,1
15.	Удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации в отчетном году, в общем числе малых предприятий ²⁾	%	–	4,5
16.	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг малых предприятий	%	–	1,6
Связь; деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий; научные исследования и разработки; предоставление прочих видов услуг.				

17.	Инновационная активность организаций (удельный вес организаций, осуществлявших технологические, организационные, маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций)	%	8,5	7,9
18.	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций	%	7,6	9,5
19.	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	%	12,8	12,9
20.	Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	%	10,6	10,3
21.	Удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	2,7	2,5
22.	Удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	1,3	1,5
23.	Удельный вес организаций, осуществлявших экологические инновации в отчетном году, в общем числе обследованных организаций	%	0,9	0,9

На таблице 1 видно, что за 2014-2015 года не произошло значительных изменений показателей инновационной деятельности. Отсюда можно сделать вывод, что в последнее время показатели стабильные, самое главное, что практически нет показателей на 2015 год, которые стали меньше показателей 2014 года.

Инновационные проекты и идеи распределяются по отраслям (Рисунок 3)



Рис. 3. Распределение инновационных проектов и идей по отраслям

Как видно на Рисунке 3 основные инновационные проекты и идеи распределяются на:

1. информационно-коммуникационные технологии- 26%;
2. биотехнологию и медицину-22%;
3. промышленные технологии-17%;
4. Сельскохозяйственные технологии-7%;
5. Энергетика и энергосбережение- 6,5%
6. На все остальное приходится меньше чем по 5 %.

Исходя из данных рисунка 3 и таблицы 1 можно сказать, что информационно-коммуникационные технологии являются одним из основных инновационных проектов. Ведь, как мы заметили, на таблице 1 именно коммуникационные технологии на 2015 год заняли лидирующее место, тоже самое можно сказать и по Рисунку 4.

Список литературы

1. Алоян Г.К. Ключевые свойства инновационных бизнес-моделей / Г.К. Алоян // Экономические науки, 2016. № 8. С. 24-26. (Экономика и управление народным хозяйством). Библиография: 4 назв.
2. Арбузов С.Г. Оценка эффективности управления инновационным развитием в контексте обеспечения экономической безопасности / С.Г. Арбузов // Креативная экономика, 2016. № 12. С. 1337-1344. (Исследование). Библиография: 9 назв.
3. Кадилов Н.Т. Влияние системы транзактивной памяти на инновационность и управление знаниями в командах и организациях / Н.Т. Кадилов, В.В. Филиппов // Креативная экономика, 2016. № 12. С. 1417-1434. (Исследование). Библиография: 43 назв.
4. Климова Ж.Н. Маркетинговая поддержка инновационного развития системы высшего образования в условиях импортозамещения / Ж.Н. Климова, М.В. Ушакова // Управленческий учет, 2016. № 8. С. 18-21. (Управленческий учет - теоретические аспекты и практическая реализация). Библиография: 9 назв.
5. Никитенко П.Г. Модернизированный индекс человеческого развития / П. Никитенко, Г. Кулаков, О. Бондарь-Подгурская // Наука и инновации, 2016. № 10. С. 47-51. (Синергия знаний). Библиография: 11 назв.
6. Фиров Н.В.ч. Методическое обеспечение оценки влияния степени радикальности инноваций на стоимость и сроки разработки сложных технических систем / Н.В. Фиров // Экономический анализ: теория и практика, 2016. № 7. С. 185-195. (Математические методы и модели). Библиография: 20 назв.

7. Чернова В.А. Учет деловой репутации в качестве фактора устойчивого инновационного развития экономического субъекта / В.А. Чернова, А.А. Серебровская // Управленческий учет, 2016. № 7. С. 101-107. (Экономика инноваций). Библиография: 12 назв.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВАЛЮТНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В РАМКАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

Туякова Д.Ж.

Туякова Динара Жанатовна – магистрант,
направление: международная экономика и бизнес,
кафедра международных экономических отношений, факультет международного бизнеса,
Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, г. Омск

Аннотация: в статье рассмотрены основы валютно-экономической интеграции в регионе стран ЕАЭС, ключевые достижения и проблемы в этой области, дана оценка перспектив евразийской валютно-экономической интеграции. Проведенный анализ подтверждает гипотезу об отсутствии оптимальной валютной зоны в рамках СНГ и отрицает целесообразность гипотетического формирования валютного союза в регионе ЕАЭС на современном этапе.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз, валютно-финансовая интеграция, единая Евразийская валюта, Европейский союз.

Мировая экономическая интеграция имеет в своей основе достижение позитивного эффекта от слияния экономических потенциалов различных стран при минимизации негативных факторов, связанных с наличием границ. Зона свободной торговли открывает больше границ, чем экономическая и таможенная интеграция, но все же она практически не ставит никаких ограничений на пути движения ресурсов и товаров. Различают следующие уровни интеграции: таможенный союз, зона свободной торговли, валютный союз. Современный Евросоюз объединил в себе все эти формы интеграции. МЕРКОСУР в Южной Америке вплотную приблизился к полной интеграции, не дойдя до стадии валютного союза. А на какой стадии развития находится интеграционное объединение ЕАЭС на постсоветском пространстве? ЕАЭС на современном этапе развития представляет собой Евразийский экономический союз, что говорит о высших ступенях формирования интеграции.

Следующим этапом является образование единой валютной системы. Обсуждения странами-участницами перспективы создания единого валютного союза приводит к различным выводам о реальности существования его в целом.

Валютная зона¹ представляет собой «объединение двух или более стран, имеющих единую валюту. Валютный союз предусматривал, что страны, которые раньше имели независимые денежные системы, объединяются для принятия единой валюты или сохраняют отдельные валюты, но заключают длительное и прочное соглашение о поддержании постоянного обменного курса между своими валютами. Валютный союз требует либо наличия единого центрального банка, либо эффективной координации политики между центральными банками стран-членов».

Интеграция в валютно-финансовой сфере может приобретать различные формы. К формам валютно-финансовой интеграции относятся: валютные зоны, стабилизация валютных курсов, система трансграничных расчетов, консолидация валютных и финансовых рынков, валютный союз, являющийся высшей формой интеграции в валютно-финансовой сфере и позволяющий создать единое экономическое пространство, в пределах которого обращается общая денежная единица. Проще говоря, для достижения единой валютной зоны необходимо существование высокоинтегрированных стран в сфере торговли, капиталов, рынков рабочей силы и др.

Создание единой финансовой среды ЕАЭС является необходимой задачей в условиях высокой степени интеграции экономик стран ЕАЭС. Существование единой валютно-финансовой среды приведет к множеству положительных факторов. Это стабильность и быстрый рост экономики, интегрированность финансовых рынков, большее участие в

¹ Словари и энциклопедии на Академике. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/business/2028/> (дата обращения: 30.04.2017).

глобальной экономике. Для потребителей - это альтернативность выбора и стабильность цен, а также возможности для предпринимателей.

В условиях глубокой интеграции, создание единой евразийской валюты - это последняя ступень интеграции в рамках Евразийского экономического союза. Использование единой валюты внутри стран союза в торговых расчетах, этот шаг приведет к повышению финансового иммунитета ЕАЭС от долларовой зависимости и уменьшит негативный эффект от внешнего влияния¹.

Все это звучит очень перспективно и реализуемо, но есть ли возможность у стран-участниц ЕАЭС начать переход к созданию единой валютной системы на данном этапе становления ЕАЭС?

При создании валютного союза необходимо решить предшествующие задачи:

- повысить долю расчетов в национальных валютах между резидентами стран-участниц ЕАЭС;
- снижение взаимных расчетов в валюте третьих стран;
- работы по снижению валютных рисков;
- повышение ликвидности валют;
- создание своего эмитента евразийской валютной единицы;
- сокращение транзакционных издержек в операциях с национальными валютами;
- пересмотр национального законодательства и создания новой правовой базы;

В Договоре о Евразийском экономическом союзе отмечается намерение проводить согласованную валютную политику, которая включает в себя ряд действий: формирование и внедрение методов валютной политики; появление соответствующих организационно-правовых условий на межгосударственном уровне; координация валютной политики; проведение экономической политики, которая будет направлена на рост доверия к национальным валютам государств-членов ЕАЭС; создание Комиссии по вводу расчетной денежной единицы².

Также необходимо учесть критерии, выявленные Робертом Манделлом, при создании оптимальной валютной зоны о мобильности факторов производства, открытости экономики, диверсификации экономики и степени экономической интеграции³.

Прежде чем говорить о создании единой валютной системы ЕАЭС следует изучить опыт Европейской валютной системы (ЕВС). Европейский союз имел проблемы формирования единой валютной системы и долгий поэтапный путь становления, однако и на данном этапе существования имеет сложности функционирования. Требуется учесть методы и подходы ЕВС и использовать для дальнейшего рассмотрения и анализа в перспективе создания валютного союза в качестве продуктивной информации.

В качестве практического опыта ЕС по введению, на момент создания, валютной системы путем введения валютной единицы эю, которая была не в виде банкнот и монет, а стала базой фиксированных паритетов национальных валют, то есть якорной валютой. Эю также выступала в роли межгосударственного расчетного, платежного и резервного средства. В рамках ЕАЭС есть возможность ввести региональную евразийскую валютную единицу, которая бы фиксировала валютные курсы, а национальные валюты стран-участниц были бы привязаны к якорной валюте. Страны-участницы ЕАЭС, в особенности, Казахстан и Белоруссия отмечают необходимость ввести нейтральную валютную единицу (акметалл, алтын, евраз).

Использование опыта создания и функционирования ЕВС позволило бы избежать аналогичных кризисных ситуаций при создании единого валютного союза ЕАЭС. Преимуществом для стран-участниц ЕАЭС, при формировании валютного союза, будет отказ от доллара, что является благоприятным фактором в связи с возможностью проводить сделки в национальных валютах по самому выгодному курсу. Создание валютного союза ускорит и укрепит ЕАЭС. Для этого необходимо скоординировать систему межбанковских платежей, разработать единую систему банковских карт, проработать вопросы кредитной политики.

Несмотря на видимые неблагоприятные условия создания валютной системы ЕАЭС, есть мнения о необходимом и незамедлительном ее становлении. Президент России Владимир Путин поручил ЦБ РФ и правительству решить вопрос интеграции в валютной сфере в ЕАЭС.

¹ Е.В. Кулакова. Перспективы введения единой валюты ЕАЭС. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-vvedeniya-edinoy-valyuty-evraziyskogo-ekonomicheskogo-soyuz/> (дата обращения: 30.04.2017).

² Договор о Евразийском экономическом союзе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163855/. (дата обращения: 30.04.2017).

³ Теория оптимальных валютных зон. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.sice.ru/cnts/1616.html>.

Для России валютный союз более благоприятен на сегодняшний день. Российские производители товаров и услуг имеют конкурентное преимущество на внутреннем рынке ЕАЭС и значительно увеличивают продажи на нем. В то время как валютный союз приведет к минимизации валютных рисков¹.

Идея создания валютного союза возникла давно и обсуждалась перспектива создания единой валютной системы к 2025 году. По мнению экспертов в связи с политико-экономическими проблемами России на внешнем рынке появилась резкая необоснованная необходимость создания валютно-финансовой системы ЕАЭС. В то время как Казахстан и Беларусь не поддерживают столь преждевременных действий².

Президент Белоруссии Александр Лукашенко считает, что перед Евразийским экономическим союзом стоит множество проблем и вызовов, поэтому введение единой валюты должно быть последним вопросом на повестке дня. В свою очередь президент Казахстана Нурсултан Назарбаев заявил, что из-за ситуации с низкими ценами на нефть Евразийскому экономическому союзу приходится сталкиваться с большими испытаниями.

«Неприемлемым для Беларуси и для Казахстана как членов ЕАЭС был бы отказ от собственной валюты. Возможность проведения собственной монетарной политики – это не только один из факторов суверенитета, это и инструмент кредитно-денежной политики государства»³, – высказал свое мнение эксперт-аналитик официального партнера компании ТелеТрейд в Беларуси Михаил Грачев.

«Мы не говорим о валютном союзе не потому, что нам страшно начинать новую игру как бы нам назвать новую валюту», а просто потому, что это слишком серьезная тема для того, чтобы к ней подойти. Надо все остальные упражнения выполнить считает председатель коллегии Евразийской экономической комиссии Виктор Христенко⁴.

Если говорить о дальнейшем создании единой валюты, то динамика этой валюты будет определяться динамикой рубля из-за экономического веса России в ЕАЭС. В свою очередь для Белоруссии и Казахстана было бы неприемлемо отказываться от собственной валюты. Поэтому формирование валютного союза должно проводиться не на основе какой-либо одной валюты, а, возможно, на привязке к условной валюте на основе постоянного обменного курса.

С другой стороны, «... текущий уровень интеграции «низок, как в терминах взаимной торговли, так и в терминах прямых иностранных инвестиций». Кроме того, как считает глава ЦИИ ЕАБР, структура экономик стран союза также сильно отличается, что «повышает вероятность асимметричных шоков». «Наблюдается огромная дисперсия показателей уровня экономического развития, что в случае создания единой валюты может стать одной из причин разного давления на реальные обменные курсы как следствие разных уровней инфляций в валютном союзе»⁵.

Следующим образом можно сделать вывод о том, что интеграционное экономическое объединение требует стабильного поэтапного развития и согласованных действий всех участников интеграционного союза. Таким образом, надо отметить, учитывая опыт ЕС можно сказать, что без достижения экономик государств ЕАЭС к равному уровню развития, введение единой валютной системы невозможно. Необходимо сформировать критерии, по которым государства-участницы ЕАЭС будут действовать для формирования единой валютной системы, а в дальнейшем и единой валюты. А это, в свою очередь, многоаспектный и длительный процесс, требующий оперативного решения различного рода задач.

¹ Единая валюта ЕАЭС по поручению Путина появится в 2016 году: «алтын» или «евраз»? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mk.ru/economics/2015/03/10/edinaya-valyuta-eaes-porucheniyu-putina-rouavitsya-v-2016-godu-altyn-ili-evraz.html>. (дата обращения: 30.04.2017).

² Экономике стран ЕАЭС недостаточно интегрированы для валютного союза. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.finanz.ru/novosti/valyuty/ekonomiki-stran-eaes-nedostatochno-integririvany-dlya-valyutnogo-soyuza-eabr-1001339382>. (дата обращения: 30.04.2017).

³ Валютный союз: отказ от собственной валюты для Беларуси неприемлем. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://belprauda.org/valyutnyj-soyuz-otkaz-ot-sobstvennoj-valyuty-dlya-belarusi-nepriemlem/>. (дата обращения: 30.04.2017).

⁴ Валютный союз ЕАЭС: Реальность или иллюзия. Александр Мурычев. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eurasiancenter.ru/economyexperts/20150316/1004019173.html>. (дата обращения: 30.04.2017).

⁵ Экономике стран ЕАЭС недостаточно интегрированы для валютного союза. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.finanz.ru/novosti/valyuty/ekonomiki-stran-eaes-nedostatochno-integririvany-dlya-valyutnogo-soyuza-eabr-1001339382>. (дата обращения: 30.04.2017).

Список литературы

1. Валютный союз будущее ЕАЭС. Кузнецов Вячеслав. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/valyutnyy-soyuz-budushee-eaes/> (дата обращения: 25.08.2016).
2. Валютный союз ЕАЭС: очевидное и вероятное. Ольга Соколай. Ритм Евразии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ritmeurasia.org/news--2015-04-13--valjutnyj-sojuz-eaes-ochevidnoe-i-verojatnoe-17500/> (дата обращения: 19.08.2016).
3. Валютный союз ЕАЭС: Реальность или иллюзия. Александр Мурычев. Евразийский коммуникационный центр. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://eurasiancenter.ru/economyexperts/20150316/1004019173.html/> (дата обращения: 20.08.2016).
4. Валютный союз: кому он нужен? Республиканский еженедельник DAT. № 12 (283). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://planetanyne.ru/valyutnyiy-soyuz-komu-on-nuzhen/> (дата обращения: 20.08.2016).
5. Валютный союз: отказ от собственной валюты для Белоруси неприемлем. Беларуская Прауда. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://belprauda.org/valyutnyj-soyuz-otkaz-ot-sobstvennoj-valyuty-dlya-belarusi-nepriemlem/> (дата обращения: 23.08.2016).
6. Договор о Евразийском экономическом союзе (г. Астана, 29.05.2014).
7. ЕАЭС не готов к введению единой валюты. Ксения Сосько. Провэд. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://провэд.рф/economics/customs-union/24945-eaes-ne-gotov-k-vvedeniyu-edinoj-valyuty.html> (дата обращения: 20.08.2016).
8. Европейский валютный союз: история развития. EREPORT.RU. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ereport.ru/articles/ecunions/euhyst.htm/> (дата обращения: 25.08.2016).
9. Единая валюта в ЕАЭС не имеет перспектив, считают в руководстве НПП. Zakon.kz. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.zakon.kz/4701045-edinaja-valjuta-v-eajes-ne-imeet.html/> (дата обращения: 25.08.2016).
10. Единая валюта ЕАЭС по поручению Путина появится в 2016 году: «алтын» или «евраз»? Эксперты оценили сроки введения и названия будущей денежной единицы. МК.RU. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mk.ru/economics/2015/03/10/edinaya-valyuta-eaes-po-porucheniyu-putina-poyavitsya-v-2016-godu-altyn-ili-evraz.html/> (дата обращения: 19.08.2016).
11. Перспективы создания единой валюты на пространстве ЕАЭС. Айтбаева Айжан. Евразийцы. Новая волна. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://enw-fond.ru/molodezhnye-proekty/1175-perspektivy-sozdaniya-edinoj-valyuty-na-prostranstve-eaes.html/> (дата обращения: 25.08.2016).
12. Экономика стран ЕАЭС недостаточно интегрированы для валютного союза. Finanz.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.finanz.ru/novosti/valyuty/ekonomiki-stran-eaes-nedostatochno-integrirovany-dlya-valyutnogo-soyuza-eabr-1001339382/> (дата обращения: 21.08.2016).
13. Экономический словарь. Академик. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/econ_dict/3982/ (дата обращения: 20.08.2016).

ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА АУДИТА ОТНОСИТЕЛЬНО ГОДОВОГО ОТЧЕТА КОМПАНИИ

Минина М.С.

Минина Марина Сергеевна – магистрант,
экономический факультет,

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассмотрены проблемы применения международного стандарта аудита 720 «Обязанности аудитора, относящиеся к прочей информации» на практике. Выявлены противоречия между обязанностями аудитора в соответствии со стандартом и возможностями практической реализации этих требований. Раскрыто содержание понятия «прочая информация» и состав отчетности, согласно МСА 720. Проанализирована проблема восприятия пользователей аудиторского мнения относительно Годового отчета и иной отчетной информации, представляемой компанией.

Ключевые слова: аудиторское заключение, аудит, прочая информация, Годовой отчет, стейкхолдеры, раскрытие информации.

Традиционно аудиторское заключение воспринимается пользователями как выражения мнения аудитора о достоверности финансовой отчетности. Однако, в настоящее время на наших глазах происходят изменения в понятии отчетность. Состав, содержание и назначение отчетности расширяются, введено законодательное понятие Годовой отчет. Это значительно расширяет возможности пользователей по анализу деятельности компании и оценки самых разнообразных рисков [5]. Международные стандарты аудита, вступившие в действие на территории нашей страны с 2017 года, определяют Годовой отчет как документ или совокупность документов, подготавливаемых, как правило, на ежегодной основе руководством с целью предоставить информацию о деятельности организации, ее финансовых результатах и финансовом положении, отраженных в финансовой отчетности. Годовой отчет включает в себя не только финансовую отчетность и аудиторское заключение, но и «информацию об изменениях организации, о ее будущих перспективах, рисках и факторах неопределенности, заявления органа управления и отчеты по вопросам корпоративного управления», – следом за определением замечает стандарт [1].

Согласно МСА 720, законы, нормативные документы или сложившаяся практика могут определять содержание Годового отчета и название, которое должно использоваться для конкретной юрисдикции [1]. Отечественное законодательство в виде федеральных законов и положений устанавливает только необходимый минимум к содержанию Годового отчета компаний в зависимости от их организационно-правовой принадлежности, а также «взаимодействия» с ценными бумагами.

Так как Годовой отчет имеет статус обязательного к раскрытию для пользователей отчета [2] у определенных компаний, в соответствии с законодательством он должен представляться в открытом доступе. Международное сообщество побеспокоилось о подтверждении качества предоставляемой информации и вменило обязанности аудитору относительно прочей информации. МСА 720 «Обязанности аудитора, относящиеся к прочей информации» требует, чтобы аудитор в рамках обычной аудиторской проверки ознакомился с прочей информацией, которая, согласно стандартам, является Годовым отчетом компании, независимо от сроков получения аудитором этой информации: до или после даты аудиторского заключения [1]. Это сразу вызывает множество вопросов по применению этого стандарта на практике. Ведь если Годовой отчет предоставлен аудитору до выдачи аудиторского заключения, то здесь аудитор, в случае выявления противоречий, сможет оповестить пользователя, раскрыв необходимую информацию в аудиторском заключении в разделе «Прочая информация» (С 2017 года изменилась форма аудиторского заключения, согласно МСА 700).

Если Годовой отчет предоставлен пользователям после выдачи аудиторского заключения, что и будет в действительности, так как Годовой отчет публикуется на основании протокола в течение 2 дней после его утверждения Общего собрания акционеров или Совета директоров [3], сроки которых не регламентированы, а, например, для Гос. Корпораций Годовой отчет должен быть утвержден не позднее 1 июля года, следующего за отчетным [6], согласно ст. 7.1 № 7-ФЗ. Получается, аудитор получит к нему доступ наравне со всеми остальными пользователями, когда его аудиторское заключение уже выдано клиенту?

Естественно, стандарт предусматривает такую ситуацию: «если некоторые документы или все документы, содержащие прочую информацию, не могут быть получены до даты выдачи

аудиторского заключения, то аудитор должен запросить у руководства письменное заявление подтверждающее, что окончательный вариант документов будет предоставлен аудитору по его готовности, но до его выпуска организацией, чтобы аудитор смог завершить процедуры» [1].

Однако, обязанности по оповещению пользователей, предусмотрены только для ситуации выявления существенных искажений. В таком случае аудитор должен «принять надлежащие меры для того, чтобы привлечь должное внимание пользователей»: путем привлечения эксперта, а в противном случае необходимо:

- предоставление нового или скорректированного аудиторского заключения в разделе «Прочая информация», либо рассмотрение вопроса на общем собрании акционеров;
- информирование регулирующего профессионального органа;
- рассмотрения последствий для продолжения задания: отказ от выражения мнения [1].

Соответственно, в случае не выявления аудитором существенных искажений при ознакомлении с Годовым отчетом компании, предоставленным после выдачи аудиторского заключения, пользователь не будет осведомлен о результатах данного ознакомления? Кроме того, поскольку аудируемым лицом могут размещаться значительное количество отчетов с разным информационным содержанием [4], то с каким именно отчетом пользователь будет идентифицировать мнение аудитора?

Интересно, как это будет реализоваться на практике. На сегодняшний день аудиторские компании BIG4 уже подтвердили консолидированную отчетность крупнейший отечественных компаний: Лукойл, Роснефть, Сбербанк, аудиторским заключением в соответствии с новыми требованиями МСА 700. Данные заключения содержат раздел «Прочие сведения», в котором аудиторы сообщают, что ответственность за прочую информацию несет руководство и что Годовой отчет будет предоставлен им после даты выдачи аудиторского заключения для ознакомления, и на данный отчет мнение аудитора о достоверности распространяться не будет, так как МСА 720 не обязывает аудитора получать и обеспечивать уверенность в отношении прочей информации [1].

Данный стандарт нацелен на выявление существенных искажений в прочей информации, которые могут повлиять на достоверность финансовой отчетности, либо знаний аудитора, полученных в процессе проверки. Получается, что задача аудитора, согласно МСА720, в сохранении доверия пользователя к финансовой отчетности и к аудиторскому заключению об этой отчетности, а не аудит прочей информации, которая ограничивается только Годовым отчетом компании. Так как остальные виды корпоративной отчетности, которые подготовлены для удовлетворения определенных групп пользователей, несмотря на их опубликование компаниями в открытом доступе, в рамках настоящего стандарта не являются прочей информацией, соответственно, данный стандарт на них не распространяется.

Список литературы

1. Международный стандарт аудита 720 «Обязанности аудитора, относящиеся к прочей информации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://minfin.ru/ru/performance/audit/standarts/international/documents/> (дата обращения: 02.04.2017).
2. *Минина М.С.* Годовой отчет компании как элемент корпоративной отчетности // *International scientific review*, 2017. № 4 (35). С. 66-68.
3. Положение о раскрытии информации эмитентами эмиссионных ценных бумаг, утв. Банком России 30.12.2014 № 454-П, ред. от 01.04.2016. Зарегистрировано в Минюсте России 12.02.2015 № 35989. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175536/edf75d46d3775bb3c3d7448402cfc1db48f8e02e/ (дата обращения: 10.04.2017).
4. *Соболева Г.В.* Как минимизировать налог на прибыль. Санкт-Петербург: Питер, 2003. Сер. Бухгалтеру и аудитору. С. 172.
5. *Соболева Г.В., Толкачева Д.Г.* Анализ возможности выявления манипулирования данными финансовой (бухгалтерской) отчетности на основании данных финансовых индикаторов // *Аудиторские ведомости*, 2014. № 7. С. 13-21.
6. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12.01.1996 N 7-ФЗ, ред. от 19.12.2016 [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824/933187ac22e14635e1e3ba1c5d5ca118bca5b17d/#dst318/ (дата обращения: 11.04.2017).

НАЛОГОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ

Суязова Е.В.

*Суязова Екатерина Владимировна - студент,
кафедра учёта, анализа и аудита,*

Российская академия народного хозяйства и государственной службы, г. Волгоград

Статья будет по вопросам налоговые инструменты и регулирование внешней торговле в Российской Федерации. Раскрыта сущность данного вопроса, его методы, инструменты, цели, функции, ставки и принципы налогового регулирования внешней торговли в Российской Федерации. Исследована роль косвенных налогов и повышение бюджета на разных уровнях.

На сегодняшний день для внешней экономики и экономики вообще присуще много социально-экономических проблем, которые нуждаются в государственном вмешательстве. Для того чтобы было продуктивна рыночная экономика, для этого нужно государственное налоговое регулирование. М.Н. Марченко советник Председателя Конституционного Суда РФ, почётный президент Ассоциации юридических вузов России. Принимает участие в работе правовых комиссий при Совете Федерации Федерального Собрания РФ. В своей работе «Проблемы теории государства и права», выделяет следующее: «... в условиях формирования рыночной механизмов господствующими в государственном управлении становятся не административные, а экономические методы, основанные преимущественно на системе налогов» [4, с. 69].

Для того чтобы исследовать налоговое регулирование, нужно дать понятие налоговые инструменты и налоговое регулирование. Налоговые инструменты являются неотъемлемой частью налогообложения. Они помогают налоговым органам собирать налоговые платежи с налогоплательщиков (физических и юридических лиц).

В современных условиях регулирование налогообложения базируется на следующих принципах:

1. Принцип законности налогообложения. Данный принцип общеправовой и опирается на конституционный запрет ограничения прав и свобод человека и гражданина иначе, чем федеральным законом [ч. 3 ст. 55 Конституции РФ]. Налогообложение — это ограничение права собственности, закрепленного в ст. 35 Конституции РФ, но ограничение законное, т. е. основанное на законе, в широком смысле, направлено на реализацию права (через финансирование государственных нужд по реализации государством и его органами норм права). НК РФ также указывает на то, что каждое лицо должно уплачивать лишь законно установленные налоги и сборы.

2. Принцип всеобщности и равенства налогообложения. Принцип всеобщности налогообложения конституционный и закреплен в ст. 57 Конституции Российской Федерации, согласно новелле этой статьи «каждый обязан платить законно установленные налоги и сборы». Кроме того, ч. 2 ст. 6 Конституции РФ устанавливается, что каждый гражданин несет обязанности по налогам, предусмотренные Конституцией РФ. Указанные положения Конституции развиваются в налоговом законодательстве [п. 1 и п. 5 ст. 3 НК РФ].

3. Принцип справедливости налогообложения. В Российской Федерации до принятия первой части НК РФ данный принцип первоначально был сформулирован в п. 5 постановления Конституционного Суда РФ от 4 апреля 1996 г. № 9-П: «В целях обеспечения регулирования налогообложения в соответствии с Конституцией Российской Федерации принцип равенства требует фактической способности к уплате налога исходя из правовых принципов справедливости и соразмерности. Принцип равенства в социальном государстве в отношении обязанности платить законно установленные налоги и сборы [часть 2 ст. 6 и ст. 57 Конституции Российской Федерации] предполагает, что равенство должно достигаться посредством справедливого перераспределения доходов и дифференциации налогов и сборов».

Налоги выступают как главные инструменты валового внутреннего продукта и национального дохода страны. Согласно федеральной службы государственной статистики, доля чистых налогов на производство и на импорт в 2016 году составляет 22,7%.

В основу налогового регулирования заложена система экономико-правовых мер. Данная система обеспечивает корректировку правил налогообложения в целях создания особых условий для налогоплательщиков. Налоги выполняют регулируемую функцию, направленную на регулирование финансово-хозяйственной деятельности производителей товаров и услуг через систему налоговых платежей и сборов,

аккумулируемых государством и предназначенных для восстановления израсходованных ресурсов (прежде всего природных), а также для расширения степени их вовлечения в производство в целях достижения экономического роста. Эти отчисления имеют, как правило, четкую отраслевую направленность.

Основные методы регулирования налогообложения

Исследование теории регулирования налогообложения позволяет выделить следующие основные методы:

1. изменение состава и структуры системы налогов;
2. замена одного способа или формы налогообложения другими;
3. изменения и дифференциация налоговых ставок;
4. изменение налоговых льгот и скидок, их переориентация по направлениям, объектам и плательщикам.

Вопросы международного налогообложения представляют собой совокупность взаимоотношений государства и налогоплательщика, так как они складываются не на уровне отдельно взятой страны и установленного в ее пределах законодательства, а в системе международных налоговых отношений, где несколько стран одновременно участвуют в борьбе за мировой доход налогоплательщика.

К целям налогового регулирования внешнеторговой деятельности относят:

1. Поддержание стабильно высоких темпов экономического роста одновременно с ускорением реструктуризации экономики.
2. Усиление экономического и налогового регулирования одновременно с повышением уровня жизни населения.
3. Использование налоговой политики в целях повышения экономического потенциала и развития недостаточно загруженных секторов экономики.
4. Увеличение доходов бюджета и расширение налогооблагаемой базы.

Одним из средств осуществления налогового регулирования внешней торговли являются таможенные налоги и сборы, которые взимаются государственными органами, уполномоченными в данной области деятельности, с участников внешнеторговой деятельности при ввозе товаров на таможенную территорию страны или при вывозе продукции с нее.

При налогообложении внешней торговли в Российской Федерации применяют два вида налогов.

Налог на добавленную стоимость (НДС) — косвенный налог, форма изъятия в бюджет государства части стоимости товара, работы или услуги, которая создается на всех стадиях процесса производства товаров, работ и услуг и вносится в бюджет по мере реализации.

Различают ввозной и вывозной налог на добавленную стоимость. Ввозной НДС устанавливается по отношению к товарам, ввозимым (импортируемым) на таможенную территорию Российской Федерации и на иные территории, находящиеся под ее юрисдикцией. Данные товары признаются объектами налогообложения по НДС. Их перечень достаточно широк. Данные товары облагаются по ставкам 10% или 18%

Акциз — косвенный общегосударственный налог, устанавливаемый преимущественно на предметы массового потребления (табак, вино и др.) внутри страны, в отличие от таможенных платежей, несущих ту же функцию, но на товары, доставляемые из-за границы, т.е. из других стран. Включается в цену товаров или тариф за услуги и тем самым фактически уплачивается потребителем. При реализации подакцизных товаров в розницу сумма акциза не выделяется. Акциз служит важным источником доходов государственного бюджета современных стран. Размер акциза по многим товарам достигает половины, а иногда 2/3 их цены.

Подакцизными товарами в соответствии со статьей 181 НК РФ признаются:

- спирт этиловый из всех видов сырья (а также спирт коньячный);
- спиртосодержащая продукция (растворы, эмульсии, суспензии и другие виды продукции в жидком виде) с объемной долей этилового спирта более 9 процентов, за исключением алкогольной продукции.
 - алкогольная продукция (спирт питьевой, водка, ликероводочные изделия, коньяки, вино, пиво, напитки, изготавливаемые на основе пива) и иные напитки с объемной долей этилового спирта более 0,5 процента;
 - табачная продукция;
 - автомобили легковые (мотоциклы с мощностью двигателя свыше 112,5 кВт (150 л. с.));
 - автомобильный бензин;
 - дизельное топливо;
 - моторные масла для дизельных и (или) карбюраторных (инжекторных) двигателей;

- прямогонный бензин;
- со второго полугодия 2013 года к подакцизным товарам отнесено топливо печное бытовое.

Выделяют 3 вида ставок акцизов:

- твердая — устанавливается в фиксированном размере за единицу товара;
- адвалорная — устанавливается в процентном отношении от таможенной стоимости товара;
- комбинированная — это сочетание 2 вышеуказанных видов.

Таким образом, можно сделать вывод, что в современных условиях глобализации мировой экономики одним из главных и универсальных видов сотрудничества между странами выступает внешняя торговля товарами и услугами. Государство всячески воздействует на данный тип международных экономических отношений. Одной из разновидностей государственного регулирования внешней торговли выступает налоговое регулирование. Многие страны мира, в том числе и Россия, применяют в качестве основного средства, предназначенного для осуществления регулирования налогообложения экспортно-импортных операций, таможенные налоги и сборы. К ним относятся налог на добавленную стоимость и акцизы. Данные налоги являются федеральными и косвенными, имеют свои ставки и определенные особенности при налогообложении ввозимой или вывозимой продукции.

Список литературы

1. Налоговый кодекс Российской Федерации // Части первая и вторая, 2012. С. 704.
2. Барулин С.В. Налоговый менеджмент // «Дашков и К», 2012. С. 286.
3. Евдокимова Н.В. // Налоговое регулирование внешнеэкономической, 2009. С. 96.
4. Марченко М.Н. // Проблемы теории государства и права, 2011. С. 390.
5. Федорова О.С. / Ежемесячный журнал группы компаний // Налоги и финансовое право, 2012. № 7.
6. Таможенный кодекс таможенного союза, 2016.

ДЖЕКОБ РИИС — ПРЕДШЕСТВЕННИК МАКРЕЙКЕРОВ

Лошкарева Д.С.

*Лошкарева Дарья Сергеевна — магистр,
кафедра теории и журналистики,
Российский университет дружбы народов, г. Москва*

Джекоб Риис в начале прошлого века являлся по-настоящему культовой фигурой в американской журналистике и литературе. В 1904 году вышла небольшая книга, буклет о его жизни и творчестве: *«Сегодня он один из самых известных авторов, а также один из самых популярных лекторов в Соединенных Штатах, однако фигура Рииса представляет даже нечто большее – он сила, которая творит добро»* [1, 8]. Наиболее известные и значимые работы Рииса уже были написаны и опубликованы к тому моменту; журналист достиг популярности и за рубежом.

Для более полного понимания его работ и их значения для американского общества конца XIX – начала XX веков следует подробнее ознакомиться с биографией самого журналиста, а также с социально-политическим устройством жизни Соединенных Штатов Америки того периода.

Джекоб Риис родился в Дании в городе Риббе (в другой транскрипции – Райб) 3 мая 1849 года. Впереди его ждал трудный, но благородный путь по улучшению жизни нуждающихся в его заступничестве людей в стране, которой предстояло стать его второй родиной. Однако сам Риис ничего подобного не планировал, хотя предпосылки тому были: он вырос в семье простого школьного учителя, в окружении многочисленных братьев и сестер; с детства он видел, как на долю бедняков выпадают бесконечные трудности и тяготы, а сильные мира сего, напротив, пребывают в блаженстве. Маленький Джекоб по-детски трогательно сочувствовал тем, кто жил за чертой бедности: однажды он отдал соседской бедной семье все накопившиеся у него небольшие деньги. Благородство души – это тот дар, которым Риис был награжден с рождения.

В юношестве он влюбился в девушку, стал работать плотником вместе с ее отцом. В 16 лет уехал в Копенгаген, где провел четыре года, изучая плотницкое ремесло. Вернувшись в родной город, Джекоб не смог найти там приличной работы, и к тому же получил отказ от своей возлюбленной, когда сделал ей предложение руки и сердца. Тогда ничего уже не держало молодого человека в родных краях, и он отправился на поиски лучшей доли в Новый Свет.

«У меня была пара сильных рук и упрямство, которого хватило бы на двоих; к тому же я твердо верил, что нахожусь в свободной стране – свободной как от господства старых принципов, так и от господства людей. Я думал, что каждый человек в этой стране имеет право на собственный угол, если он работает и приносит пользу. Я думал, что я был прав» [2, 35].

На тот момент Америка переживала один из самых бурных и продуктивных этапов в своем развитии. Рост промышленности, техническая революция, стремительное увеличение населения обеспечивали стране расцвет и благополучие. Однако это одна сторона медали. Небывалый прирост населения происходил, главным образом, за счет притока иммигрантов: если за период с 1860-го по 70-ые годы население США увеличилось примерно на 8 млн, достигнув цифры в 39 818 449 человек, до конца века эти показатели увеличились почти в два раза, и по данным переписи населения 1900 года на территории Соединенных Штатов проживало уже 76 212 168 человек. [8] Иммиграция достигла своего пика в 1882 году, когда в страну прибыли 789 тыс. человек. Естественно, что не все из этих людей могли найти свое место в чужой стране, и те, у кого была возможность, возвращались на родину. В период с 1870-го по 80-ые годы доля таких «возвращенцев» составляла от 10 до 15% [9]. Те же, кто и закрепиться в чужой стране не смог, и уехать возможности не имел, – прозябали в трущобах.

Итак, вместе с тысячами других иммигрантов молодой юноша Джекоб Риис оказался в США. Он, как и все, должен был выживать за счет разовых заработков и жить в ужасных условиях. Надежды о лучшей жизни были развеяны. Риису пришлось поработать и плотником, и продавцом, и рабочим на ферме. *«Это действительно был долгий путь, прежде чем он сделал собственную карьеру как газетчик.»* [1, 4] Прожив три года в нищете, порой не имея по несколько дней крошки хлеба во рту, Риис в 1873 году получает работу в «New York Evening Sun» в качестве репортера, однако и там он не продержался долго. Но начало было положено. Позднее счастливый случай помог Риису устроиться на работу в «The News», и спустя короткий промежуток времени он уже был там редактором. Его дела шли в гору, и удача во

всем сопутствовала ему. В это же время он получает письмо из Дании, от своей возлюбленной, и вскоре Джекоб Риис и Элизабет Горц женятся.

Молодожены живут в Нью-Йорке, на тот момент Джекоб работает в «Brooklyn News». Но в 1877 году ему предлагают работу в качестве полицейского репортера в «New York Tribune». И это событие определило дальнейшую судьбу журналиста. В автобиографичной книге «*The Making of an American*» Джекоб Риис пишет, что в ходе работы ему приходилось сталкиваться с преступлениями в беднейших кварталах Нью-Йорка, что он своими глазами видел, как живут бедняки в трущобах, как они более всего страдают от преступности. Это сильнее всего повлияло на него. Риис в своих отчетах и статьях не мог выразить те чувства, которые бушевали в нем при виде социальной несправедливости. Журналист стал искать способы, как донести до общественности и правительства весь ужас происходящего. И нашел выход в публикации фоторепортажей.

Издание «Сеанс» трактует выбор Риисом фотографического способа освещения правды жизни следующим образом. «*В конце XIX-го века, в эпоху господства «прогрессивистских» идей, подобно «новому курсу» поставивших под сомнение ценность американского индивидуализма, криминальный репортёр Джейкоб Риис с помощью невиданных до той поры фотографий нью-йоркских иммигрантских трущоб хотел неопровержимо доказать отнюдь не очевидную для обеспеченной публики мысль: не врождённый имморализм приезжих, а ужасающие условия жизни являются причиной преступности и болезней. Риис понял, что ни тексты, ни рисунки не помогут ему добиться своей цели*» [7].

Так как в трущобах не было электрических фонарей, то снимать там было затруднительно. Джекоб Риис совершил прорыв в фотографировании, усовершенствовав существовавший на тот момент способ применять вспышку: он использовал сковородку, в которую насыпал порошок, состоящий из смеси магния и хлората калия, затем поджигал эту смесь, порошок взрывался, и Риис мог делать снимок, после чего быстро убежал в дым.

Подобным образом Джекоб Риис собирал материальные доказательства социального неравенства, проблем в жизни американского общества. Однако на тот момент США переживали бурный рост во всех сферах деятельности, и публикации такого толка могли внести смуту в головы зажиточных американцев, поэтому работы Рииса не принимали в издательствах. Только в 1889 году под Рождество на страницах «Scribner's Magazine» появилось 18-страничное эссе о тяжелой жизни в нью-йоркских трущобах с приложением из 19 фотографий. Все это было опубликовано под заголовком «*Как живет другая половина*» («*How the Other Half Lives*»). В 1890 году вышла одноименная книга.

О книге Джекоба Рииса «Как живет другая половина» Рузвельт писал, что она стала для него «...просветлением и вдохновением, за которое я никогда не смогу полностью выразить свою благодарность». [3] «Просветлением и вдохновением» эта пронзительная правда о жизни бедняков стала не только для будущего президента Соединенных Штатов, но и для многих-многих американцев, впервые осознавших всю глубину социальной пропасти, существующей в их стране.

Стоит обратить внимание, что на момент публикаций Риисом своих разоблачительных материалов, то есть в конце XIX века, в Соединенных Штатах Америки особенной популярностью пользовались издания, экспериментирующие в жанре «нового журнализма», или попросту, так называемые «желтые» газеты и журналы. Основоположником данного направления в журналистике является Джозеф Пулитцер. Принципы работы в изданиях «желтого» типа он сам формулировал следующим образом:

1. новости должны быть поданы настолько красочно, насколько это возможно;
2. следует проводить «крестовые походы», имеющие своей целью какое-либо благое деяние, а затем публиковать отчеты о них в издании;
3. редакционная страница должна содержать статьи, в которых рассказывалось бы о причинах «крестового похода» или другой публикации, помещенной на странице новостей;
4. необходимо широко использовать иллюстрации;
5. не стоит жалеть слов на похвалы самим себе [4].

Перечисленные принципы ярко иллюстрируют, журналистика какого типа была больше по душе американским гражданам. Естественно, что разоблачительные статьи Джекоба Рииса, а в дальнейшем и макрейкеров, были, мягко говоря, не совсем интересны, во-первых, издателям, а во-вторых, сами американцы не были готовы к такому серьезному жанру. Однако эссе и фотографии были напечатаны, и общественность узнала и обратила свое внимание на существующие трагические аспекты жизни в Соединенных Штатах.

Обратимся непосредственно к книге Рииса «*Как живет другая половина*». Название – это отсылка к словам Пантагрюэля, героя знаменитой книги Франсуа Рабле: «*одна половина человеческого рода не знает, как живет другая*» [5]. Как уже было сказано, книга вышла в 1890-ом году: фотографий в ней значительно больше, чем в статье, опубликованной в «Scribner's Magazine», но все они, так или иначе, отражают условия жизни и быт в бедняцких кварталах Нью-Йорка. Сама книга состоит из двадцати пяти глав: некоторые из них посвящены исследованию проблем отдельных кварталов, как например, *Маленькой Италии* на Манхэттене, *Чайнатауна*, а также арабских кварталов; в пятнадцатой главе Риис рассказывает о проблемах, связанных с жизнью детей, детском труде, в двадцатой – дает картину жизни рабочих девушек и женщин. Несомненно, благодаря такому подробному исследованию, монументальный труд до сих пор является одной из самых значимых книг в истории США. На сайте Нью-Йоркской публичной библиотеки в январе 2014 года был опубликован список из 25 книг, изменивших историю, и труд Рииса находится на тринадцатом месте в данном топе [10].

Фотоматериалы, собранные Джекобом Риисом, представляют собой правдивые, порой трогательные, порой ужасающие, картины жизни нью-йоркских иммигрантов, бедняков. Например, одна из самых известных фотографий «*Lodgers in a crowded Bayard street tenement*» иллюстрирует быт одного из маленьких арендных помещений, где живет сразу несколько рабочих мигрантов. Одно койко-место в таком помещении стоило пять центов. Учитывая, что на фото видно, как постояльцы располагаются на нарах, матрацах даже по несколько человек, можно сделать вывод, что условия проживания всячески нарушались, в помещениях царил антисанитария. Риис максимально правдиво и неприкрыто иллюстрирует сцены жизни низших слоев населения. Другой пример – фотография «*Police station lodgers, West 47 Street, early 1890s*» демонстрирует обыденную картину: постояльцы полицейского участка спят прямо на полу, вокруг ведра, по-видимому, с отходами, комната отапливается от небольшой печки-буржуйки.

Сразу несколько фотографий Рииса посвящено сценам из жизни детей бедняков. Как правило, это дети, играющие прямо на улице или даже проезжей части. Например, снимок под названием «*The Street their playground*» наглядно демонстрирует, как мальчик играет прямо на дороге. Другой характер носит фотография «*Girl and a baby on a doorstep*». Девочка с годовалым спящим ребенком на руках сидит на пороге дома, по всей видимости, рядом с мусорным баком; ее лицо серьезно, подрастая, она понимает, что ее ждет не самая завидная судьба. Риис также показывает убийц, воров, преступников, вообще – всех тех, кто составлял население трущоб.

Помимо фоторасследований, Джекоб Риис обрел широкую известность как публицист. Кроме книги «*Как живет другая половина*», им был написан другой популярный публицистический сборник «*Десятилетняя война*», который также посвящен исследованию нью-йоркских трущоб. Однако если свои фоторепортажи он готовил несколько месяцев, то, как следует из названия сборника, для конкретно его написания Риису потребовалось десять лет тщательной работы.

Книга состоит из восьми глав. Первая глава, название которой – «*Битва с трущобами*» – можно взять эпиграфом ко всей жизни Джекоба Рииса, дает общее представление о положении дел в перенаселенных нью-йоркских кварталах. Эту главу Риис начинает с глобального утверждения: «*Трущобы стары как цивилизация*» [6]. Сама работа проникнута острым чувством справедливости. Джекоб Риис призывает начать бороться с социальным неравенством уже сейчас: «*Нам нет необходимости ждать начала нового тысячелетия, чтобы избавиться от трущоб. Мы можем делать это уже сейчас. <...> Все, что требуется: не оставлять это на самотек*» [6]. Журналист с горечью констатирует, что поставляя целые корабли продовольствия в Европу, «*в закоулках улиц народ забивается в невежестве и нужде*» [6].

Большое внимание уделяет Риис проблемам женщин и детей. Он говорит о том, что женщины в трущобах по понятным и адекватным причинам много рожали. Однако из-за того, что детей невозможно было устроить в школу, то родители вынуждены были отправлять их либо слоняться по улицам, либо работать. Но что еще более ужасающе – огромное количество новорожденных младенцев просто умертвлялось. Трущобные районы даже получили поэтому название «*infant slaughter houses*» – «*детские бойни*».

«*Десятилетняя война*» – это огромный труд, проделанный Риисом, который смог показать американцам ту жизнь, о которой «белые воротнички» не догадывались. Но Риис не только показал, но и смог что-то изменить: в бедняцких районах наладили сбор отходов, стали разбивать парки, где дети могли бы свободно играть. Об этих и других итогах своей работы он пишет в своей книге.

Джекоб Риис, по всем параметрам попадающий под определение *макрейкера*, однако все же является предшественником этого движения, так как более-менее массовый характер оно приняло уже чуть позже того момента, когда работал Риис.

Список литературы

1. Riis A. Jacob. A sketch of his life and work, with portrait. New York: Macmillan Co., 1903.
2. Riis A. Jacob. The Making of an American. New York: Macmillan Company; London. Macmillan Co., Ltd. 1916.
3. Лучинский Ю.В. Очерки истории зарубежной журналистики. Учебное пособие. [Электронный ресурс]: Краснодар: Кубан. гос. ун-т, 1996. Режим доступа: http://www.textfighter.org/raznoe/Gurn/luch/luchinskii_yu_ocherki_istorii_zarubejnoi_jurnalistiki_elektronnaya_biblioteka_jurnalistiki.php/ (дата обращения: 10.04.2017).
4. Михайлов С.А. Журналистика Соединенных Штатов Америки. [Электронный ресурс]: СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2004. Режим доступа: <http://www.textfighter.org/text6/01.php/> (Дата обращения: 10.04.2017).
5. Рабле Франсуа. Гигантюа и Пантагрюэль. Перевод с французского П. Любимова. [Электронный ресурс]: М., Художественная литература, 1966. Режим доступа: http://lib.guru.ua/RABLE/rable1_1.txt/ (Дата обращения: 10.04.2017).
6. Riis A. Jacob. A ten years war. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gutenberg.org/files/38821/38821-h/38821-h.htm/> (Дата обращения: 10.04.2017).
7. «Америка для американцев. Социальная фотография времен великой депрессии и «Новый курс» / Сеанс. [Электронный ресурс]: 9.11.2010 г. Режим доступа: <http://seance.ru/blog/photo-depression/> (Дата обращения: 10.04.2017).
8. U.S, Census Bureu, Statical Absract of the United States: 2012. Section 1: Population. P.: 8. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.census.gov/compendia/statab/2012edition.html>. (дата обращения: 02.02.2015).
9. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/3446/США/ (дата обращения: 10.04.2017).
10. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nypl.org/search/apachesolr_search/Riis. (дата обращения: 10.04.2017).

МИФОЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ ЗМЕЯ, КОЩЕЯ И ВАСИЛИСКА В ВОЛШЕБНЫХ СКАЗКАХ, МИФАХ И ПОВЕРЬЯХ

Гришанова Е.В.



*Гришанова Елизавета Викторовна – студент,
направление: фольклористика и филология,
кафедра русской классической литературы и славистики,
Литературный институт им. А.М. Горького, г. Москва*

Аннотация: русский народ всегда верил в чудо, чудесное, благодаря чему рождались фантастические образы, воплощенные в мифах, легендах, поверьях и сказках. Змей, Кощей и василиск – персонажи устного народного творчества, которые мифологически оказываются связаны друг с другом.

Ключевые слова: фольклористика, мифология.

В процессе изучения фольклорных и мифологических персонажей к описанию данных образов в разные времена обращались:

— В.И. Даль, который передал народное поверье о василиске, его отрицательных чертах и способе «выведения» из «петушьего» яйца;

— средневековый английский мыслитель Томас из Кантимпрэ, который с опорой на разные источники описал образ василиска и способ его «выведения» из петушьего яйца;

— В.Я. Пропп, охарактеризовавший в волшебных сказках образы Змея (и Кощей) как отрицательных персонажей-антагонистов;

— Б.А. Рыбаков, указавший на определённую зависимость Кощей от волшебного яйца, в котором заключена смерть этого персонажа-антигероя.

Каждый из авторов рассматривал одного из сказочных персонажей без их сопоставления, в то время как Змей, Кощей и василиск имеют много схожего благодаря общим историческим корням вариативности УНТ.

Цель работы — исследовать образы Змея, Кощей и василиска в волшебных сказках, мифах и поверьях, сопоставить их и выявить общие черты.

Новизна данного исследования заключается в сопоставлении этих трёх фольклорных образов, а также в нахождении конкретной общей черты, объединяющей вышеперечисленных персонажей.

Базовое положение исследования: символически связаны образы Змея, Кощей и василиска в мифах и народных поверьях о василиске, описанных В.И. Далем и Томасом из Кантимпрэ [1], и таких волшебных сказках, как «Царевна-лягушка», «Хрустальная гора», «Сказка о Василисе, золотой косе, непокрытой красе, и об Иване Горохе», «Марья Моревна», «Золотой конь».

Данная работа проводится в рамках мифологической школы с применением основного для нее сравнительного метода исследования.

Результаты исследования

Образы Змея и Кощей в волшебных сказках сходны по функциям и характеристикам.

Кощей и Змей как герои-антагонисты могут взаимозаменять друг друга в одних и тех же сказочных функциях: вредительство, противостояние, преследование. В.Я. Пропп [3], В.И. Даль, Б.А. Рыбаков и Томас из Кантимпрэ в разные времена, исследуя различные материалы, охарактеризовали образы Змея, Кощей и василиска как образы отрицательные, препятствующие и причиняющие вред сказочным героям или — в народных поверьях, легендах и мифах — обычным людям.

Существование Змея и Кощея зависит от волшебного атрибута: яйца, с помощью которого можно уничтожить их самих и избавиться от их власти, как, например, в волшебной сказке «Хрустальная гора», где в яйце, скрытом по принципу матрёшки в разных животных: «в сундуке — заяц, в зайце — утка, в утке — яйцо», хранится гибель Змея, а также в сказке «Царевна-лягушка», где яйцо хранит смерть Кощея. Содержание яйца различно: смерть Кощея — это игла, которую нужно достать из яйца и сломать (в сказке «Царевна-лягушка»), а смерть Змея — это семечко, которое надо жечь (в сказке «Хрустальная гора»).

В описанных В.И. Далем и Томасом из Кантимпр в поверьях, мифах и легендах о василиске говорится, что его существование тоже зависит от яйца, но в отличие от Змея и Кощея, у которых в яйце заключена смерть, у василиска от яйца зависит жизнь — он рождается из яйца. Для того чтобы «вывести» василиска, нужно произвести над яйцом определённые манипуляции: например, девушка должна выносить петушьё яйцо под мышкой.

Итак, связь образов Змея, Кощея и василиска прослеживается через образ яйца как источник их жизни и смерти. Следует отметить, что яйцо, в котором заключен «зародыш» василиска (несмотря на мифическое появление этого яйца из петуха), всё-таки приближено в народном представлении к реальности: ведь из яиц действительно появляются на свет различные животные. В то время как яйцо, в котором заключена смерть Змея или Кощея, в народном представлении не имеет ничего общего с реальным миром: оно, как отметил Б.А. Рыбаков[4], символизирует модель Вселенной. Яйцо, в котором заключён будущий василиск, мифологизировано, но, скорее всего, в нём нет такого глубинного символа, который содержит в себе образ яйца, заключающего смерть Змея и Кощея.

В описаниях В.И. Даля отмечено, что девушка, выносившая василиска под мышкой, становится его мачехой, и он выполняет её волю. Таким образом, «мачеха василиска» сходна с образом старухи-матери Змея в волшебной сказке «Золотой конь», где она вынуждает Змея Горыныча отдать волшебный предмет главному герою сказки, а Змей выполняет её волю точно так же, как василиск выполняет волю своей мачехи, выносившей его под мышкой.

Василиск часто представлялся в образе змеи, поэтому его зооморфная связь со Змеем очевидна. Связь между образами Кощея и василиска прослеживается слабее, так как Кощей антропоморфен. Но В.И. Даль в своём исследовании «О поверьях, суевериях и предрассудках русского народа» упоминает о том, что василиск соединяется со злым человеком, колдуном, и невидимо в нём живёт[2]. Змей-искуситель в народных легендах тоже нередко предстаёт девушкам в человеческом облике. Кроме того, в волшебных сказках Змей и Кощей выполняют одну и ту же функцию: похищают невесту или жену героя. Поэтому в народном представлении образы Змея, василиска и Кощея могли быть сближены: возможно, в сказочном Кошее народ в какой-то степени суеверные представления о василиске.

Исследовав материал волшебных сказок и обратившись к некоторым работам фольклористов, мы пришли к выводу, что в основе сходства Змея, Кощея и василиска лежит образ яйца как символ жизни, образ повелевающей матери (мачехи), зооморфность/антропоморфность, антагонистическая функция.

Список литературы

1. *Горелов Н.С.* Повесть о рождении и победах Александра Великого. СПб: Азбука-классика, 2006. 256 с.
2. *Даль В.И.* О поверьях, суевериях и предрассудках русского народа. М.: Терра, 1997. 320 с.
3. *Пропп В.Я.* Исторические корни волшебной сказки / В.Я. Пропп. Л.: Издательство Ленинградского государственного университета, 1946. 340 с.
4. *Рыбаков Б.А.* Язычество Древней Руси [Электронный ресурс], 1987. Режим доступа: http://modernlib.ru/books/ribakov_boris/yazichestvo_drevney_rusi/read/ (дата обращения: 16.04.2017).

ФЛОРА Р.П. НОВОСПАССКОЕ

Никулина О.А.

*Никулина Оксана Алексеевна - студент магистратуры,
кафедра биологии и химии, естественно-географический факультет,
Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова, г. Ульяновск*

Изучение флоры населенных пунктов имеет большое практическое значение, так как помогает оценить состояние окружающей среды, отследить основные тенденции развития флоры. Кроме того помогает выявить виды опасные для здоровья человека, редкие и нуждающиеся в охране.

Знание синантропной флоры необходимо, так как возможен периодический занос вредных для здоровья человека видов и карантинных сорняков, с которыми надо своевременно бороться. Оптимально влияя на состав флоры, можно повысить ее рекреационный статус и оптимизировать взаимоотношения человека и природы [2].

Изучение флоры р.п. Новоспасское проводилось в течение июня 2016 года. Исследования велись по общепринятым методикам.

Для выявления состава флоры использовался маршрутно-экскурсионный метод. Метод заключается в прохождении выбранного маршрута, определении до вида встретившихся растений и их гербаризации.

Изученная нами флора р.п. Новоспасское представлена 378 видами, относящимся к 262 родам и 67 семействам.

Высшие таксоны в составе изученной флоры представлены в следующем соотношении: основу составляют покрытосеменные растения (Magnoliophyta), которые насчитывают 372 вида (98,4% от общего числа видов); из них двудольных - 317 видов (85,2%), однодольных 55 видов (14,8%). Снижение доли однодольных в урбанофлорах отмечается многими исследователями [1] это объясняется уменьшением количества подходящих для них местообитаний на урбанизированных территориях. Хвощевидные (Equisetophyta) представлены 2 видами (0,5% от общего числа видов); голосеменные (Pinophyta) – 4 видами (1,1% от общего числа видов) [5, с. 126].

По числу видов и родов самыми крупными являются следующие семейства:

1. Asteraceae – Сложноцветные (62 вида, 43 рода)
2. Poaceae – Злаковые (34 вида, 22 рода)
3. Rosaceae – Розоцветные (31 вид, 21 род)
4. Fabaceae – Бобовые (31 вид, 16 родов)
5. Brassicaceae – Крестоцветные (23 вида, 19 родов)
6. Lamiaceae – Губоцветные (20 видов, 14 родов)
7. Apiaceae – Зонтичные (19 видов, 17 родов)
8. Salicaceae- Ивовые (12 видов, 2 рода)
9. Caryophyllaceae – Гвоздичные (11 видов, 8 родов)
10. Solanaceae – Пасленовые (9 видов, 6 родов)

Во флоре р.п. Новоспасское преобладают травянистые многолетники – 194 вида (51,3% от общего числа видов). Среди них преобладают корневищные многолетники – 69 видов (18,3%) и стержнекорневые – 51 вид (13,5%). Это хорошо отражает условия обитания многих видов – на рыхлых, возделываемых землях (корневищные) и на уплотненной земле около жилищ (стержнекорневые). Многие виды этой группы являются сорняками.

Наличие водных жизненных форм – результат протекания через р.п. Новоспасское реки Сызранки.

На втором месте по числу видов – травянистые малолетники (118 видов – 31,2%). Среди них преобладают однолетники (82 вида – 21,7%).

Большое количество малолетников – свидетельство того, что на территории флоры много местообитаний, где имеются различные нарушения субстрата и следовательно неустойчивый состав сообществ.

Древесные растения представлены 66 видами (17,5% от общего числа видов), из них деревьев 30 видов (7,9%) и кустарников 36 видов, что составляет 9,5% от общего числа видов.

Проведенный анализ фитоценологических особенностей флоры р.п. Новоспасского позволяет выделить 13 основных эколого-фитоценологических групп. Самой многочисленной является сорно-рудеральная группа растений -106 видов (28,0% от общего

числа видов), что характеризует изученную флору как сильно антропогенно трансформированную. Совместно с сорно-сегетальной группой, в которую входят полевые сорняки группа сорняков включает 132 вида (34,9%).

Второй по численности является степная группа 43 вида (11,4%). Это отражает географическое положение изученной флоры близ южной границы лесостепи. Также большим числом видов представлена лесостепная группа – 38 видов (10,1%), лесная включает 34 вида (9,0%), полянно-опушечная 23 вида (6,1%). Среди этих видов преобладают виды природной флоры, что отражает неплохую сохранность отдельных участков природных сообществ, находящихся в черте р.п. Новоспасское.

Значительна по численности и группа луговых видов. Она представлена 37 видами (9,8% от общего числа видов). Часть видов этой группы обитают в сообществах по берегам Сызранки.

Значительное число видов содержит группа культурноценозов (25 видов - 6,6 %). Эти виды выращиваются человеком искусственно, либо как декоративные, либо в хозяйственных целях. Наличие видов этой группы – прямое свидетельство антропогенной трансформированности флоры р.п. Новоспасского.

Экологический анализ флоры р.п. Новоспасское показал, что преобладающим экологическим типом являются мезофиты (191 вид, или 50,5%), благоприятными факторами для которых являются среднее увлажнение, умеренно плодородные и хорошо аэрированные почвы, что характерно для синантропных флор.

Вторую по численности группу составляет промежуточная группа видов ксеромезофиты – 102 вида (27,0%), сочетающая в себе признаки как ксерофитов, так и мезофитов, с преобладанием последних.

Ксерофиты представлены 28 видами (7,4%), мезоксерофиты – 18 видами (4,8%). В целом группа ксерофитов включает 46 видов (12,2%). С одной стороны, это свидетельствует о значительной роли степных и близких им видов в сложении растительного покрова изученной территории, а так же о ксерофитизации антропогенно нарушенных местообитаний.

Таблица 1. Экологический состав флоры р.п. Новоспасское

№ п.п.	Экологическая группа	Число видов	% от общего числа видов
1	Гидрофиты	2	0,5
2	Гигрофиты	20	5,3
3	Мезофиты	191	50,5
4	Ксеромезофиты	102	27,0
5	Мезоксерофиты	18	4,8
6	Гигромезофиты	14	3,7
7	Ксерофиты	28	7,4
8	Мезогигрофиты	3	0,8
	ИТОГО:	378	100,0

Был проведен географический анализ аборигенной фракции флоры р.п. Новоспасское. Все виды, имеющие одинаковый характер распространения были отнесены к одинаковым классам ареалов по географическому принципу.

Всего было выделено 16 классов ареалов: космополитный, голарктический, евразийский, евро-югозападноазиатский, евро-западносибирский, евро-западноазиатский, европейский, евросибирский, гемикосмополитный, евро-сибирско-западноазиатский, евро-сибирско-центральноазиатский, восточно-евро-западноазиатский, евро-сибирско-восточноазиатский, евро-западносибирский, восточноевропейский, восточно-евроазиатский.

Широтную характеристику ареалов отражают географические элементы. Они показывают преимущественную приуроченность ареала к той или иной природной или высокогорной зоне [8, с. 243]. Всего было выделено 5 географических элементов бореальный, неморальный, степной, плурizonальный и лесостепной.

Анализ аборигенного и заносного видов показал, что во флоре р.п. Новоспасского значительно преобладают аборигенные виды (247 видов – 65,3%). Заносный компонент представлен 131 видами, что составляет 34,7% от общего состава флоры.

Флорогенетический анализ заносной фракции флоры показал, что заносные виды все попали на территорию области из разных флорогенетических центров, что показывает связи изученной территории с древними центрами человеческой цивилизации, из которых происходит большинство сорных заносных видов. Наличие заносных видов свидетельствует о влиянии человека на состав флоры.

Список литературы

1. *Благовещенский В.В., Раков Н.С.* Конспект флоры высших растений Ульяновской области. Ульяновск, 1994 г. 114 с.
2. *Маевский П.Ф.* Флора средней полосы европейской части России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006 г. 600 с.
3. *Определитель растений Среднего Поволжья / под ред. В.В. Благовещенского.* Л.: Наука, 1984. 392 с.
4. *Губанов И.А., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.* Определитель высших растений средней полосы европейской части СССР: Пособие для учителей. М.: Просвещение, 1981. 287 с.
5. *Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.* Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1. Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). М.: Т-во научных изданий КМК, 2002. 526 с.
6. *Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.* Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). М.: Т-во научных изданий КМК, 2003. 566 с.
7. *Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н.* Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2. Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). М.: Т-во научных изданий КМК, 2004. 520 с.
8. Флора европейской части СССР. Л.: Наука, 1974-1989. Т. 1- 8.
9. *Туганаев В.В., Пузырев А.Н.* Гемерофиты Вятско-Камского междуречья. Свердловск: Изд-во Урал. ун-та, 1988. 128 с.
10. *Горышина Т.К.* Растение в городе. Л.: Издательство Ленинградского университета, 1991. 152 с.
11. *Горчаковский П.П.* Тенденции антропогенных изменений растительного покрова Земли // Ботанический журнал, 1979. Т. 64. № 12. С. 1697-1714.

ИНСТИТУТ ОБРАЩЕНИЯ ГРАЖДАН В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Власов В.А.

*Власов Владимир Александрович – магистрант,
кафедра государственно-правовых дисциплин, юридической факультет,
Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск*

Аннотация: статья посвящена достаточно актуальной теме современности - институту обращений граждан, так как он сопровождает государство на протяжении всего его исторического развития. В статье раскрывается сущность института обращений граждан в органы государственной и муниципальной власти. Анализируется значение института обращений.

Ключевые слова: политика, государственное управление, обратная связь, обращения граждан, гражданское общество, обращение граждан.

Рассмотрим институт обращения граждан на примере Республики Казахстан. В Республике Казахстан с момента приобретения суверенитета, реформированию подверглись все сферы общественных отношений, потребовавших серьезных нововведений в результате смены политико-правового строя и административные правоотношения не стали исключением.

Административная реформа началась в 1990-х и продолжается по сей день. Правовое обеспечение государственного управления является одной из важных проблем, которые требуют постоянного неуклонного совершенствования и развития, поскольку оно напрямую связано практически с каждым человеком, проживающим в данном обществе.

Граждане государства имеют одну из возможностей непосредственно участвовать в управлении посредством института обращения, который непосредственно закреплён в основном законе государства. Статья 33 Конституции Республики Казахстан указывает «граждане Республики Казахстан имеют право... обращаться лично, а также направлять индивидуальные и коллективные обращения в государственные органы и органы местного самоуправления» [6]. Наряду с этим необходимо отметить, что посредством данного института граждане осуществляют контроль за законностью управления государством.

Право на обращение выступает как один из действенных способов устранения нарушений законности, одно из средств предотвращения правонарушений, защиты прав и законных интересов человека и гражданина [5].

Трудно не согласиться с мнением, согласно которому поток обращений граждан в различные инстанции отражает, с одной стороны, их социальную активность, а с другой — определенные негативные явления, недостатки в работе аппарата, а также несовершенство самой организации рассмотрения обращений, пробелы в действующем законодательстве [8].

Проблема доступа граждан к государственным органам является чрезвычайно актуальной и практически значимой [7]. Институт подачи обращений является дополнительным каналом укрепления связей государственного аппарата с населением [7], и своего рода доказательство доверия их к государству.

Каждое письмо и устное обращение является своего рода показателем нужд, запросов и настроений народа [8]. В то же время именно через обращения государственные органы могут «услышать» и «увидеть» что необходимо их гражданам, в чем они нуждаются, это своего образа огромный источник информации.

Деятельность по рассмотрению обращений, заявлений, жалоб и приему граждан Республики Казахстан осуществляется в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан от 12 января 2007 года «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» [1]. Согласно законодательству «обращение — это направленное субъекту, рассматривающему обращение, или должностному лицу индивидуальное или коллективное письменное, устное либо в форме электронного документа, заверенного электронной цифровой подписью, предложение, заявление, жалоба, запрос или отклик» [1].

Например, одним из видов обращения является предложение это рекомендации по совершенствованию законов и нормативных правовых актов, также рекомендации по совершенствованию деятельности государственных органов, развитию общественных отношений, улучшению социально-экономической и иных сфер деятельности государства и общества. Заявление, также являясь видом обращения, представляет собой ходатайство лица о содействии в

реализации его прав и свобод, также может содержать информацию о нарушении установленных государством правил, несоблюдения предписаний. В случае если права, свободы или интересы нарушены граждане согласно законодательству могут обратиться в виде подачи жалобы. Запрос, согласно законодательству, это просьба лица о предоставлении информации по интересующим вопросам личного или общественного характера. Например, граждане Казахстана, могли проверить свое наличие в списках избирателей на выборах президента в 2011 году, отправив запрос по E-mail — Центральной избирательной комиссии.

Отклик — выражение лицом своего отношения к проводимой государством внутренней и внешней политике, а также к событиям и явлениям общественного характера, например «Отклики и отзывы на Послание Президента РК народу Казахстана» [3].

В рамках демократических реформ вопросам участия граждан в государственном управлении посредством обращений уделено особое внимание. Причиной этому явились результаты государственной системы наблюдений в области государственного управления, состоящей из Комитета по судебному администрированию, Комитета по правовой статистике и специальным учетам при Генеральной прокуратуре Республики Казахстан, Департаментам по надзору за законностью различных структурных подразделений. Многочисленные нарушения порядка рассмотрения обращений выявляются в Министерстве юстиции Республики Казахстан; обращения граждан поступают также непосредственно в аппарат Президента страны. Согласно отчету о работе прокурора по разрешению обращений и разъяснению законов за 11 месяцев 2012 г зарегистрированных Комитетом по правовой статистике и специальным учетам Генеральной прокуратуры РК только в Западно-Казахстанской области было зафиксировано 5956 обращений, из них по надзору за законностью в деятельности государственных органов 2165 обращений, по надзору за законностью следствия и дознания 2598 обращений [3].

Посредством своих личных и коллективных обращений граждане доносят до центральных органов власти, а также до высших органов местного самоуправления проблемы, которые возникают непосредственно при применении права на местах. Институт обращений незаменим никаким другим политико-правовым институтом и в свою очередь отражает перспективы дальнейшей демократизации государства.

Среди частых нарушений факты несоблюдения сроков рассмотрения обращений. В целях определения единых принципов рассмотрения обращений как физических, так и юридических лиц, повышения эффективности деятельности органов на всех уровнях, соблюдения требований электронного документооборота, усиления защиты прав, свобод и законных интересов физических и юридических лиц инициировано принятие в 2007 году нового Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» [1]. Также необходимо отметить, что в Законе «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» [1] определены такие понятия, как прием, регистрация, рассмотрение и учет обращения, конкретизировано содержание видов обращений физических и юридических лиц. Установлены принципы гарантированности реализации конституционных прав и интересов физических и юридических лиц при обращении в государственные органы.

Субъектами, рассматривающими обращения, признаны государственные органы, органы местного самоуправления, юридические лица со стопроцентным участием государства, либо предоставляющие товары (работы, услуги), в соответствии с условиями государственного заказа, государственного закупа, которые вправе рассматривать и принимать решения по обращениям физических и юридических лиц.

В Законе конкретизировано понятие «повторное обращение», которое поступило от одного и того же лица по одному и тому же вопросу не менее двух раз; регулируются обращения, касающиеся только гражданско-правовой сферы. Закон содержит исчерпывающий перечень обращений, которые не подлежат рассмотрению.

При приеме обращений органы и должностные лица должны рассмотреть все поставленные в них вопросы, принять необходимые меры и дать ответы заявителям. Если решение вопросов переносится на длительный срок, то обращение ставится на дополнительный контроль вплоть до окончательного его исполнения. Повторные обращения, в которых не приводятся новые доводы или вновь открывшиеся обстоятельства, проверке не подлежат, если по новым имеются исчерпывающие материалы проверок и авторам в установленном порядке давались ответы.

Закон вводит новые институциональные принципы: единство требований к обращениям; гарантии соблюдения прав, свобод и законных интересов физических и юридических лиц; недопустимость проявлений бюрократизма и волокиты при рассмотрении обращений; равенство физических и юридических лиц; прозрачность деятельности субъектов и должностных лиц при рассмотрении обращений. Однако следует отметить, что данное

законодательство нуждается в дальнейшем совершенствовании. Как отмечает Д. Бахрах «действующее право фактически устанавливает иммунитет служащих публичных организаций от притязаний граждан, в отношении которых они совершили незаконные, нецелесообразные действия. Негласно, где-то в глубине менталитетов государственных чиновников прорывается еще «привычка» управлять людьми, а не обслуживать их» [2].

Таким образом, у гражданина имеются только лишь право подавать административные жалобы на нарушение закона, нарушение прав, свобод и законных интересов. В связи с этим встает необходимость либо расширение прав у граждан, либо ужесточение ответственности и обязанностей у государственных органов и должностных лиц с другой стороны.

Список литературы

1. Закон КЗ. Рассмотрения обращений граждан находится на постоянном надзоре прокуратуры.
2. Бахрах Д. Как защитить себя от произвола власти // Российская юстиция, 2003. № 9. С. 14-15.
3. Дархамбаев Р.Р. Проблемы правового регулирования института обращения граждан // Вопросы современной юриспруденции: сб. ст. по матер. XX междунар. науч.-практ. конф. Новосибирск: СибАК, 2013.
4. Закон РК от 12.01.2007 г. «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.07.2011 г.).
5. Козулин А.В. Права человека и их защита // Государство и право. № 2, 1994. С. 144.
6. Конституция Республики Казахстан от 30 августа 1995 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.constitution.kz/> (дата обращения: 11.04.2017).
7. Фролов Е.С. Обращения граждан как форма их участия в управлении делами государства // Гражданин и право, 2000. № 6. С. 25-27.
8. Хаманева Н.Ю. Право граждан на подачу обращений: проблемы и решения // Административное право: теория и современность. М.: Изд-во Проспект, 2006. С. 173-177.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ (МУНИЦИПАЛЬНЫХ) УСЛУГ

Коломеец А.И.

*Коломеец Алина Игоревна – магистрант,
кафедра государственно-правовых дисциплин, юридической факультет,
Тихоокеанский государственный университет, г. Хабаровск*

Аннотация: в статье рассматриваются актуальные проблемы предоставления государственных (муниципальных) услуг, предлагаются пути их решения.

Ключевые слова: государственные услуги, требования к предоставлению государственных услуг, проблемы предоставления государственных услуг, 210-ФЗ, взаимодействие органов власти.

С момента введения Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» № 210-ФЗ (далее – ФЗ № 210) прошло уже более пяти лет в связи, с чем уже можно сделать определенные выводы о ходе реализации и исполнения данного закона и о проблемных моментах.

Одним из основных направлений государственной политики в сфере государственного управления является повышение качества и доступности государственных услуг путем формирования сети многофункциональных центров и развития информационных систем, оказывающих данные услуги.

В качестве основного принципа оказания государственных услуг является предоставление услуг различными ведомствами через систему «единого окна». Система «единого окна» предполагает то, что заявитель общается не с государственным служащим, а с сотрудником многофункционального центра, принимающим документы и в случае необходимости оказывающий консультации.

По имеющейся информации, на 1 января 2016 г. в Российской Федерации создано 2684 многофункциональных центров и 10130 офисов государственных и муниципальных услуг, охват населения составил 94% [5].

В соответствии с ФЗ №210, государственная услуга – это результат оказываемой органами государственной власти, причем в большинстве случаев федеральными, деятельности по реализации отдельных государственных полномочий [1].

За время действия ФЗ №210 направлено более трех миллионов межведомственных запросов – столько раз гражданам не пришлось тратить время на очереди за справками в госучреждениях, но данные достижения потребовали создания электронной системы межведомственного оборота данными. Начиная с октября 2011 г. все федеральные ведомства перешли на электронное взаимодействие посредством системы межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).

Принципами предоставления государственных и муниципальных услуг являются:

– правомерность предоставления государственных и муниципальных услуг, т.е. необходимость соблюдения органами, должностными лицами и организациями, предоставляющими государственные и муниципальные услуги, требований действующего законодательства;

– заявительный порядок обращения за предоставлением государственных и муниципальных услуг, т.е. лица, нуждающиеся в предоставлении публичных услуг, должны обратиться в соответствующие органы или организации. Это означает, что, во-первых, публичные услуги не оказываются автоматически и, во-вторых, заявителю не нужно получать для обращения какие-либо разрешения;

– правомерность взимания с заявителей оплаты предоставления государственных и муниципальных услуг;

– принцип открытости означает доступность для заявителя полной, актуальной и достоверной информации о порядке предоставления государственных и муниципальных услуг и о деятельности органов, предоставляющих публичные услуги, и организаций, участвующих в предоставлении данных услуг;

– принцип доступности означает территориальную близость и открытость органов государственного и муниципального управления, предоставляющих государственные и муниципальные услуги, для всех категорий граждан;

– возможность получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме.

К основным проблемам предоставления государственных услуг, можно отнести:

– неготовность сервисов межведомственного электронного взаимодействия. Данная проблема возникает в связи с недостаточной эффективностью межведомственного информационного обмена, в некоторых случаях возникают ситуации, при которых заявителю приходится самостоятельно собирать и предоставлять те или иные документы. Осуществлению взаимодействия и обмену данными между большим числом равноуровневых и равноотраслевых инстанций зачастую усложняется наличием у них различных регулирующих нормативных документов, разного аппаратного оснащения и программного обеспечения;

– неготовность единого портала государственных услуг. На данный момент единый портал государственных услуг находится в процессе доработки, а система реестров государственных услуг продолжает пополняться;

– долгое ожидание в очереди. В соответствии с административными регламентами получения государственных (муниципальных) услуг, личное посещение гражданином не должно занимать более 15 минут, но чаще всего обслуживание занимает большее время;

– необоснованное привлечение заявителей к сбору документов, избыточное количество используемых бумажных форм документов при установлении, оформлении или подтверждении прав заявителей на получение государственной услуги. Данная проблема возникает из-за того, что для предоставления той или иной услуги заявитель должен предоставить определенный пакет документов. Количество документов может исчисляться десятками, при этом гражданин сталкивается с тем, что орган власти самостоятельно определяет условия и порядок предоставления государственных услуг [3].

– наличие сложных консолидированных услуг, предоставляемых разными органами и (или) организациями. Данная проблема приводит к увеличению сроков подготовки конечных документов для заявителей.

– сохраняется проблема избыточного количества обращений за получением государственной услуги. Лишь в 70% случаев гражданам удается сдать документы на получение государственной услуги с первого раза, что связано с низким уровнем

информированности заявителей. Также причиной данной проблемы является сложность заполнения официальных бланков и форм.

В ФЗ № 210, в целях обеспечения эффективности реализации, предусмотрен механизм досудебного обжалования решений и действия государственных органов и их должностных лиц, предоставляющих государственные услуги. Проведенный мониторинг показал, что основными жалобами являются: нарушение срока регистрации запросов и сроков предоставления услуг, требование не предусмотренных документов, отказ в приеме документов или в предоставлении услуг. Данный механизм показал свою эффективность, т.к. только 1% получателей услуг обратились в судебные органы, остальные решили, возникшие проблемы в досудебном порядке [4].

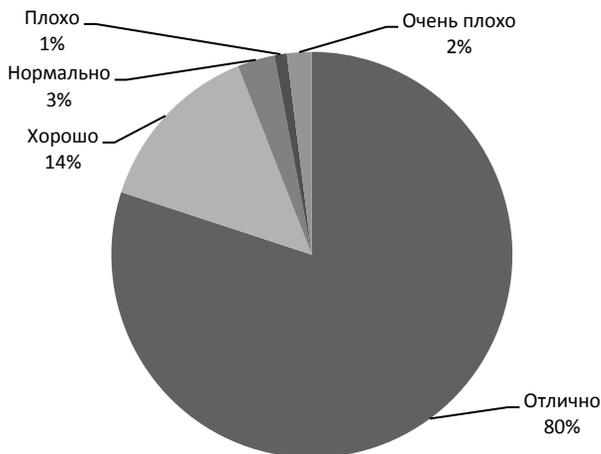


Рис. 1. Качество предоставленных государственных услуг

Как видно из Рисунка 1, 94% граждан довольны качеством предоставленных услуг, 6% – недовольны [5].

Исходя из вышесказанного, видно что в настоящее время сохраняется комплекс проблем, связанных с функционированием института предоставления государственных услуг, что, в первую очередь, объясняется новизной и сложностью решаемых задач, с другой стороны это связано с недоработками и прямыми нарушениями в деятельности по оказанию услуг.

Таким образом, для решения обозначенных проблем необходимо провести следующие мероприятия:

- повышение информированности о существующих государственных услугах, их получения и механизма предоставления;
- совершенствование межведомственного взаимодействия;
- создание системы управления качеством государственных услуг;
- разработка мер по сокращению сроков получения государственных услуг;
- ужесточение контроля за исполнением законодательства, нормативно правовых актов и иных документов, регламентирующих деятельность по предоставлению услуг;
- необходимо оптимизировать процедуры приема заявителей для сокращения времени ожидания в очереди.

Список литературы

1. Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг: федер. закон от 27.07.2010 г. № 210–ФЗ (ред. 01.01.2017) // Собрание законодательства, 2010. № 31. Ст. 4179.
2. Государственные и муниципальные услуги: динамика и проблемы удовлетворенности граждан: научное издание / Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; науч. ред. В.Н. Южаков, Е.И. Добролюбова. М.: Издательский дом «Дело», 2014. 337 с.

3. Круглый стол «Реализация Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» // Council.gov.ru: Совет федерации Федерального собрания. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://council.gov.ru/activity/activities/roundtables/35799/> (дата обращения: 10.04.2017).
4. *Паршин М.В.* Качество государственных и муниципальных услуг: на пути к сервисному государству / М.В. Паршин. М.: Статут, 2013. 272 с.
5. Развитие сети центров предоставления государственных и муниципальных услуг по принципу «единого окна» // Arg.gov.ru: Совершенствование государственного управления. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ar.gov.ru/ru/gos_uslugi_03_mfc_info/index.html/ (дата обращения: 10.04.2017).

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЯЗЫКОВЫХ ДИСЦИПЛИН

Абдувалиева А.З.

*Абдувалиева Адиба Закировна – старший преподаватель английского языка,
кафедра обучения языкам,
Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье поднимается вопрос модернизации образования как политическая и общенациональная задача, которая не должна и не может осуществляться как ведомственный проект. Перечисляются цели модернизации образования, а также механизмы устойчивого развития системы образования. Даются приоритетные решения, взаимосвязанные задачи взаимодействия образовательной системы с представителями национальной экономики, науки, культуры, здравоохранения, всех заинтересованных ведомств.
Ключевые слова: фактор, приоритетный, эффективность, навыки.

Образовательная политика страны, отражая общенациональные интересы в сфере образования и предъявляя их мировому сообществу, учитывает вместе с тем общие тенденции мирового развития, обуславливающие необходимость существенных изменений в системе образования: ускорение темпов развития общества, расширение возможностей политического и социального развития общества, расширение политического и социального выбора, что вызывает необходимость повышения уровня готовности граждан к такому выбору, где особую важность приобретают факторы коммуникабельности и толерантности, возникновение и рост глобальных проблем, которые могут быть решены лишь в результате сотрудничества в рамках международного сообщества, что требует формирования современного мышления у молодого поколения; динамичное развитие экономики, рост конкуренции, сокращение сферы, неквалифицированного и мало квалифицированного труда, глубокие структурные изменения, в сфере занятости, определяющие постоянную потребность в повышении профессиональной квалификации и переподготовки кадров, рост и их профессиональной мобильности. Система образования является важным фактором сохранения места государства в ряду ведущих стран, и его международного престижа как страны обладающей высоким уровнем культуры, науки, образования. Особое значение имеет развитие плодотворного сотрудничества и сохранение общего образовательного пространства со странами Содружества Независимых Государств, образовательная поддержка соотечественников за рубежом[1]. Какая из концепций является приоритетной для сегодняшнего студента, будущего специалиста? Преподаватели дискутируют о том, что многие студенты не проявляют интереса к научно-учебному процессу, часто не задумываясь о том, что обучение это двусторонний процесс, где компонентами являются как студент, так и преподаватель. К примеру, если мы будем рассматривать сферу средне-специального образования, то в данной сфере «учиться чему либо» является необходимостью, для тех учащихся, кто хочет в дальнейшем продолжить своё образование, здесь от места до обучения наряду со «зрелищностью» требуется эффективность, так как в школе закладывается базовый запас знаний. Что касается, сферы высшего образования, то здесь не маловажным компонентом является понятие «учиться посредством чего-либо» так как контингент высших учебных заведений составляют не только абитуриенты, закончившие школу, колледж и другие среднеспециальные учебные заведения, но и более взрослые, не получившие ранее высшего образования. Здесь учитывается и вопрос глобализации и интеграции образования как концепция обучения в XXI веке [3, с. 67]. Все перечисленные ранее концепции были и остаются основными в процессе образования и у каждой концепции есть свои цели и задачи. Основная цель глобального образования - это приобретение и развитие у студентов широкого круга навыков в широкой области знаний, формирования целого ряда отношений, которые на местах дают практический эффект. Важнейшим аспектом исследования являются вопросы национальной государственности, мировоззренческих и духовных основ наций. Объектом изучения гуманитарных научных направлений, в частности иностранных языков. В решении задач реформирования учебного процесса выступает постановление Президента Узбекистана, определяющее перспективы для дальнейшего укрепления научного потенциала [2].

Список литературы

1. Постановление первого Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова «О мерах по дальнейшему совершенствованию системы изучения иностранных языков». Ташкент. Национальное информационное агентство Узбекистана, 10 декабря 2012 г.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева. «О мерах по дальнейшему совершенствованию деятельности Академии наук, организации, управления и финансирования научно-исследовательской деятельности», Ташкент. Национальное информационное агентство Узбекистана, 17.02.2017 г.
3. *Adrian Doff*. Teach English. Cambridge, 1996. 286 p.
4. *Friederike Klippel*. Keep Talking. Cambridge, 1996. 202 p.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА УРОКЕ ГЕОГРАФИИ

Сибгатуллина Г.Ю.

*Сибгатуллина Гульназ Юнусовна - учитель географии,
Общеобразовательная школа-интернат «Лицей им. Н.И. Лобачевского»
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань*

Аннотация: «...Развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способные к сотрудничеству, отличающиеся мобильностью, динамизмом, конструктивностью, обладающие развитым чувством ответственности за судьбу страны» (концепция модернизации российского образования). Это заставляет педагогов-практиков искать новые подходы и способы организации образовательного процесса. Применяя современные педагогические технологии на уроках, я убедилась, что процесс обучения географии - осваивать механизмы формирования личности, добываясь более качественных результатов.

Ключевые слова: регулятивные, познавательные, коммуникативные метапредметные результаты, игровые технологии, проектно-исследовательская технология, здоровьесберегающие технологии, блочно-модульная технология, информационно-коммуникационные технологии.

Традиционный подход в организации образовательного процесса, характеризующийся доминирующей ролью учителя и пассивной позицией ученика, объяснительно-репродуктивными методами обучения, не в полной мере обеспечивает достижение требуемых результатов качества образования. Это заставляет педагогов-практиков искать новые подходы и способы организации образовательного процесса, взаимодействия учителя и ученика, которые бы формировали у учащихся такие социально-адекватные ценности, как потребность в получении знаний; умение самостоятельно организовывать работу по усвоению знаний; выбор наиболее рациональной последовательности выполнения учебной задачи; планирование и корректировка своей деятельности в соответствии с ее целями, задачами и условиями; владение различными способами самоконтроля (регулятивные метапредметные результаты); умение классифицировать, сравнивать, систематизировать, структурировать; владение навыками анализа и синтеза (познавательные метапредметные результаты); умение выступать перед аудиторией, вести дискуссию, диалог (коммуникативные метапредметные результаты) [3].

Как показывает практика, достижению вышеозначенных метапеременных результатов способствует использование современных педагогических технологий.

В моём понимании технология – символ упорядоченности, логичности, целенаправленности, ясности целей и средств – костяк, основа педагогических действий, направленных на всестороннее развитие личности ученика.

Применяя современные педагогические технологии на уроках, я убедилась, что процесс обучения географии можно рассматривать с новой точки зрения и осваивать механизмы

формирования личности, добываясь более качественных результатов. А ведь без знаний о Земле личность не состоится. Это аксиома. География рождает мысли и чувства добрые, великие.

Инновационные технологии легко вписываются в учебный процесс классно-урочной системы. Позволяют достигать поставленных программой и стандартом образования целей по учебному предмету. Проявляют особое внимание к индивидуальности человека, его личности. Обеспечивают интеллектуальное развитие учащихся, их самостоятельность. Ориентируются на развитие творческой деятельности.

На уроках географии можно использовать следующие инновационные технологии или их элементы, учитывая возрастные особенности детей.

А.С. Макаренко считал, что «... ребенок должен играть, даже когда делает серьезное дело. Вся его жизнь – это игра». Цель игры - побудить интерес к познанию, науке, книге, учению.

Реализация **игровых** технологий при урочной форме занятий происходит по таким основным направлениям: дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; учебный материал используется в качестве ее средства. В учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую. Успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом. Например, игра «Свиток». Класс делится на несколько команд – групп учащихся, которые сидят друг за другом в одном ряду. Задание: написать на листе бумаги по одному признаку природной зоны (например, степь) и передать сидящему сзади. Когда ряд будет закончен, последний игрок команды поднимает руку. Оценивается правильность и скорость: зачитываются признаки, написанные командой, оказавшейся самой быстрой; остальные вычеркивают названные признаки из своих списков. Выясняется, кто вспомнил больше признаков и точнее их записал. Победителями считаются те команды, которые вычеркнули не все названные признаки и первыми закончили игру [4].

Задачу **лично-ориентированного обучения** может решить учитель, который не только учит, но и понимает, как ребенок учится. Решение проблем развития у учащихся самостоятельности, творческого отношения к делу, привычки к обучению, мною стали возлагаться на **проектно-исследовательскую технологию**. На мой взгляд, именно она активизирует истинное учение учеников, так как позволяет учиться на собственном опыте и опыте других в конкретном деле, приносит удовлетворение ученикам, видящим результаты своего собственного труда. Проектная деятельность учащихся может занимать как весь урок по времени, так и часть урока. Например, при изучении темы: «Открытие и исследование Африки» предлагаю готовую проблему: «Представьте себе, что мы отправляемся в опасное путешествие «По следам Давида Ливингстона». И нам необходимо выбрать надежное оборудование». Задание распределяем по группам: 1 снабдить экспедицию необходимым продовольствием. 2 подобрать для экспедиции необходимое снаряжение. 3 подобрать современные средства связи. 4 обеспечить команду современными средствами передвижения. 5 обеспечить членов экспедиции обувью и одеждой. Учащимся предлагаются картинки, которые они и используют для решения задачи (проблемной ситуации).

На всех уроках используются **здоровьесберегающие технологии**, смысл которых заключается в том, чтобы исключить негативное воздействие на здоровье ученика, связанное с процессом учебно-воспитательной работы.

Важным способом поддержания общей учебной работоспособности организма учащихся является проведение на каждом уроке физкультминуток, связанных с усилением двигательной активности учащихся, с борьбой против гиподинамии, со снятием утомления с различных групп мышц и активизации познавательной способностей детей. Например, «Перекличка». Чтобы проверить знание географической номенклатуры, предложить учащимся задумать название на заданную тему. Учитель называет ответы, учащиеся встают, если прозвучало задуманное слово. Например, задумать по 1 городу - центру черной металлургии. Учитель задумывает: Новокузнецк, Магнитогорск, Череповец, Липецк и т.д., учащиеся встают за партами. Можно включить и заведомо неправильный ответ. Как среагируют на него учащиеся? Так можно проверить знание городов-миллионеров, города науки, отрасли специализации экономического района, месторождения полезных ископаемых.

Блочно-модульная технология ориентирована на различные виды самостоятельной работы учащегося, например, выполнение работы в контурных картах, написание творческой работы, выполнение задания. Эта технология учит ребенка самому искать информацию, изучать и получать знания в новом виде.

Владение ИКТ сегодня является необходимым условием профессиональной компетентности учителя, которая проявляется в готовности и умении оптимально решать

педагогические задачи с эффективным использованием информационно-коммуникационных технологий. Поэтому часто в своей работе я использую демонстрационные программы, к которым кроме картин, видеофрагментов, фотографий нужно отнести и интерактивные атласы, и компьютерные лекции, и уроки-презентации, разработанные в программе Power Point и Windows Move Maker. Безусловно, использование на уроках демонстрационных средств способствуют формированию у учащихся образных представлений, а на их основе – понятий.

Используемые мною инновационные методы, позволяют добиться позитивных результатов в формировании мыслительной деятельности школьников, помогают формировать универсальные учебные действия.

Таким образом, с всё более активным использованием новых педагогических технологий осуществляется переход информационной модели обучения к деятельностной и личностно-ориентированной моделям, от школы памяти к школе мышления и действия, которая позволит сформировать новые подходы к пониманию значимости школьной географии.

Только достойное школьное географическое образование может воспитать настоящего гражданина Земли, хозяина, создателя, хранителя этого великого творения Вселенной.

Список литературы

1. *Беспалько В.П.* Слагаемые педагогических технологий. М. Дрофа, 2003.
2. *Селевко Г.К.* Современные образовательные технологии: Учеб. пособие. М., 1998.
3. *Сибгатуллина Г.Ю.* Опыт успешного освоения ФГОС. [Текст] / Г.Ю. Сибгатуллина // Образование и наука в современных условиях: материалы IV междунар. науч.-практ. Конф. (Чебоксары, 10 июля 2015г.) / редкол.: О.Н. Широков и др. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. ISSN 2412-0537.
4. *Сибгатуллина Г.Ю.* Игровые приемы и ситуации при урочной форме занятий. [Текст] // Г.Ю. Сибгатуллина // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 11 декабря 2016 г.) / редкол.: О.Н. Широков и др. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. 344 с. ISSN 978-5-9909215-3-5.

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЖЕЛУДКА, ОСЛОЖНЕННОЙ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

Стяжкина С.Н.¹, Брагина Е.Ю.², Захарова Е.А.³

¹Стяжкина Светлана Николаевна - доктор медицинских наук, профессор,
кафедра факультетской хирургии;

²Брагина Екатерина Юрьевна – студент;

³Захарова Екатерина Андреевна - студент,
лечебный факультет,

Ижевская государственная медицинская академия,
г. Ижевск

Аннотация: в статье приводится краткая характеристика язвенной болезни желудка, способы ее диагностики, рассматривается типовой клинический случай, пример тактики ведения пациента с язвенной болезнью желудка, осложненной кровотечением. Доказывается необходимость в целостном анализе клинических примеров, их становление базой для накопления опыта и более тщательного анализа острых состояний пациентов. Обобщается последовательность ведения пациента, шаги к скорому выздоровлению больного, в том числе – хирургические вмешательства, его выписке с положительной динамикой.

Ключевые слова: язва, язвенная болезнь, кровотечение из язвы, хирургия.

Желудочное кровотечение – процесс излития крови в полость желудка из эрозированных или поврежденных патологическим процессом кровеносных сосудов. Около 75% желудочных кровотечений являются осложнением такого заболевания как язва желудка. При этом каждый пятый пациент с язвой желудка, не получающий должного лечения, госпитализируется в хирургический стационар по поводу желудочного кровотечения. Помимо язвенной болезни, к причинам желудочных кровотечений относятся: травмы желудка, злокачественные новообразования при распаде опухоли, дивертикул желудка при воспалении его стенки или сосуда. По причинам возникновения желудочного кровотечения выделяют: язвенные – обусловленные язвенной болезнью, и неязвенные – обусловленные другими причинами. В зависимости от выраженности симптомов выделяют явные и скрытые кровотечения. В зависимости от продолжительности кровотечения разделяют на острые и хронические. Общие симптомы желудочного кровотечения схожи с признаками любого кровотечения у человека. Для них характерны: бледность кожных покровов, слабость, холодный пот, понижение артериального давления, учащенное и слабое по силе сердцебиение, шум в голове и головокружение, в тяжелых случаях потеря сознания. Симптомы нарастают по мере интенсивности кровотечения, и, исходя из этого и количества потери крови определяется степень кровотечения – легкая, средняя и тяжелая. Симптомы кровотечения при различных причинах могут иметь различные характеристики. Но общими симптомами считаются рвота с кровью, или гематомезис, и примеси крови в кале, или мелена. Характерной чертой желудочного кровотечения является рвота, напоминающая кофейную гущу. Кал при желудочном кровотечении имеет дегтеобразный вид – черный. А вот прожилки в кале говорят о кишечном кровотечении. Для желудочного кровотечения не характерен болевой синдром. Обследование пациента с желудочно-кишечным кровотечением начинают с тщательного выяснения анамнеза, оценки характера рвотных масс и испражнений, проведения пальцевого ректального исследования. Из лабораторных показателей проводится подсчет эритроцитов, гемоглобина, гематокритного числа, тромбоцитов; исследование коагулограммы, определение уровня креатинина, мочевины, печеночных проб. Наиболее быстрым и точным методом обследования ЖКТ является эндоскопия (эзофагоскопия, ФГДС, колоноскопия), позволяющая обнаружить даже поверхностные дефекты слизистой и непосредственный источник желудочно-кишечного кровотечения. Классификация желудочных кровотечений по Форесту: F1 – активный процесс кровотечения: F1a – кровь вытекает из поврежденного сосуда струей (может проследиться пульсация), F1b – кровь вытекает из сосуда по каплям («пропотевание»), F2 – кровотечение остановилось: F2a – на дне язвы тромбированный сосуд (диаметром менее 2 мм), F2b – на дне язвы фиксированный сгусток (диаметром более 2 мм), F2c – на дне язвы черные пятна (мелкие тромбированные сосуды), F3 – кровотечение не выявлено (чистое дно язвы) [1].

Лечение преимущественно направлено на прекращение кровотечения и проведение мероприятий с целью недопущения рецидивов заболевания. Для устранения симптомов, гастроэнтерологи наиболее часто применяют следующие методы: проведение срочных реанимационных мероприятий и хирургического вмешательства (при тяжелой форме заболевания), лечебная эндоскопия, предусматривающая механическое или химическое воздействие на пораженный участок, назначение специальных препаратов для прекращения кровотечения и укрепления организма, соблюдение диеты, предполагающей дробное питание полностью измельченной пищей. При тяжелой кровопотере необходима гемостатическая и заместительная терапия [2]. Клинический пример. Пациент А., мужской пол, 47 лет, поступил экстренно в БУЗ УР «1 РКБ» МЗ УР 02.04.17 в хирургическое отделение с предварительным диагнозом, выставленным бригадой СМП: гастрит, язвенная болезнь желудка, осложненная кровотечением. Жалобы на режущие боли в эпигастральной области, усиливающиеся после приема пищи, не иррадирующие, мелену, общую слабость, тошноту, отказ от пищи, отсутствие позывов к акту дефекации (отсутствие позыва к акту дефекации в течение 5 дней). Объективно: бледные, сухие кожные покровы, их гиперкератоз, видимые слизистые бледные, пигментных пятен нет, язык чистый, сухой, при поверхностной и глубокой пальпации колюще-ноющие боли в области эпигастрия, правой подреберной области. Симптомы Мондора, Холстеда, Куллена, Турнера, Мейо-Робсона, Щеткина-Блюмберга отрицательные. Картины ультразвукового исследования органов брюшной полости и фиброгастродуоденоскопии: язва кардиофагального отдела неясной этиологии, хронический гастрит в фазе ремиссии, повышенный риск возникновения кровотечения, классификация по Форрест F1B. При общем клиническом анализе крови: гипохромная анемия, гипогемоглобинемия, ретикулоцитоз, ускорение СОЭ до 15 мм/ч. Было назначено лечебное голодание в течение 5 дней, парентеральное питание. Кровотечение было купировано аминокaproновой кислотой через желудочный зонд, были назначены даралгин, этамзилат натрия, транексамининовая кислота. Через 10 дней пациент был выписан с положительной динамикой, были даны рекомендации по соблюдению диетического стола № 1, избегания стрессовых ситуаций, значительных физических нагрузок, регулярное посещение гастроэнтеролога по месту медицинского обслуживания (1 раз в 3 месяца).

Список литературы

1. *Стяжкина С.Н., Бекмачева Е.С., Грузда А.М.* Структура заболеваемости язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки // *Международный студенческий научный вестник*, 2015. № 2-1. С. 67.
2. *Стяжкина С.Н., Ситников В.А., Леднева А.В., Коробейников В.И., Климентов М.Н., Проничев В.В., Кузнецов И.С., Санников П.Г.* Желудочно-кишечные кровотечения // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*, 2012. № 9. С. 38-39.

БОЛЕЗНЬ ГРЕЙВСА НА ТЕРРИТОРИИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Стяжкина С.Н.¹, Баданов С.В.², Киселева А.А.³, Мокина Е.А.⁴

*¹Стяжкина Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, профессор,
кафедра факультетской хирургии;*

²Баданов Сергей Владимирович – студент;

³Киселева Анастасия Анатольевна – студент;

*⁴Мокина Елена Александровна – студент,
лечебный факультет,*

*Ижевская государственная медицинская академия
г. Ижевск*

Актуальность

Заболевания щитовидной железы являются одними из самых распространенных в мире и ставятся в один ряд с такими заболеваниями, как сахарный диабет и болезни сердечно-сосудистой системы. В России от 15 до 40 % населения страдают от тиреоидных патологий. В последнее время отмечается увеличение больных с болезнью Грейвса, проживающих в Удмуртской Республике.

Болезнь Грейвса – системное аутоиммунное заболевание, развивается вследствие выработки антител к рецептору тиреотропного гормона, клинически проявляется поражением щитовидной железы с развитием синдрома тиреотоксикоза в сочетании с экстращитовидной патологией [1]. По данным исследования женщины болеют в 9 раз чаще по сравнению с мужчинами. Пик заболеваемости приходится от 40 до 55 лет. Распространенность тиреотоксикоза выше в таких районах как Завьяловский, Камбарский и в городах - Ижевск, Воткинск, Сарапул.

Избыточное количество тиреоидных гормонов, синтезируемых при диффузно-токсическом зобе, способствует развитию синдрома тиреотоксикоза. Кроме того, тиреоидные гормоны потенцируют активность симпатической нервной системы, повышая плотность адренорецепторов на клетках и увеличивая их чувствительность к катехоламинам. Симпатомиметический эффект повышает функциональную активность всех органов и систем: увеличивается частота дыхания, сердечных сокращений, активизируются процессы возбудимости и проводимости нервной системы, увеличивается почечная фильтрация [2]. Характерная неврологическая симптоматика в виде повышенной возбудимости, тревожности, психической лабильности, повышенной потливости наблюдается в 86% случаев. Сердечно-сосудистый синдром, характеризующийся тахикардией, сохраняющейся в состоянии покоя и ночное время выявляется в 96% случаев. Изменения со стороны пищеварительной системы характеризуются похуданием на фоне повышенного аппетита (58%). При исследовании гормонального профиля у пациентов с болезнью Грейвса обнаружено повышение уровня гормонов трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4), наряду со снижением уровня тиреотропного гормона (ТТГ). Средний показатель Т3 – 25 нмоль/л, Т4 – 44,75 нмоль/л; ТТГ 0,048 мМЕ/л. Кроме того в 60% случаев встречается повышенный уровень антител к рецептору ТТГ. При ультразвуковом исследовании щитовидной железы выявляется увеличение тиреоидного объема, диффузное снижение эхогенности в 87% случаев за счет обильного кровоснабжения и повышенного кровотока. По данным УЗИ средний показатель увеличения щитовидной железы составляет 46,5 см³.

Для лечения болезни Грейвса используют медикаментозную терапию, хирургический метод и радиойодтерапию. Тиреостатическая терапия может назначаться либо в плане подготовки пациента к другим методам лечения (операция), которые проводятся на фоне эутиреоза, либо в виде курса тиреостатической терапии продолжительностью от 12 до 18 месяцев. Эффективность консервативной терапии диффузного токсического зоба составляет около 30–35%, при прогрессировании заболевания применяется оперативное лечение. Показаниями для проведения оперативных вмешательств являются следующие: токсический зоб II – V степени – 77,5%; наличие узлов в токсическом зобе – 15%; загрудинная локализация зоба – 7,5%. В качестве оперативного лечения в 20% случаев проводилась тиреоидэктомия и в 80% – субтотальная резекция щитовидной железы с оставлением тиреоидного остатка — это связано с тем, что при оперативном вмешательстве внутри фасциальной капсулы исключается повреждение возвратного гортанного нерва и кроме того оставляет неприкосновенными паращитовидные железы.

Вывод

Болезнь Грейвса является достаточно распространенным заболеванием в Удмуртии и наиболее эффективным методом лечения данной патологии является субтотальная резекция щитовидной железы, к которой следует прибегать во всех прогрессирующих случаях, не поддающихся консервативному лечению.

Список литературы

1. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Эндокринология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. С. 368-369.
2. Кандрор В.И. Механизмы развития болезни Грейвса и действия тиреоидных гормонов // Клиническая и экспериментальная тиреологическая, 2008. № 1. С. 26-43.

ПРИЧИННО-ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПЕРИТОНИТОМ

Стяжкина С.Н.¹, Овечкина И.А.², Шакирова Л.Ч.³, Хабибуллина Г.Ф.⁴

¹Стяжкина Светлана Николаевна – доктор медицинских наук, профессор;

²Овечкина Ирина Анатольевна – студент;

³Шакирова Лейсан Чингизовна – студент;

⁴Хабибуллина Гульназ Фазыловна – студент,

кафедра факультетской хирургии с курсом урологии,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

Ижевская государственная медицинская академия,

г. Ижевск

Аннотация: в работе приводятся данные, касающиеся частоты выявляемости причины заболеваемости перитонитом в Удмуртии.

Ключевые слова: перитонит, этиология, заболеваемость, Удмуртская Республика.

Перитонит — острое или хроническое воспаление брюшины, возникающее в результате действия на нее микроорганизмов, физических или химических факторов, сопровождающееся комплексом тяжелых патофизиологических реакций с нарушением функции всех систем организма.

Актуальность проблемы лечения острого перитонита обусловлена высокой частотой этого осложнения и летальностью. Несмотря на достижения в антибактериальной терапии, разработку и внедрение новых приемов и методов диагностики, и лечения, совершенствование хирургической техники, современные достижения интенсивной терапии, летальность среди больных перитонитом остается высокой, что, по-прежнему, свидетельствует об отсутствии единого эффективного комплексного подхода при его лечении. При распространенных формах перитонита средняя летальность составляет 25-30%. Она резко возрастает среди больных с терминальной стадией перитонита, достигая 50-70%, а количество пациентов доходит до 20% от всех случаев перитонита [2].

Большинство острых хирургических заболеваний и травм органов брюшной полости осложняются перитонитом (острый аппендицит, перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки, острый холецистит, панкреонекроз, перфорация полостных органов и их травматическое повреждение). По данным статистики перфорация желудка и двенадцатиперстной кишки является причиной развития перитонита в 30—35% больных, толстой кишки — в 20—25 %, тонкой — в 10—15%, острый аппендицит — в 20—25%, другие причины — в 10% [1].

По происхождению выделяют первичный, вторичный и третичный перитонит. Первичный перитонит является результатом спонтанной гематогенной или лимфогенной транслокации в брюшинный покров или транссудат специфической моноинфекции из других органов. При вторичном перитоните происходит инфицирование вследствие травм или острых хирургических заболеваний брюшной полости. Третичный перитонит (вялотекущий, персистирующий) объединяет те формы гнойного перитонита, которые развиваются и протекают без выраженных клинических проявлений на фоне продолжающегося лечения ослабленных больных с вторичным перитонитом и нередко — с нарушением иммуногенеза различной природы [4].

Наиболее часто встречающейся этиологической классификационной категорией перитонита является вторичный перитонит [3].

Цель исследования: изучить данных, касающихся частоты выявляемости, причины заболеваемости перитонитом в Удмуртской Республике, а также оценить результаты лечения у данной категории пациентов.

Материал и методы исследования.

Проведен анализ медицинской документации (карты стационарных больных) пациентов хирургического отделения БУЗ УР «Первая республиканская больница МЗ УР» за 2013 год. Для подведения итогов использовались статистические методы анализа.

Результаты и обсуждение.

Нами было изучено 1214 историй болезни пациентов хирургического отделения БУЗ УР «Первая республиканская больница МЗ УР» за 2013 год. Общее число пациентов с

диагнозом перитонит составило — 62 (5%), в 53% случаев перитонит являлся местным, в 47% - распространенным.

От общего числа больных 35,5% (22 пациента) приходится на женщин, 64,5% (40 пациентов) на мужчин.

Возраст больных находился в пределах от 15 до 85 лет (15-30 лет — 23; 31-40 лет — 6; 41-50 лет — 9; 51-60 лет — 13; 61-85 лет -11 пациентов), из них каждый второй мужчина.

Рассматривая в целом совокупность причин перитонита, необходимо отметить, что в нее вошли больные с основными нозологиями:

- острый аппендицит — 44%.
- перфоративная язва желудка или duodenum — 16%.
- панкреонекроз — 16%.
- травма органов брюшной полости и забрюшинного пространства — 9,6%.
- ЖКБ (острый флегманозно-калькулезный холецистит, холедохолитиаз, эмпиема желчного пузыря) — 6,4%.
- ущемленная грыжа (бедренная, послеоперационная) — 3,2%.
- острая кишечная непроходимость (спаечная, заворот кишки) — 1,6%.
- опухоль головки поджелудочной железы — 1,6%.
- тромбоз мезентериальных сосудов — 1,6%.

Также нами были проанализированы результаты лечения у данной категории пациентов с различными формами перитонита. В соответствии с выбором хирургической тактики больные разделены на две основные группы:

1. Местный и распространенный перитонит, лечение которых проводилось полузакрытым способом. В данном случае потребовалась одна операция, в ходе которой устранена причина перитонита, выполнено эффективное дренирование и санация брюшной полости. Эффективность лечения в данной группе составила 100%.

2. Вторую группу составили пациенты с распространенным перитонитом, лечение которых проводилось полуоткрытым способом. Данный тактический вариант избран на основе следующих критериев: высокая бактериальная контаминация брюшной полости, невозможность в ходе одной операции ликвидировать полностью источник перитонита или факторы его прогрессирования, наличие синдрома полиорганной недостаточности. Этапные санационные релапаротомии выполнялись через 24-36 часов после предыдущей операции. Эффективность лечения в этой группе зависела от сроков развития перитонита и срока до операции, исходной тяжести состояния пациента, операционной травмы, эффективности реанимационных мероприятий, методов детоксикации. Летальность в этой группе составила 14,5% (9 пациентов).

Заключение.

В исследованной группе, общее число пациентов с диагнозом перитонит составило - 62 (5%), в 53% случаев перитонит являлся местным, в 47% - распространенным.

Наиболее частой причиной перитонита явился деструктивный аппендицит (флегманозный, гангренозно-перфоративный) — 44%.

Возраст больных находился в пределах от 15 до 85 лет (максимальное число заболевших (37%) приходится на возраст от 15 до 30 лет), из них каждый второй мужчина.

В группе с распространенным перитонитом выявлена высокая летальность — 14,5%. Таким образом, проблема эффективного лечения распространенного перитонита остается актуальной.

Список литературы

1. *Гринберг А.А.* Неотложная абдоминальная хирургия / А.А. Гринберг // М., 2000. 384 с.
2. Перитонит: Практическое руководство / Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, М.И. Филимонова. М.: Литтерра, 2006. 208 с.
3. *Савельев В.С., Ерюхин И.А., Филимонов М.И. и др.* Классификация перитонита (принята на Всероссийской научно-практической конференции РАСХИ, 2005 г.) // Инфекции в хирургии, 2007. Т. 5. № 1. С. 12-14.
4. Хирургические болезни. М.И. Кузин. Изд. Медицина. Москва, 1986.

АСПЕКТЫ ДИНАМИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ Стяжкина С.Н.¹, Ахмедханов Г.Р.², Гейдарова П.А.³, Юлдашев А.Ш.⁴

¹Стяжкина Светлана Николаевна - доктор медицинских наук, профессор,
кафедра факультетской хирургии;

²Ахмедханов Гайдар Рафикович – студент;

³Гейдарова Парвина Афган кызы – студент;

⁴Юлдашев Алишер Шодиевич – студент,
лечебный факультет,

Ижевская государственная медицинская академия,

г. Ижевск

Аннотация: сахарный диабет – эндокринное заболевание, характеризующееся относительной или абсолютной недостаточностью гормона инсулина, вырабатываемого бета-клетками поджелудочной железы. В зависимости от типа недостаточности выделяют сахарный диабет первого и второго типа (СД 1, СД 2). В условиях хирургического отделения РКБ № 1 г. Ижевска были проанализированы 33 истории болезни с патологией указанной системы. Особое внимание уделялось полу и возрасту больных, длительности их нахождения на стационарном лечении, а также результатам лабораторно-инструментальных исследований. Рассмотрен и описан один из вариантов протекания на клиническом примере. Определена частота встречаемости заболевания среди населения Удмуртской Республики.

Ключевые слова: сахарный диабет, диабетическая стопа.

Введение

В последние годы наблюдается значительный рост числа заболеваний эндокринной системы, что в свою очередь увеличивает частоту встречаемости осложнений данной патологии.

Синдром диабетической стопы (*диабетическая стопа*, англ. *diabetic foot*) — комплекс анатомо-функциональных изменений, развивающихся на фоне диабетической нейропатии, микро- и макроангиопатии, остеоартропатии, способствующих повышенной травматизации и инфицированию мягких тканей стопы, развитию гнойно-некротического процесса и в запущенных случаях ведущий к ампутации

Развитие синдрома диабетической стопы представляет собой сложный механизм различных процессов, происходящих во всем организме при сахарном диабете [1].

Для диагностики диабетической стопы, ее стадии и формы применяются следующие методы:

- Неврологическое обследование; Допплеровское исследование кровотока (УЗИ сосудов и течения крови по ним); Ангиография (обследование состояния сосудов стопы); Рентгенография стопы; Общий анализ крови; Гликемический профиль (определение уровня сахара крови в течение суток); Бактериологической посев крови; Исследование содержимого из язв.

Лечение применяют консервативное и хирургическое.

К консервативному лечению относятся:

Нормализация уровня сахара в крови (инсулин, сахароснижающие препараты)

- Антибиотики широкого спектра действия (назначают индивидуально, в зависимости от полученных результатов из содержимого язв)

- Обезболивающие препараты (Диклофенак, Ибупрофен, Анальгин)

- Препараты, улучшающие кровоток по сосудам (Пентоксифиллин, Нормовен, Агапурин)

- Местные антисептические и антибактериальные препараты (назначают индивидуально, в зависимости от полученных результатов из содержимого язв)

- лечения синдрома диабетической стопы «Ронколейкином» [4].

- Оперативное лечение диабетической стопы

Используются следующие методы:

- **Ангиопластика** (восстановление проходимости по сосудам путем пластики сосудов).

- **Эндартерэктомия** (удаление невосстанавливаемых сосудов и запуск кровотока по дополнительным ветвям).

- **Аутовенозное шунтирование** (создание дополнительной ветки кровотока, в обход пораженным сосудам из небольших фрагментов собственных вен).

- **Стентирование артерий** на нижних конечностях (установка на сосудистые стенки специальных сеточек или других предметов, поддерживающих сосуды от спадения).

В группе риска находятся около 50% всех пациентов с сахарным диабетом, однако диабетическая стопа развивается лишь у 10% от общего числа диабетчиков. После своевременного проведения адекватного лечения и соблюдения рекомендаций врача риск повторного развития равен не более 1%.

Цель исследования. Определить распространенность, длительность и тактику лечения заболевания среди населения Удмуртской Республики.

Материалы и методы. Исследование 34 историй болезни у пациентов с синдромом ДС, госпитализированных в проктологическое отделение РКБ г. Ижевск с 01.09.16 по 28.02.17 г.

Клинический пример: пациент М., 69 лет, проживающая в г. Ижевске, пенсионерка, находилась на стационарном лечении в проктологическом отделении РКБ с 04.04.2017 г. по 17.04.2017 г. с диагнозом: Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей. Гангрена левой стопы. Сахарный диабет, II тип. Тяжелое течение. Декомпенсация.

Жалобы при поступлении: на выраженные боли в левой стопе, зябкость и онемение в левой стопе. Наличие трофической язвы первого пальца левой стопы.

Считает себя больной с 2007 года, когда стала отмечать утомляемость в правой нижней конечности при ходьбе (язвы правой стопы). В октябре 2010 года ампутация правой нижней конечности до уровня средней трети бедра, по поводу критической ишемии. С 2015 года стала отмечать трофические язвы на первом пальце левой стопы. Лечилась у хирурга по месту медицинского обслуживания. Отмечала незначительное улучшение. С начала 2017 года отмечает трофические изменения в левой стопе, выраженные боли в левой стопе. Консультирована заведующим отделением ОВХМД

Общий осмотр больного на момент поступления. Состояние ближе к удовлетворительному, в сознании. Кожа и склеры физиологической окраски. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ритмичные, приглушенные. Живот мягкий, безболезненный. Пульс 76 ударов в минуту. АД 110/70 мм.рт.ст. ЧДД 18 ударов в минуту.

Status localis при поступлении. Ампутационная культя правой нижней конечности без особенностей. Левая нижняя конечность бледная, гипотрофичная, гиперемирована, холодная. Подкожные вены на тыле левой стопы спавшиеся. На концевой фаланге первого пальца левой стопы отмечается сухой некроз. Активные движения в пальцах левой стопы резко ограничены. Пульсация на общей бедренной артерии слева удовлетворительная, дистальнее не определяется.

УЗИ артерий левой нижней конечности с ЦДК от 26.01.2017.

Увеличенные бедренные лимфатические узлы, лимфоотек голени, выраженные в н/з и области г.с.с. Артерии изменены и по атеросклеротическому типу на всем протяжении в виде пролонгированных, концентрических, гетерогенных, с гиперэхогенными включениями, дающими акустические тени АСБ. ПБС без косвенных признаков значимых сужений, ОБА этажно сужены ближе к бифуркации до 50-60%, включая устье ГБА, ПБА этажно сужены до 35-40%, ПА в проксимальном отрезке этажно сужена до 45%, и в дистальном-окклюзирована, ЗББА окклюзированы, ПББА этажно окклюзированы, заполняется единичными фрагментами.

Лабораторные данные: в полном анализе крови на 10.04.17: лейкоцитоз до $14,4 \cdot 10^9/\text{л}$; эритроциты до $3,98 \cdot 10^{12}/\text{л}$. гемоглобин снижен до 106 г/л; гематокрит снижен до 81,9 л/л:

Нормохромная анемия средней степени, гипорегенераторная.

Биохимический анализ крови: К⁺ 3,38 ммоль/л, АЧТВ: 78 сек.

Остальные показатели биохимического анализа крови в пределах нормы.

Гликемический профиль: глю в 7:30 =6,91 ммоль/л, 10:30- 9,99 ммоль/л, 14:45-9,33 ммоль/л, 19:45-8,06 ммоль/л.

Клинический анализ мочи: белок 0,4 г/л

Было проведено лечение: Ампутация левой нижней конечности на уровне с/3 бедра. 07.04.2017г. продолжительность 40 мин.

Под спинно-мозговой анестезией на уровне в/3 левого бедра наложен жгут. На уровне с/3 левого бедра выкроен кожный лоскут. Выделены и перевязаны бедренные сосуды, пересечен бедренный нерв. Бедренная артерия плотная, диаметром до 0,6 см – при ее пересечении хруст ткани, а в просвете атеросклеротические массы белого цвета, перекрывающие просвет более, чем на 1/2 ее диаметра. Выделен и пересечен седалищный нерв. Ампутационным ножом пересечены мышцы на уровне с/3 бедра до кости. Кость обработана распатором, перепилена проволочной пилой. Джилли-Оливекпрна. Опил обработан. Снят жгут. Контроль гемостаза. Послойно швы на рану с формированием культи. Дренажирование перикостального пространства хлорвиниловой трубкой. Спирт. Повязка.

Препарат: на гистологическое исследование направлен фрагмент бедренной артерии.

Консервативное лечение: кеторол; фенозипам; фосфоглиф; физ.р-р NaCl 0,9% 500,0; кордафлекс; дюфалак; тромбо асс; трамадол; зилт; гепарин; перевязки

Полученные результаты и их обсуждения.

Механическая желтуха чаще встречается у лиц старше 45 лет. Преимущественно страдают мужчины. У всех исследованных выявлены следующие клинические отклонения показателей от нормы: повышенный уровень глюкозы в крови, белок в моче, изменение плотности мочи. Лабораторные данные на момент поступления: увеличение уровня глюкозы в крови.

Основной лечебной тактикой данного заболевания является ампутация конечности, для предотвращения прогрессирования трофических изменений.

Выводы.

1. В ходе нашей работы было отмечено 36 госпитализированных больных в период с апреля 2016 по апрель 2017 года с диагнозом «Диабетическая стопа». Среди них мужчин-67%, женщин 33%.

2. Возраст мужчин составил 45-62 года; женщин 51-77 лет.

3. Средний койко-день в стационаре составил 21 день.

Список литературы

1. Синдром диабетической стопы. Анциферов М.Б., Токмакова А.Ю., Галстян Г.Р., 2010 г. Медицинская литература, книга по медицине. Учебник.
2. Шепелькевич А.П. Вторичный остеопороз: эндокринологические вопросы. Диагностические подходы и принципы лечения: учеб.-метод. пособие / А.П. Шепелькевич, З.В. Забаровская. Мн.: БГМУ, 2002.
3. Схемы лечения основных заболеваний эндокринной системы / И.А. Курникова, А.М. Корепанов, Т.Е. Чернышова, Г.И. Климентьева // Учебно-методическое пособие. Ижевск, 2005. 52 с.
4. Стяжкина С.Н., Ахмедханов Г.Р., Гейдарова П.А., Юлдашев А.Ш. Лечение больных с синдромом диабетической стопы «ронколейкином» // Наука и образование сегодня. № 5 (16), 2017.

АНАЛИЗ ЦВЕТА ЗУБОВ У РАЗНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП

Лавриненко В.И.¹, Боташева Ф.Х.²

¹Лавриненко Вячеслав Иванович - кандидат медицинских наук, доцент;

²Боташева Фарида Хусейновна - студент,
кафедра терапевтической стоматологии,

Ставропольский государственный медицинский университет,
г. Ставрополь

Аннотация: в научной литературе термин «цвет» употребляется в нескольких смыслах, один из которых следующий. «Цвет» - световой тон чего-либо, данный человеком объекту в процессе зрительного восприятия этого объекта [5]. Так, врач на клиническом приеме оценивает цвет зуба перед манипуляцией и определяет принадлежность его к определенным цветовым показателям, позволяющим с большей точностью воссоздать утраченные твердые ткани в результате кариозного и некариозного поражения. В последние годы возросли требования пациентов к красоте и эстетическому совершенству своего внешнего вида и, в частности, к совершенству зубного ряда [1]. В современном обществе забота о здоровье полости рта и зубов имеет огромное значение как с гигиенической, так и с эстетической точки зрения. Красота наших зубов определяется их цветом, формой и положением, но цвет зубов - главный параметр, на который мы все обращаем внимание [4]. В настоящее время стоматологические пациенты все больше предъявляют требования к эстетическим свойствам реставраций, особенно к цвету [2]. Нельзя не отметить, что у населения различных регионов представления об эстетических параметрах улыбки отличаются. В изученной нами литературе отсутствуют данные об исследованиях цвета зубов у людей разных национальных групп. Мы решили выявить закономерность цвета зубов у людей разных национальных групп для оптимизации закупок композитных пломбирочных материалов и керамических масс различных цветов и оттенков для определенных регионов.

Ключевые слова: цвет зубов, определение цвета зубов, национальная группа.

Цель нашей работы: Комплексное изучение цвета зубов для выявления корреляции их колориметрических показателей с расовой принадлежностью и обоснование возможностей применения полученных данных в клинической стоматологической практике.

На первом этапе работы мы составили группы обследуемых человек, после чего всем была проведена профессиональная гигиена полости рта для уменьшения погрешности в исследовании. Далее мы исследовали цветовые показатели фронтальной группы зубов у 104 человек четырех национальных групп – армяне, карачаевцы, кабардинцы, русские. Формирование групп было проведено на основе анкетирования. В каждой национальной группе проанализированы по 13 лиц женского и 13 мужского пола в возрасте от 18 до 25 лет. В каждую группу входили лица, имеющие обоих родителей одной национальности во втором поколении.

Анализ цвета зубов проводился с использованием цветовой шкалы Vita Classic. Для уменьшения погрешности данное исследование проводилось в одном и том же кабинете, в утреннее время, в ясную погоду. При исследовании использовалось естественное освещение. Определение цвета проводили участники исследования коллективно (студент и преподаватель принадлежащие так же к различным национальным группам).

Таблица 1. Результаты исследования

Национальность	Пол	Цвет зубов, человек(%)				
		A1	A2	A3	B1	B2
Армяне	Ж	3(23%)	7(53,8%)			3(23%)
	М	4(30,8%)	6(46,2%)			3(23%)
Кабардинцы	Ж	4(30,8%)	6(46,2%)			3(23%)
	М	5(38,4%)	6(46,2%)		2(15,4%)	
Русские	Ж	2(15,4%)	6(46,2%)	3(23%)		2(15,4%)
	М	3(23%)	6(46,2%)			4(30,8%)
Карачаевцы	Ж	6(46,2%)	4(30,8%)		3(23%)	
	М	4(30,8%)	6(46,2%)			3(23%)

Выводы: В результате проведенного исследования 104 человек было установлено, что самый светлый цвет зубов имеет национальная группа - карачаевцы 38,5% A1 (10 человек). У мужчин в среднем преобладает цвет A2 (24 человека). У женщин так же преобладает цвет A2(23 человека). Наше исследование позволило предположить зависимость предрасположенности цвета зубов от расовой принадлежности.

Наша работа рекомендует торговым организациям проводить закупки в большем количестве композитных пломбирочных материалов и керамических масс самых распространенных цветов для соответствующих регионов.

Список литературы

1. *Макеева И.М., Николаев А.И.* // Восстановление зубов светоотверждаемыми композитными материалами, 2013. С. 147-151.
2. *Дмитриева Л.А., Максимовский Ю.М.* // Терапевтическая стоматология // Национальное руководство, 2015. С. 332-333.
3. *Боровский Е.В.* Терапевтическая стоматология // «Медицинское информационное агентство», 2003. 840 с.
4. *Дмитриева Л.А.* Терапевтическая стоматология: учебное пособие / Л.А. Дмитриева. М.: МЕДпресс-информ, 2003. 896 с.
5. *Фролова Н.И.* Оптимизация цвето-световой среды рабочего места врача-стоматолога: Автореф. дис.. канд. мед. наук: 14.00.21 / Н.И. Фролова. Москва, 2000. 31 с.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ. БРОНХИТ

Жалилова О.М.

Жалилова Одина Мирхамидовна – преподаватель,
кафедра педиатрии,

Кокандский медицинский колледж, г. Коканд, Республика Узбекистан

Аннотация: бронхит (лат. bronchitis, от бронх + -itis – воспаление) – заболевание дыхательной системы, при котором в воспалительный процесс вовлекаются бронхи. Является одной из частых причин обращения за медицинской помощью. В большинстве случаев острого бронхита его причиной является инфекция, например, вирусная или бактериальная, и требуется лечение противовирусными препаратами или антибиотиками.

Ключевые слова: воздух, бронхи, пневмония, заболевание, воспаление, инфекция, дыхательная система, бронхит, аллергической реакции, микробная флора.

Бронхи занимают важное место в дыхательной системе человека, каждые сутки через них проходит около двенадцати-пятнадцати тысяч литров воздуха. Вначале атмосферный воздух при дыхании попадает в нос. Пройдя через носовые ходы и согревшись, очистившись от пыли и микроскопических веществ, воздух поступает в гортань и трахею, состоящую из хрящевых полуколец, к которым сзади примыкает пищевод. Длина трахеи составляет около 15 см. На уровне 4-5-го грудных позвонков трахея делится на два главных бронха – правый и левый. Главные бронхи входят каждый в свое легкое – правое и левое, где, в свою очередь, делятся на более мелкие бронхи, образуя так называемое бронхиальное дерево. С каждой новой «веточкой» диаметр бронхов уменьшается, пока они не становятся совсем микроскопическими бронхиолами, которых насчитывается до 25 миллионов. Бронхи, как и все дыхательные пути, изнутри выстланы слизистой оболочкой, выполняющей защитную функцию – увлажнение и удерживание мелких инородных частиц, которые попадают сюда с током воздуха [1].

Вся слизистая оболочка дыхательных путей от носа до легких покрыта мерцательным эпителием, состоящим из реснитчатых клеток. Названы они так по той причине, что подобно ресницам эти клетки постоянно «моргают», совершая за час около 40 тысяч колебаний. Кроме реснитчатых в эпителии бронхов имеются и другие типы клеток базальные и бокаловидные. Базальные клетки располагаются в основании эпителия. Бокаловидные клетки образуют особый слизистый секрет, входящий в состав мокроты и состоящий из жидкой и плотной части. В жидкую часть входят белки крови и клетки эпителия. Плотную часть составляют слизь и белковые соединения – гликопротеины, от которых зависит вязкость секрета. В норме в бронхах содержится около 100 мл такой слизи, при воспалении ее количество значительно увеличивается, она становится более вязкая, тягучая.

Слизистая оболочка бронхов и становится тем местом, где разворачивается война защитных сил организма с воспалением, возникшим из – за микробов, попавших из внешнего мира с воздухом или поступивших с кровью или лимфой из других очагов воспаления в организме – носоглотки, придаточных пазух носа, зубов. Нередко воспаление в бронхах становится следствием аллергической реакции от запаха цветов, вдыхаемых вредных веществ, никотина, производных серы, хлора, аммиака.

Как и многие другие заболевания, бронхит может протекать в острой форме или принимать затяжной, хронический характер. Острый бронхит, как правило, вызывается респираторными вирусами, к которым может вторично присоединиться микробная флора, обитающая в дыхательных путях (стрептококки, пневмококки, грибки и др.). Пусковым моментом острого бронхита часто становится переохлаждение, пребывание в мокрой обуви. Однако иногда острая форма бронхита возникает как проявление или осложнение другого заболевания.

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), бронхит считается хроническим при наличии у больного кашля с выделением мокроты, «продолжающегося не менее трех месяцев в году на протяжении хотя бы двух лет». Хронический бронхит на сегодняшний день - самая распространенная форма заболеваний легких. Более того, в большинстве стран мира отмечается тенденция к росту заболеваемости хроническим бронхитом, что, по мнению медиков, связано с ухудшением экологии, повсеместным распространением курения, снижением эффективности антибиотиков. Острый бронхит обычно заканчивается выздоровлением в течение 2-3 недель. Однако функция внешнего дыхания и бронхиальная проходимость, как правило, восстанавливаются дольше — не менее месяца. Если клиническое выздоровление происходит медленнее и наступает через 4-6 недель от начала

заболевания, то врачи говорят о затяжном течении бронхита. Серьезным осложнением острого бронхита может стать пневмония (воспаление легких) или переход острой формы в хроническую, что особенно часто наблюдается у пожилых людей и ослабленных больных.

Наиболее характерными клиническими проявлениями хронического бронхита служат все тот же кашель с мокротой и одышка. Но характер кашля при этой форме недуга становится иным. В начале заболевания кашель с отделением слизистой мокроты возникает по утрам. Постепенно кашель начинает беспокоить в течение всего дня, усиливаясь в холодную погоду. С годами он становится постоянным, надсадным и мучительным. Количество мокроты увеличивается, она становится слизисто-гнойной или гнойной. Появляется и прогрессирует одышка.

Тяжелым проявлением болезни является обструктивный синдром, когда избыток слизи в бронхиальном дереве, сочетаясь со спазмом бронхов, нарушает нормальное прохождение воздуха через бронхи и приводит к приступам удушья. Исходом хронического воспалительного процесса становятся склероз бронхиальной стенки, атрофия желез, мышц, эластических волокон и хрящей бронхов, развитие эмфиземы легких. Возможно сужение просвета бронха или образование патологически расширенных участков — бронхоэктазов. С годами у таких больных прогрессирует картина дыхательной недостаточности, а одышка, кашель, мокрота становятся печальными реалиями бытия. Что и говорить, «плевый» бронхит способен изрядно испортить жизнь любому человеку.

При остром бронхите больному необходимы полупостельный или постельный режим, усиленное питание, обильное теплое питье (чай с малиновым вареньем или медом, молоко с содой или пополам с минеральной водой, настой малины, липового цвета), подогретые щелочные минеральные воды.

Курение во время острого бронхита категорически запрещается — лучше, воспользовавшись этой вынужденной паузой, забыть о вредной привычке навсегда.

Применение банок, горчичников на грудь и спину, перцового пластыря возможно только с разрешения врача. Комната, где находится больной, должна быть теплой, но хорошо проветриваться. Многие при первых симптомах заболевания стараются сразу начать прием антибиотиков, благо их можно приобрести в аптеке без всяких рецептов, на самом деле эти препараты необходимо применять очень осторожно. Не следует забывать, что антибиотики обладают сильными побочными действиями: способны подавить нормальную кишечную флору, понизить иммунитет. Чем сильнее антибиотик, тем серьезнее могут быть осложнения. При отсутствии гнойной мокроты, воспалительных изменений в крови от антибиотиков лучше отказаться.

Список литературы

1. Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона. Петербург, 1907 г.

АРХИТЕКТУРА

РЕНОВАЦИЯ ГОСТИНИЦ-САНАТОРИЕВ В САРЫАГАШЕ

Рустамова Р.С.

*Рустамова Роза Сайфуллаевна - магистрант,
факультет архитектуры,*

Казахская головная архитектурно-строительная академия, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: в данной статье рассматриваются проблемы реновации санаторно-курортных комплексов города Сарыагаш.

Ключевые слова: планировочные решения гостиниц, улучшения условий для отдыха и лечения.

УДК -725.515(1-1)(544)

В республике Казахстан существуют множество лечебно-оздоровительных санаториев, в которых не только можно отдохнуть, но и еще подправить свое здоровье. А что касается лечения, проводится оно с использованием целебных природных источников, так же для достижения используются самые современные оборудования для достижения наибольшего эффекта от лечения. Но помимо лечения если добавим сюда комфортабельные номера, высококвалифицированный персонал, то возникает вопрос, можно ли все это получить не дорого у себя на родине, в санаториях Астаны, ЮКО, ВКО и т.д. Лечиться и отдыхать, а также получить квалифицированную медицинскую помощь, причем все цены в пределах разумного предложение очень заманчивое. Но возникает вопрос возможно ли это сегодня, когда во всем мире и в нашей стране кризис. На этот вопрос мы, скорее всего, ответим да так как в Казахстане есть множество санаториев курортов, которые могут оказать хороший сервис и это будет на много доступнее чем ехать за границей отдохнуть [1]. Но есть ли условия в санаториях и курортах для конкуренции с курортами известных туристических городов? У нас в Казахстане есть все! И лечебные грязевые ванны, горячие радоновые источники, лечебные минеральные воды, пантолечение, солевые шахты и многое другое. И один из регионов где люди могут получить как лечения так и отдохнуть это в ЮКО в городе Сарыагаш. Основная часть гостиниц города Сарыагаш, это здания советской эпохи. Эти здания уже устарели с точки зрения своих конструктивных характеристик, так как в них очень маленькая площадь номеров и не рациональное использование основного пространство. Эти устаревшие здания крайне остро нуждаются в реновации, что бы конкурировать и отвечать требованиям посетителей. Но тут рождается вопрос каковы шансы получить прибыль с отеля отживший свой срок. В Сарыагаше более 30-40 санаторно-курортных зон по данным Министерство здравоохранения РК, из них всего 35% комплексов является новыми и ведены в эксплуатацию за последние пять лет. А остальные санаторные построения являются наследием 80х-90х годов, которые нуждаются в ремонте или капитальной реконструкции. В Сарыагаше так же много объектов которые требуют малого или большего ремонта. Из 40 санаториев, зон отдыха всего 35%-40% эксплуатируется. Простаивают или же используются не по назначению более 15% а оставшиеся здания нуждаются в ремонте. В регионе наиболее часть гостиниц, также представлены средствами советской постройки. И очень сложно найти экспертов желающих оценить количество гостиниц, которым необходимо реновации. Таким способом существуют множество санаториев которым необходим ремонт. В основном реконструкция и реновация отелей или гостиниц в регионах – достаточно редкое явления, то в Алматы такие проекты осуществляются один за другим с середины 90 х годов. Как можно заметить на практике, в основном реновация и ребрендинг гостиниц связаны со сменой управления гостиниц. Естественно не все гостиницы города были сохранены, большинство из них решили попросту снести.

Список литературы

1. Статистический сборник туризм Казахстана за 2005- 2016 г. // Статистическое агентство РК. Астана, 2010 г. 35 с.
2. Мотышина М.С., Большаков А.С., Михайлов В.И. Менеджмент в социально-культурном сервисе и туризме. Ростов-на-Дону, 2008. 445 с.
3. Проблемы и перспективы развития санаторно-курортного комплекса гор Сарагаш.

4. Микоян Д.С. Социально-экономическое развитие инфраструктуры развития санаторно-курортной сферы региона. Автореферат кандидата экономических наук.
5. Туристическая фирма Алматы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: HT.KZ URL:visitkazakhstan.kz/ (дата обращения: 27.03.2017).
6. Абаишин Н.Н. Удовлетворённость пациента как показатель качества медицинской помощи (по данным социологического опроса) // Проблемы социальной гигиены и истории медицины, 1998. № 5. С. 31-33.

БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ЮЖНОГО МИКРОРАЙОНА Г. ГУСЕВА Жвакина Т.С.

*Жвакина Татьяна Сергеевна – магистрант,
направление: инновационные методы проектирования и строительства гидротехнических сооружений,
кафедра водохозяйственного и гидротехнического строительства,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье предложен один из возможных вариантов благоустройства территории, параллельно решается вопрос защиты застраиваемой территории от затопления паводковыми водами.

Ключевые слова: благоустройство, набережная, дамба обвалования, шпунтовая стенка, многоступенчатый перепад.

Технополис GS – первый в России частный инновационный кластер, реализуемый холдингом GS Group (российская компания) в г. Гусеве Калининградской области. Кластер объединяет производственную зону, научно-исследовательский и образовательный центры, жилую зону. Проект призван наладить тесное взаимодействие российской науки и экономики, а также создать условия для самореализации талантливых молодых российских специалистов на благо страны. На базе «Технополиса GS» апробируется модель инновационного развития малого города России, которую в дальнейшем можно будет применять для возрождения экономики других малых городов страны. Создаются новые рабочие места. В 2008 году начала создаваться промышленная зона – сегодня она включает шесть различных производств: от микроэлектроники и нанотехнологий до инновационного домостроения. Площадь развиваемой территории – 230 га [7].

По данным представленных материалов в настоящий момент территория застройки микрорайона, не освоенная хозяйственной деятельностью, покрыта травяной растительностью. Рельеф местности представлен равниной, прорезанной долиной р. Нерпа, с отметками поверхности от 42,7 м до 49,1 м в Балтийской системе высот.

Пойма р. Нерпа ежегодно затапливается паводковыми водами. В периоды продолжительных атмосферных осадков и снеготаяния, уровень грунтовых вод (УГВ) может подниматься до поверхности земли. Максимальный уровень реки Нерпа в створе расположения проектируемого участка составляет 43,32-43,88 м и затапливает территорию застройки на площади 26 га.

В соответствии с требованиями, изложенными в [1], территории поселений, расположенных на прибрежных участках, должны быть защищены от затопления водами.

Защиту застраиваемой территории от затопления паводковыми водами возможно выполнить с помощью следующих мероприятий:

- 1) подсыпкой застраиваемой территории до отметки 44,4 м;
- 2) одамбовкой застраиваемой территории с последующей откачкой избыточных вод при помощи механического водоподъема (насосов);
- 3) регулированием (углублением и уширением) русла р. Нерпа для понижения уровня воды в ней при прохождении паводка расчетной обеспеченности, равной 1%, на отметку не ниже 0,5 м отметки застраиваемой территории;
- 4) Частично подсыпкой застраиваемой территории и частично регулированием русла р. Нерпа для обеспечения возвышения территории застройки над максимальным расчетным уровнем воды в р. Нерпа на величину не менее 0,5 м.

Автором предложен альтернативный вариант благоустройства, в котором немаловажную роль играет эстетическая привлекательность. Он основан на использовании намеченных архитектурно-планировочных решений и включает следующие элементы:

1) Каскад водоемов, состоящий из шести ступеней (рис. 1). Высота перепадов между ступенями одинаковая, отличается только в пределах колебаний уровней воды в бассейнах ступеней.

2) Для создания устойчивых очертаний бассейнов ступеней по их периметрам устраиваются дамбы обвалования или, в зависимости от рельефа местности, простейшие набережные по типу, например, набережной Черной речки или Елагина острова в Санкт-Петербурге. Также дамба устраивается вдоль реки Нерпа на участке проектирования для защиты застраиваемой территории.

3) Сопряжение водного потока между ступенями каскада осуществляется с использованием специальных сопрягающих сооружений – многоступенчатого перепада.

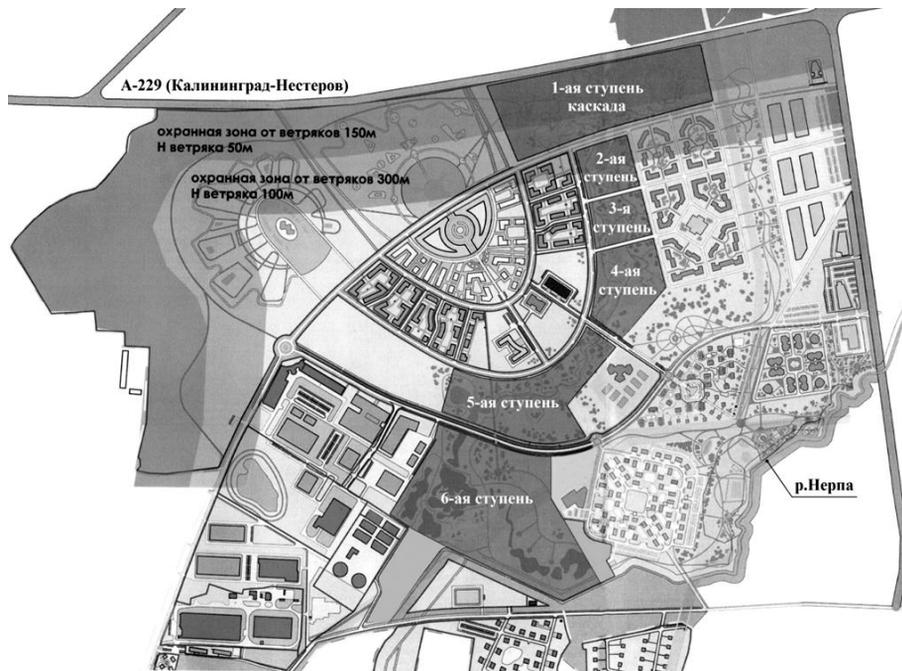


Рис. 1. План развития территории Технополис GS

Дамба представляет собой однородную грунтовую плотину из местных материалов. Определение параметров сооружения и выполнение всех необходимых расчетов выполняются в соответствии с [3].

Частично в пределах верхнего бассейна устраивается шпунтовая стенка. При проектировании шпунтовых стен, ограждающих бассейны, выполняются расчеты оценки устойчивости против опрокидывания и общего сдвига. Рекомендации по определению глубины забивки шпунта приведены в [4]. Однако лучшую сходимость с опытными данными по сравнению с результатами расчета по методике нормативного документа имеют результаты расчета по методике, предложенной в [5].

Сопряжение водного потока между ступенями каскада осуществляется с использованием многоступенчатых перепадов. Число ступеней перепада устанавливается в зависимости от величины общего перепада и характера продольного профиля местности. Расчет ведется по методу, изложенному в [6].

Для обеспечения возможности освоения застраиваемой территории необходимо проведение инженерных мероприятий, обеспечивающих незатопление территории. Предложенный вариант не только удовлетворяет требованиям [1], но и обладает эстетической привлекательностью, что является эффективным инструментом для привлечения как профессионалов технических областей, так и людей творческих профессий, вместе составляющих слой общества, мыслящий категориями будущего и создающими его уже сейчас.

Список литературы

1. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
2. *Чугаев Р.Р.* Гидротехнические сооружения. Учебное пособие для студ. гидротехн. спец. вузов. В 2-х ч. 2-е изд., перераб. и доп. Ч. 1. Глухие плотины. М.: Агропромиздат, 1985. 318 с.
3. СП 39.13330.2012 «СНиП 2.06.05-84* «Плотины из грунтовых материалов».
4. СТП 136-99. Специальные вспомогательные сооружения и устройства для строительства мостов. Нормы и правила проектирования. Введ. 1999-03-10. М.: ОАО «Институт Гипростроймост», 1999.
5. *Бухарцев В.Н.* Оценка устойчивости шпунтовых стен/В.Н. Бухарцев, Е.Н. Волков// Транспортное строительство, 2014. № 8. С. 27-30.
6. Справочник по гидравлическим расчетам/под ред. П.Г. Киселева. М.: Энергия, 1972. 312 с.
7. О проекте «Технополис GS». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://technopolis.gs/about/info/> (дата обращения: 10.04.2017).

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

САМОПОЗНАНИЕ ЧЕРЕЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ РОСТА И СОЗРЕВАНИЯ

Абишева М.Т.



*Абишева Меруерт Турсынбаевна - магистрант,
направление: педагогика и психология,
кафедра педагогики и психологии,
Жезказганский университет им. О.А. Байконурова, г. Жезказган, Республика Казахстан*

Новые технологии обучения, или инновационное обучение - обучение, ориентированное на воспитание готовности личности к быстро наступающим переменам в обществе готовности к активному строительству будущего за счет творческого и мобильного мышления, способности к созданию нового материального продукта, духовного обновления личности и коллектива. В Республике Казахстан успешно реализуется эксперимент по разработке и апробации проекта курса «Самопознание», утвержденный приказом Министерства образования и науки Республики Казахстан № 566 от 12 июля 2001 года [1, 52].

Самопознание - это процесс постижения личностью самой себя. Через самопознание человек осмысливает себя, как личность, познает свое «Я», изучает свои психологические и физические способности. Самопознание является психическим процессом, который обеспечивает целостность, единство и развитие личности. Зарождается этот процесс в младенчестве и реализуется на протяжении всей жизнедеятельности.

Чтобы понять, что такое самопознание, следует проследить основные аспекты его формирования. Процесс самопознания формируется поэтапно по мере отображения внешнего мира и постепенного познания самого себя, как уникальной персоны.

Самопознание личности включает три уровня, которые соответствуют трем сферам организации индивида. На биологическом уровне совершается познание себя, как отдельного, автономного организма. Социальный уровень выражает способность к изучению, овладению умениями и освоению норм поведения в обществе. Личностный уровень представляет способность осуществлять выбор, принимать решения, согласовывать свое поведение, организовывать свою жизнь.

Самопознание и развитие личности - это категории, которыми обеспечивается успешность и результативность самореализации человека.

Самопознание личности - это оценивание человеком самого себя, способность объективно взглянуть на себя и умение отнестись к себе, как объекту познания. Развитие обозначает умение совершенствовать свои потенциальные возможности собственными силами, чтобы достигнуть наивысшего уровня развития. В психологии существует научная концепция, согласно которой процесс самопознания имеет некоторые смысловые характеристики, представленные определенными аспектами: здоровье человека (психологическое и психическое); личностный потенциал (оптимальная реализация потенциала); гармония (внутреннего мира и психологическая зрелость). Все эти аспекты взаимодействуют и работают целостно, обуславливая высокую эффективность самопознания личности [2, 80].

Начинается самопознание с раннего возраста. Ю.М. Орлов считает, что самопознание - это не постижение некоторой скрытой метафизической и таинственной сущности, которую мы в быту называем «душой» или научным синонимом «психика», а воспроизведение и осмысление того, что мы делаем, как делали и почему делали, как относились к другим и как они относились к нам и почему. Этот процесс обыденный и повседневный. Как считает А.И. Красило, процесс самопознания имеет разную степень глубины. Иногда это развлечение с пользой, иногда - серьезные, вдумчивые наблюдения, которые помогают легче найти свое место в мире и совершенствоваться во взаимоотношениях с людьми, а иногда это драматический процесс. Извечный вопрос о том, может ли человек познать самого себя, насколько объективна его самооценка, об истинности образа Я правомерен относительно его когнитивного компонента, причем и здесь нужно учитывать, что всякая установка - не отражение объекта самого по себе, а систематизация прошлого опыта взаимодействия субъекта с объектом.

Список литературы

1. *Орлов Ю.М.* Самопознание и самовоспитание характера. Беседы психолога со старшеклассниками. М.: Просвещение, 1987. 224 с.
2. *Красило А.И.* Энциклопедия практического самопознания. Международная педагогическая академия. 659 с., 1994 г.

О СОЦИАЛЬНЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ РЕВОЛЮЦИЙ 1917 ГОДА

Алексеева М.И.

*Алексеева Мария Иосифовна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра гуманитарных и социально-экономических дисциплин,
Владимирский юридический институт
Федеральной службы исполнения наказаний России, г. Владимир*

Аннотация: в статье рассматривается социологический аспект революционных событий 1917 года в России, обозначены основные декларативные завоевания советской власти в политической и экономической сферах, образовании, а также обоснованы разрушительные последствия для общества революционной морали.

Ключевые слова: революция, революционные социальные изменения, Декреты Советской власти, революционная мораль.

На пороге третьего десятилетия XXI века, в год столетия русской революции, ее всесторонний научный анализ, состоящий в осмыслении исторических уроков с целью сохранения социальной стабильности, становится все более актуальным.

Сегодня, обращаясь к значимым в истории России событиям 1917 года, важно помнить, что революционные настроения и революции свидетельствуют об отсутствии социального согласия, о кризисном состоянии общества. Революция – это социальный взрыв, который следует за нарастающим коллективным недовольством различных слоев населения политической властью, социальной несправедливостью, отсутствием социальной защищенности.

В отличие от реформ (постепенных, частичных усовершенствований каких-либо сфер общественной жизни) революции представляют собой совсем иное социальное явление.

Во-первых, революционные социальные изменения касаются всех сторон общественной жизни. Во-вторых, они представляют собой коренную ломку социальной реальности, т.е. являются радикальными. В-третьих, опираясь на насилие, революции изменяют основы существующего строя. Массовые восстания приводят к власти новую политическую элиту в надежде, что она разрешит назревшие социальные проблемы, обеспечит экономический рост и политическую стабильность.

Исходя из вышеперечисленного, времена революционных потрясений относят к таким периодам истории общества, которые в наибольшей степени определяют направление его дальнейшего развития.

В анализе социальных последствий революций необходимо учитывать, что общество представляет собой систему взаимосвязанных социальных подсистем (экономической, политической, социальной и духовной). Их объединение не является простой совокупностью отдельных частей, а представляет собой единое целое, в котором каждая подсистема, обладая функциональной самостоятельностью, напрямую влияет на социальный порядок, стабильность и интеграцию общества в решении жизненно важных задач.

Экономическая подсистема регулирует отношения между людьми в процессе производства, распределения, обмена и потребления материальных благ и услуг. Политическая подсистема охватывает отношения, связанные с установлением, организацией, функционированием и изменением публичной власти. Социальная подсистема отвечает за благосостояние населения, социальную защиту социально уязвимых его слоев. Главные функции духовной подсистемы – социализация личности, образование и воспитание молодого поколения, развитие науки и культуры.

Как с этой точки зрения можно оценить социальные последствия революций 1917 года?

25 октября 1917 года в результате вооруженного восстания Временное правительство было свергнуто. В этот же день на Втором съезде Советов было объявлено об установлении в стране советской власти. Свержение самодержавия породило в широких слоях населения большие надежды и социальные ожидания. Новый социальный порядок должен был служить модернизации общества, т.е. его глубокому всестороннему обновлению (в экономике, политике, образовании, религиозной жизни и др.).

В политической сфере революция привела к разрушению старой политической системы, завоеванию власти новой элитой, принятию новых политических ценностей, провозгласила

расширение политической активности народных масс. «Декрет о мире» призывал все воюющие страны к заключению справедливого мира без аннексий и контрибуций.

Экономические результаты революции можно оценить следующим образом: «Декрет о земле» провозглашал отмену частной собственности на землю, ликвидацию помещичьего землевладения, превращение земли в общенародное достояние. Идеи национализации экономики, новых механизмов управления и контроля привели к распаду социальных и экономических структур и экономической разрухе. Изменить такое положение были призваны командные методы управления и идеологическое воздействие на граждан.

Достижениями в социальной сфере стали: установление 8-часового рабочего дня, запрет на использование детского труда, равноправие мужчин и женщин. Говоря о социальной сфере, также следует отметить, что ликвидация частной собственности и буржуазного государства, принятие «Декрета об уничтожении сословий и гражданских чинов» не стали гарантом отсутствия бюрократии, формализма и привилегированного положения чинов. На месте дореволюционной государственной службы быстро вырос новый иерархически организованный аппарат чиновников, ядром которого стала партийная номенклатура.

В духовной сфере наметился явный прогресс во всеобщем светском образовании. В соответствии с Декретом «Об отделении церкви от государства и школы от церкви» религия утратила свое влияние на население. Декрет «О ликвидации безграмотности в РСФСР» обязал всех граждан в возрасте от 8 до 50 лет научиться писать и читать.

Однако наиболее важным в характеристике постреволюционных изменений духовной сферы российского общества, на наш взгляд, является вопрос о том, каковы последствия революционной морали.

Революционные события всегда приводят не только к кардинальным социальным преобразованиям, но и ведут к значительной трансформации существующих ценностей, что ярко проявилось в России 1917 года.

В системе дореволюционных российских нравственных ценностей ведущее место занимала соборность (духовная общность), а важными организационными началами были крестьянская община и семейный уклад, которые поддерживали социальные традиции и воспитывали их почитание. Революция разрушила этот мир.

Революционная мораль противоречит общечеловеческим нравственным ценностям. Она вносит свое понимание «справедливости и равенства». В условиях оправдания насилия человек утрачивает человечность, совесть, веру, истинный патриотизм. Рождаются новые большевистские нормы, которые оправдывают унижения, ненависть, разбои, расправы, кровавый террор. В частности, любое инакомыслие, под прикрытием понятий «классовый враг», «не наш», «примазавшийся», расценивается как преступление, угрожающее власти большевиков. Само понятие «диктатура пролетариата» говорит о ее насильственной природе.

Последующие за революцией 1917 года события с наглядностью показали, насколько трагическими для будущего России стали уничтожение офицерства, дворянства, интеллигенции и выбивание из массового сознания его религиозной основы. Наверное, поэтому русский философ С.Л. Франк называл революцию «судорогами рождения нового» [5, с. 224] и считал, что «всякая революция обходится народу слишком дорого, не окупает своих издержек; в конце всякой революции общество, в результате неисчислимых бедствий и страданий анархии, оказывается в худшем положении, чем до нее...» [5, с. 208].

Не претендуя на подробный анализ социальных последствий революций 1917 года, отметим, что социальные ожидания быстрых коренных всесторонних перемен не были оправданы. Большевистская идея о социальной справедливости и равенстве не нашла своего реального воплощения.

Список литературы

1. Декреты Советской власти. М., 1971. Т. 5. С. 71–72.
2. Критический словарь русской революции. 1914–1921 / Сост. Э. Актон, У.Г. Розенберг, В.Ю. Черняев. 2-е изд., испр. и доп. СПб.: Нестор-История, 2014. 798 с.
3. *Миронов Б.Н.* Страсти по революции. Нравы в российской историографии в век информации. М.: Весь мир, 2013. 336 с.
4. Социологический словарь / отв. ред. Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичев. М.: НОРМА: ИНФРА–М, 2014. 608 с.
5. *Франк С.Л.* Из размышлений о русской революции // Новый Мир, 1990. № 4. С. 207–225.

ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ РЕМЁСЛА УЗБЕКИСТАНА

Умарова Д.З.



*Умарова Дилмура Закировна – старший преподаватель русского языка,
кафедра обучения языкам,
Ферганский политехнический институт, г. Фергана, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в статье говорится о разновидностях декоративно-прикладного искусства Узбекистана. О самобытности и эксклюзивном творчестве народных мастеров, ремесленников, передающих свое умение из поколения в поколение, вкладывающих в каждую вещь частичку души и на протяжении веков создающих уникальные образцы изделий, будь то утварь для дома, или украшения жилища, или особая посуда.*

Ключевые слова: *искусство, керамика, резьба по ганчу, золотошвей.*

Историю художественных промыслов Узбекистана можно сравнить с течением центральноазиатских рек Сырдарья и Амударья. Истоки их лежат высоко в горах, в царстве ледников и туманов. Ниже воды сливаются воедино, образуя стремительные реки, которые на равнинах замедляют свой бег, орошая поля и питая водоемы. Так история ремесел берет свое начало в глубине веков, развиваясь то стремительно, то медленно и плавно, но один этап следовал за другим, сохраняя традиции и преемственность развития. В течение многих веков узбекским народом создавались его технические и художественные традиции. С древности особое место среди многочисленных видов народного искусства занимает художественная керамика. Обнаруженные археологами блюда-лаганы, пиалы и косы выглядят так, словно их создали только вчера [1, с. 249]. Отдельно стоит выделить именно Риштанскую школу гончарного искусства, изюминкой которой всегда была голубая керамика. Признанными мастерами и продолжателями керамической школы можем назвать Усто Умара Джуракулова из Самарканда, Усто Раимберды Марчанова из ханкинского кишлака Мадыр. Он использовал каракумские пустынные травы, из которых изготавливал глазурь для росписи. Его изделия не боятся солнечных лучей и хранятся длительное время. С течением веков отчетливо определились и получили известность центры ремесла: Самарканд, Гиждуван, Риштан, Шахрисабз, Ташкент, Хорезм. Каждый центр керамики также имеет свой неповторимый орнаментальный почерк. Сегодня резьба по ганчу очень популярна как украшение интерьера. Разновидности алебаstra (ганча), дерева, камня составляют прочную основу этого древнего искусства. Добрую память оставил о себе мастер резьбы по ганчу из Бухары Усто Ширин Мурадов. Узоры, выполненные им, настолько совершенны, что кажется, сама Природа сделала тёплыми, живыми геометрические орнаменты. В художественном оформлении мечетей, медресе, а также дверей издавна широко использовалась резьба по дереву. Изделия узбекских резчиков украшают не только музеи и достопримечательности республики, но и далеко за её пределами. Хорезмские резчики, братья Джуманиязовы, сделали резную дверь для бывшего президента Франции Франсуа Миттерана. Их считают продолжателями традиций умелого резчика по дереву Ата Палвана. Это он в 1937 году на Всемирной выставке в Париже поразил Францию колонной с тончайшими кружевными узорами, получив за неё золотую медаль [1, с. 269]. Медночеканные изделия также издавна пользовались успехом у местного населения. Торевтика – искусство рельефной обработки художественных изделий из металла. По

древности происхождения она уступает лишь художественной керамике. Чеканка – тонкая ручная работа. Местные мастера создавали свои произведения из различных металлов – золота, серебра, меди, бронзы и латуни. Чеканная медная посуда выставлялась на полках, словно она являлась произведением искусства. К числу наиболее развитых видов народного искусства, которые сумели сохраниться до наших дней, относится ювелирное искусство. Мастера-заргары создавали перстни, серьги, браслеты, ожерелья из бус, предназначенные для повседневной носки, но многие из этих изделий можно считать уникальными произведениями. В щедром изобилии видов прикладного искусства Узбекистана золотое шитьё – чудо особое. С XVII века страницы истории этого вида искусства неразрывно связаны с Бухарой. Золотое шитьё широко применяется для отделки подарочных халатов, поясов и тюбетеек. Прекрасные образцы народного творчества славят золотые руки талантливых узбекских мастеров золотого шва и их вдохновенный труд [1, с. 258]. Возникнув в самую раннюю пору развития человеческого общества, декоративно-прикладное искусство после обретения Узбекистаном независимости получило второе рождение.

Список литературы

1. *Джураева З.Р.* Русский язык. Учебное пособие для учащихся национальных групп академических лицеев. Ташкент, 2002.
2. *Умарова Д.З.* Народно-прикладное искусство Узбекистана. Методическое пособие по русскому языку. Фергана. ФерПИ, 2009. 40 с.
3. *Умарова Д.З.* Степень участия женщины в социализации личности подрастающего поколения // Вопросы науки и образования. № 3 (4), 2017. С. 83-84.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КВАТЕРНИОНОВ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ОРИЕНТИРОВАНИЯ В ФОТОГРАММЕТРИИ

Ким Хон Ир¹, Рю Чхоль Бом², Ким Жун Хян³, Жен Чхол⁴

¹Ким Хон Ир – кандидат географических наук, преподаватель,
кафедра геодезической информационной техники, факультет зондирования ресурсов,
Политехнический университет им. Ким Чака;

²Рю Чхоль Бом - кандидат технических наук, научный сотрудник,
кафедра управления, факультет электронной науки,
Институт естественных наук;

³Ким Жун Хян – доктор географических наук, преподаватель;

⁴Жен Чхол - доктор географических наук, преподаватель,
кафедра геодезической информационной техники, факультет зондирования ресурсов,
Политехнический университет им. Ким Чака,
г. Пхеньян, Корейская Народно-Демократическая Республика

Аннотация: элементы внешнего ориентирования аэросъемки играют важную роль при определении положения и ориентации камеры во время съемки. В последнее время широкое распространение получила съёмка с низколетящих летательных аппаратов, особенностью которой является проблема стабилизации положения и ориентации съёмочной аппаратуры. В этих условиях проблемой определения параметров внешнего ориентирования невозможно решить традиционными методами фотограмметрии. В работе представлены алгоритм решения уравнения коллинеарности на основе аппарата алгебры кватернионов и метод определения параметров внешнего ориентирования независимо от начального значения и угла наклона. Кроме того, определены элементы ориентации в различных условиях, таких как начальное значение лежит в диапазоне 0°~40°, и подтверждено то, что элементы ориентации определяются независимо от начального значения.

Ключевые слова: фотограмметрия, внешняя ориентация, кватернион.

УДК 528.74

Введение

Элементы внешнего ориентирования аэрофотоснимка играют важную роль в производстве ортофотопланов, а также определении положения и угловой ориентации съёмочной системы в момент получения снимка.

Существуют много методов определения элементов внешнего ориентирования аэрофотосъемки, но обычно используется строгий метод, основанный на решении уравнения коллинеарности. Однако этот метод используется для съёмки профессиональными топографическими аэрофотокамерами, угол отклонения от надира которых, как правило, не превышает 3°. В последнее время широкое распространение получила съёмка с беспилотных летательных аппаратов, особенностью которой является слабая стабилизации положения и ориентации съёмочной аппаратуры, в результате чего углы отклонения съёмочной аппаратуры от надира могут достигать 10°. В этих условиях традиционные методы анализа фотограмметрии не могут точно определить внешний элемент ориентации.

В данной работе представлен алгоритм решения уравнения коллинеарности условного на основе аппарата алгебры кватернионов, установлен метод определения элементов внешнего ориентирования независимо от начального значения и угла наклона в соответствии с последней тенденцией развития и подтверждена его точность путем экспериментальных расчетов.

1. Представление матрицы вращения через нормированные кватернионы

Любой кватернион Q может быть представлен в следующем виде [2]:

$$Q = D + Ae_x + Be_y + Ce_z$$

где D – скалярный компонент; A, B, C – направляющие косинусы (координаты) векторного компонента; e_x, e_y, e_z – ортонормированной базис.

В кватернионной алгебре базисные единицы обладают следующими свойствами:

$$e_x^2 = e_y^2 = e_z^2 = -1, \quad e_x e_y = -e_y e_x = e_z, \quad e_y e_z = -e_z e_y = e_x, \quad e_x e_z = -e_z e_x = e_y$$

Нормированный кватернион q определяется следующим образом:

$$q = \frac{1}{N} (D + Ae_x + Be_y + Ce_z) = d + ae_x + be_y + ce_z \quad (1)$$

$$\text{где } N = \cos \theta = \frac{\theta}{2} = \sqrt{D^2 + A^2 + B^2 + C^2}$$

θ – угол поворота-пространства вокруг оси вращения кватерниона

Для нормированных кватернионов справедливо следующее условие:

$$d^2 + a^2 + b^2 + c^2 = 1 \quad (2)$$

Элементы матрицы вращения могут быть выражены через элементы нормированного кватерниона с нормой равной единице следующим образом:

$$R = \begin{pmatrix} d^2 + a^2 - b^2 - c^2 & 2(ab - ad) & 2(ac + bd) \\ 2(ab + cd) & d^2 - a^2 + b^2 - c^2 & 2(bc - ad) \\ 2(ac - bd) & 2(bc + ad) & d^2 - a^2 - b^2 + c^2 \end{pmatrix} \quad (3)$$

На основании выражения (3) эйлеровы углы можно представить как функции параметров вращения:

$$\left. \begin{aligned} \varphi &= \arctan(-R_{13} / R_{33}) \\ \omega &= \arcsin(-R_{23}) \\ \kappa &= \arctan(R_{21} / R_{22}) \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

2. Линеаризация уравнения коллинеарности путем нормированного кватерниона

Фундаментальное уравнение космической фотограмметрии, представленное в форме уравнения коллинеарности, выглядит следующим образом [1]:

$$\left. \begin{aligned} x - x_0 &= -f \frac{a_{11}(X - X_s) + a_{12}(Y - Y_s) + a_{13}(Z - Z_s)}{a_{31}(X - X_s) + a_{32}(Y - Y_s) + a_{33}(Z - Z_s)} = -f \frac{U}{W} \\ y - y_0 &= -f \frac{a_{21}(X - X_s) + a_{22}(Y - Y_s) + a_{23}(Z - Z_s)}{a_{31}(X - X_s) + a_{32}(Y - Y_s) + a_{33}(Z - Z_s)} = -f \frac{V}{W} \end{aligned} \right\} \quad (5)$$

где

$$\left. \begin{aligned} U &= a_{11}(X - X_s) + a_{12}(Y - Y_s) + a_{13}(Z - Z_s) \\ V &= a_{21}(X - X_s) + a_{22}(Y - Y_s) + a_{23}(Z - Z_s) \\ W &= a_{31}(X - X_s) + a_{32}(Y - Y_s) + a_{33}(Z - Z_s) \end{aligned} \right\}$$

В уравнении (5), элементы матрицы вращения выражаются следующим образом:

$$\left. \begin{aligned} a_{11} &= d^2 + a^2 + b^2 + c^2, \quad a_{12} = 2(ab - cd), \quad a_{13} = 2(ac + bd) \\ a_{21} &= 2(ab + cd), \quad a_{22} = d^2 - a^2 + b^2 - c^2, \quad a_{23} = 2(ac - bd) \\ a_{31} &= 2(ac - bd), \quad a_{32} = 2(bc + ad), \quad a_{33} = d^2 - a^2 - b^2 + c^2 \end{aligned} \right\}$$

Из четырех компонентов нормированного кватерниона три компонента a , b , и c являются независимыми, а d определяется из условия (2).

Линеаризованное уравнение (5) принимает следующий вид:

$$\left. \begin{aligned} x' + v_x - x_0 &= \frac{\partial x}{\partial a} \Delta a + \frac{\partial x}{\partial b} \Delta b + \frac{\partial x}{\partial c} \Delta c + \frac{\partial x}{\partial X_s} \Delta X_s + \frac{\partial x}{\partial Y_s} \Delta Y_s + \frac{\partial x}{\partial Z_s} \Delta Z_s + x^0 \\ y' + v_y - y_0 &= \frac{\partial y}{\partial a} \Delta a + \frac{\partial y}{\partial b} \Delta b + \frac{\partial y}{\partial c} \Delta c + \frac{\partial y}{\partial X_s} \Delta X_s + \frac{\partial y}{\partial Y_s} \Delta Y_s + \frac{\partial y}{\partial Z_s} \Delta Z_s + y^0 \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

где, x' , y' – измеренное значение; x^0 , y^0 – приближенное значение.

$$A = \begin{pmatrix} \frac{\partial x_1}{\partial a} & \frac{\partial x_1}{\partial b} & \frac{\partial x_1}{\partial c} & \frac{\partial x_1}{\partial X_s} & \frac{\partial x_1}{\partial Y_s} & \frac{\partial x_1}{\partial Z_s} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \frac{\partial x_n}{\partial a} & \frac{\partial x_n}{\partial b} & \frac{\partial x_n}{\partial c} & \frac{\partial x_n}{\partial X_s} & \frac{\partial x_n}{\partial Y_s} & \frac{\partial x_n}{\partial Z_s} \\ \frac{\partial y_1}{\partial a} & \frac{\partial y_1}{\partial b} & \frac{\partial y_1}{\partial c} & \frac{\partial y_1}{\partial X_s} & \frac{\partial y_1}{\partial Y_s} & \frac{\partial y_1}{\partial Z_s} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \frac{\partial y_n}{\partial a} & \frac{\partial y_n}{\partial b} & \frac{\partial y_n}{\partial c} & \frac{\partial y_n}{\partial X_s} & \frac{\partial y_n}{\partial Y_s} & \frac{\partial y_n}{\partial Z_s} \end{pmatrix}$$

3. Алгоритм определения внешних элементов ориентации на основе стандартизированного кватерниона

Применяя принцип наименьших квадратов в уравнение (7), стандартное уравнение получается следующим образом:

$$A^T A \bar{X} + A^T L = 0 \quad (8)$$

От уравнения (8) поправочные значения внешних элементов ориентации определяются следующим образом:

$$\bar{X} = -(A^T A)^{-1} A^T L \quad (9)$$

Внешние элементы ориентации определяются посредством итеративного процесса решения уравнения (9).

Итеративный процесс:

(1) Начальные значения для неизвестных параметров берутся $X_s^0 = 0$, $Y_s^0 = 0$, $Z_s^0 = 0$ и $a^0 = 0$, $b^0 = 0$, $c^0 = 0$, $d^0 = 1$ и поправочные значения неизвестных параметров рассчитываются в уравнении (9)

(2) Исправляются начальные значения неизвестных параметров следующим образом:

$$X_s = X_s^0 + \Delta X_s, Y_s = Y_s^0 + \Delta Y_s, Z_s = Z_s^0 + \Delta Z_s$$

$$a = a^0 + \Delta a, b = b^0 + \Delta b, c = c^0 + \Delta c$$

$$d = d^0 - (a \cdot \Delta a + b \cdot \Delta b + c \cdot \Delta c) / d$$

(3) Подставляя исправленные неизвестные параметры в уравнение (9), пересчитывается неизвестные параметры.

Итеративный процесс вычисления продолжается до тех пор, что следующее условие удовлетворено.

$$\left| \bar{X}^{(K+1)} - \bar{X}^{(K)} \right| < \delta \quad (10)$$

где, $\delta = 10^{-8}$

4. Пример расчета

Для практической проверки предложенных алгоритмов рассчитаны координаты точек изображения, используя внешние элементы ориентации и опорные точки, установленные для шести моделированных фотографий с внутренними элементами ориентации: $f = 153.24$ mm, $x_0 = 0$ и $y_0 = 0$.

В таблице 1 представлен набор внешних элементов ориентации и в таблице 2 показаны координаты опорных точек.

Таблица 1. Внешние элементы ориентации

No	X_s, m	Y_s, m	Z_s, m	$\omega, ^\circ$	$\varphi, ^\circ$	$\kappa, ^\circ$
1	39795	27477	7573	0	3	1
2	39795	27477	7573	3	4	10
3	39795	27477	7573	10	40	20
4	39795	27477	7573	30	20	40
5	39795	27477	7573	-30	20	40
6	39795	27477	7573	40	20	30

Таблица 2. Координаты опорных точек

No	X, m	Y, m	Z, m
1	40589	26273	2195
2	38589	26273	728
3	38589	28273	757
4	40589	28273	2386

В таблице 3 показаны результаты расчета координат изображения, используя данные в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 3. Координаты точек изображения

No	изображение 1		No	изображение 2	
	x, mm	y, mm		x, mm	y, mm
1	34.2984	-34.3533	1	39.2070	-21.9382
2	-15.6197	-27.1594	2	-10.8830	-22.7871
3	-16.4799	17.2468	3	-19.0072	20.8065
4	34.1176	24.2354	4	30.2029	35.9975
No	изображение 3		No	изображение 4	
	x, mm	y, mm		x, mm	y, mm
1	196.1673	3.8951	1	110.7835	87.2238
2	103.8410	-8.7165	2	51.9659	46.6074
3	81.7302	38.6623	3	17.4961	81.8059
4	155.8787	84.0479	4	60.0759	149.1278
No	изображение 5		No	изображение 6	
	x, mm	y, mm		x, mm	y, mm
1	116.5226	-125.7925	1	110.8246	118.8240
2	50.7065	-155.4141	2	43.8940	79.2154
3	16.4977	-91.3067	3	11.7885	127.4426
4	59.1156	-52.7686	4	71.6313	214.3453

С использованием данных в таблице 2 и таблице 3, результаты определения внешних элементов ориентации являются такими же, как внешними элементами ориентации, изложенных в таблице 1, независимо от выбора угла наклона и начального значения.

Выводы

В данной работе предложен алгоритм для определения внешних элементов ориентации от единичных кватернионов независимо от величины угла наклона и начальное значение неизвестного параметра в соответствии с аналитической обработкой аэрофотоснимков, сделанных небольшими самолетами или беспилотными летательными аппаратами или дирижаблями и т.д., и обоснована его справедливость путем экспериментальных расчетов.

Список литературы

1. Урмаев М.С. Космическая фотограмметрия: Учебник для вузов. М.: Недра, 1089. 279 с.
2. 李顺平, 等. 单位四元数在航空摄影测量解算中的应用与实践. 测绘科学, 2010.1.44-47.

СОПОСТАВЛЕНИЕ ВАРИАНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ ППД ПРИ РАЗРАБОТКЕ КОНТАКТНЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ ЗАЛЕЖЕЙ С ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ВОДОЙ

Владимиров И.В.¹, Гайнулина Ю.Р.²

¹Владимиров Игорь Вячеславович – доктор технических наук, профессор;

²Гайнулина Юлия Ринатовна – магистрант,
кафедра разработки и эксплуатации газовых и нефтегазоконденсатных месторождений,
Уфимский государственный нефтяной технический университет,
г. Уфа

Одна из основных проблем современного недропользования – это необходимость массового ввода в разработку залежей углеводородов, традиционно относящихся к категории трудноизвлекаемых. К таким залежам относятся контактные нефтегазовые залежи с подстилающей водой.

Актуальной задачей разработки таких залежей является наиболее полная выработка запасов нефтяной оторочки. Небольшая толщина оторочки создает условия для образования конусов со стороны водонефтяного и газонефтяного контактов, что приводит к быстрому прорыву воды и газа к забоям нефтяных скважин. В результате, при достижении предельных значений обводненности и газового фактора коэффициент извлечения нефти (КИН) остается очень низким [1].

Для повышения эффективности выработки запасов углеводородов контактных нефтегазовых залежей с подстилающей водой применяют такие системы разработки и регулирования, при которых вытеснение нефти осуществляют путем нагнетания в пласт воды как в законтурную область, так и внутри залежи (барьеры нагнетания), закачки газа в газовую шапку или сочетание различных вариантов [2].

В статье рассматривается несколько вариантов системы разработки нефтегазовой залежи с подстилающей водой при поддержании пластового давления. Исследование осуществлялось на основе моделирования процесса разработки с использованием пакета гидродинамического моделирования «Tempest-More».

Была построена гидродинамическая модель геометрическими размерами пласта 1000 x 1000 x 100 м (Рис. 1). Пласт имеет однородный по проницаемости коллектор с коэффициентом проницаемости 100 мД, анизотропия составляет $K_x=K_y=2K_z$. Пористость пласта 18%.

Начальная пластовая температура 70°C. Начальное пластовое давление составляет 110 атм, давление начала разгазирования нефти – 50 атм. Плотность нефти составляет 800,026 кг/м³, вязкость – 0,26 мПа*с. Толщина нефтяной оторочки составляет 20 м с начальными геологическими запасами нефти 2697,53 тыс м³.

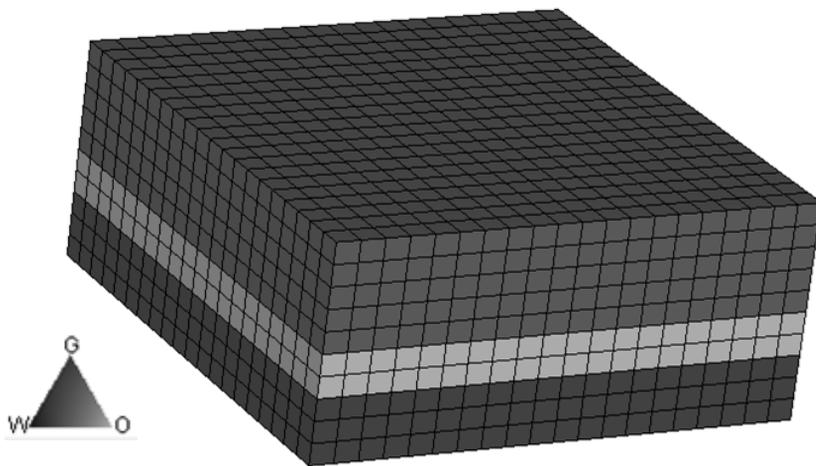
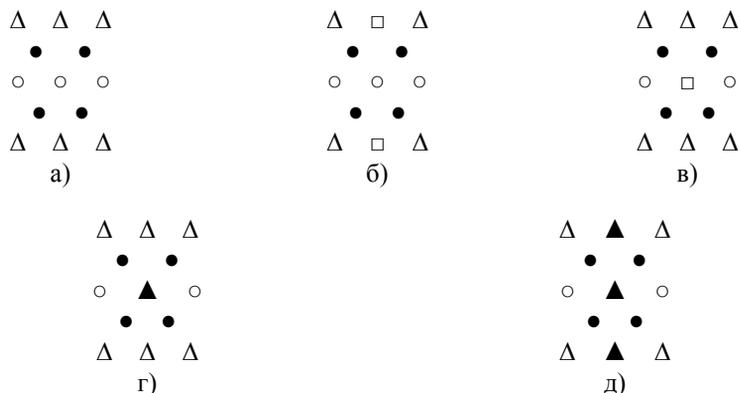


Рис. 1. Обзорный вид гидродинамической модели

На данной модели рассматривались различные схемы расположения добывающих и нагнетательных скважин, а также различные варианты организации системы ППД. Схемы расположения добывающих и нагнетательных скважин представлены на рисунке 2.

В качестве базового варианта разработки рассмотрен случай, когда залежь разрабатывается вертикальными скважинами, с системой заводнения в область ВНК (первый вариант) (Рис. 2.а). Второй вариант отличается от первого тем, что некоторые нагнетательные скважины переводятся в область ГНК (Рис. 2.б). В третьем варианте происходит замена одной газовой скважины нагнетательной с закачкой воды в область ГНК (Рис. 2.в). Четвертый вариант аналогичен третьему, с единственным отличием в том, что применяется одна нагнетательная скважина с одновременно-раздельной закачкой (ОРЗ) воды в ВНК и ГНК (Рис. 2.г). В пятом варианте используется три скважины с ОРЗ воды (Рис. 2.д).



Δ - нагнетательные скважины, ведущие закачку воды в область ВНК; □ – нагнетательные скважины ведущие закачку воды в область ГНК; ▲ – одновременно-раздельная закачка в область ВНК и ГНК; ● – добывающая нефтяная скважина; ○ – добывающая газовая скважина

Рис. 2. Схема расположения скважин

В каждом варианте разработке компенсация отборов жидкости закачкой воды принята менее 100%. Разработка велась до значения обводненности 95%. Так же были поставлены ограничения по дебиту нефти и газа добывающих скважин.

Результаты, полученные в ходе исследования, представлены в таблице и на рисунке 3.

Анализ полученных результатов показывает, что в зависимости от организации системы ППД можно получить различные значения показателей разработки.

По результатам работы можно сделать вывод, что предложенная система ППД на основе технологии одновременно-раздельной закачки воды в области ВНК и ГНК является наиболее эффективной. В этом случае КИН достиг наибольших показателей – 45,3%, КИГ 92,7%.

Таблица 1. Результаты исследований гидродинамической модели

Вариант	Накопленная добыча нефти, тыс. м ³	Накопленная добыча газа, млн м ³	Компенсация, д.ед.		Продолжительность периода разработки	Обвод-ть нефтяных скважин, %
			Нефть-вода	Газ-вода		
1	1005,930	1099,931	0,8	0	76	90,7
2	928,647	1102,207	0,4	0,1	68	93,7
3	1206,914	1104,284	0,5	0,1	100	94,0
4	1185,684	11010,357	0,5	0,1	99	94,3
5	1221,723	1099,776	0,5	0,1	100	93,9

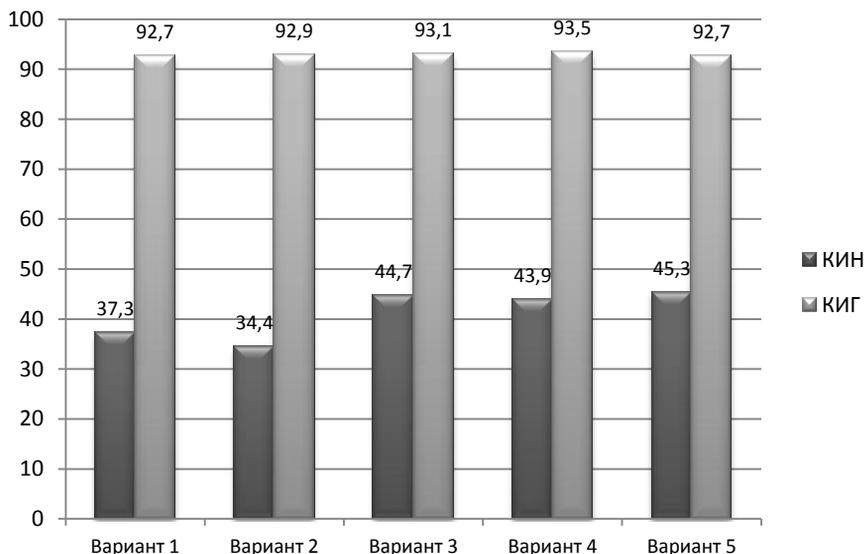


Рис. 3. Сопоставление КИН и КИГ различных вариантов разработки

Список литературы

1. Закиров С.Н., Закиров И.С. Новый подход к разработке нефтегазовых залежей. М.: ИРЦ Газпром, 1996. 52 с.
2. Гавура В.Е. Геология и разработка нефтяных и газонефтяных месторождений. М.: ВНИИОЭНГ, 1995. 405 с.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ РИСУНОК И ЕГО РОЛЬ В ПОЗНАНИИ ОКРУЖАЮЩЕГО НАС МИРА (ИЗ СЕРИИ «ОТСУТСТВУЮЩИЕ ЗНАНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ И САМИХ СЕБЕ»)

Стрижко Э.А.

Стрижко Эдуард Александрович – пенсионер,
г. Москва

Аннотация: автор впервые в истории познания окружающего нас мира предлагает совершенно новые о нем знания, т.е. знания, ещё неизвестные научно-философскому сообществу в принципе. И причина тому естественный рисунок.

Ключевые слова: естество, рисунок, естественный рисунок, графический рисунок, фотографический рисунок, геологические разрезы, геологическая граница, трещина, разлом, пустота, признаки дешифрирования, схемы дешифрирования, следы самодвижения, геодинамическая модель, карта следов самодвижения.

1

Рисовал я много: летом и зимой, в полевых условиях и камеральных. Было 19 опубликованных работ, в которых название “естественный рисунок” встречалось довольно часто. Но вот что интересно: когда мне был задан вопрос: “Что такое естественный рисунок?” – не нашёл ответа. И причина тому – *его отсутствие во всей без исключения научной и научно-популярной литературе*. И даже в интернете, при всём его многообразии и разнообразии, единственный ответ на заинтересовавший меня вопрос выглядел так (рис. 1).

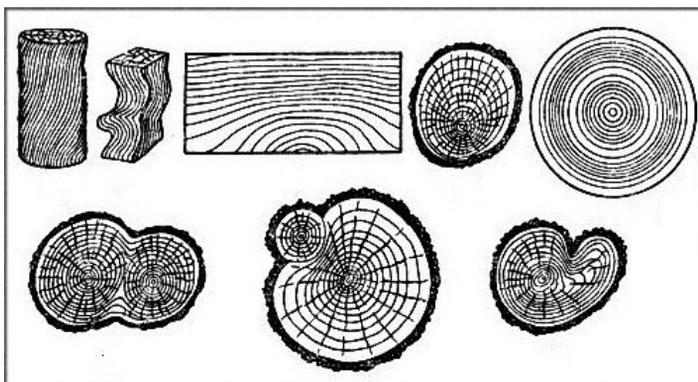


Рис. 1. Естественные рисунки на срезе дерева

Мои действия.

Первое. Для начала открыл Толковый словарь В. Даля, где прочитал следующее.

“**ЕСТЕСТВО** ср. все, что есть; природа, натура и порядок или законы ее; существо, сущность по самому происхождению.

Естественный, к естеству относящийся. Природный, натуральный, неискусственный, самородный; непротивный законам природы, согласный с естественным порядком, не заключающий в себе чуда. *Есть естественная или самородная сера. Естественная сталь*” [2, с. 522].

“**Рисунок** - м. что-либо рисованное, нарисованное, образ, изображение в чертах, в очертаниях [3, с. 96].

Второе. В результате умозаключения сделал следующий вывод: **естественный рисунок - это рисованное, нарисованное естество**, т.е. *все, что есть; природа, натура и порядок или законы ее; существо, сущность по самому происхождению* (В. Даль).

Но что-то удерживало меня от радостного восклицания “эврика!” – я нашёл то, что искал. И причина тому вопрос, который задал самому себе: **Кто нарисовал рисунок, наблюдаемый на срезе дерева?**”

Мои действия. В учебном пособии по русскому языку сказано: “Имя прилагательное – часть речи, которая обозначает признак предмета и отвечает на вопросы *какой? чей?*” [1, с. 65]. Чем и воспользовался, получив следующий результат.

Слово “естественный” стал понимать как признак предмета под названием “естество” что позволило на вопрос, приведённый выше, дать следующий ответ: **рисунок, наблюдаемый на срезе дерева нарисовала Природа, Натура**, если рассматривать его с точки зрения живого великорусского языка и **Реальность, Действительность**, если рассматривать его с точки зрения научного.

Но будет ли это ответом? Нет, не будет и причина тому многозначность определяющих слов, которая зависит или от фантазии человека, или от той суммы знаний, которая у него имеется.

Иначе говоря, понять рисунки на срезе дерева с этой точки зрения не представляется возможным. Тупик? Да. Выход из которого нашел в следующем утверждении: **естественный рисунок сам может исполнять роль предмета вне зависимости от того, где он находится, и кто его нарисовал.** Пример тому в следующем материале.

Ниже (фото 2-5) приведены четыре разновидности агата, понимание которых состоит в следующем:

- камень загадок и фантазий;
- слоистый халцедон (разновидность кварца);
- скрытокристаллическая разновидность кварца;
- ценный минерал, состоящий из кремнезема различной окраски;
- камень счастливых людей;
- полудрагоценный камень и т.д.



Рис. 2. Красный агат

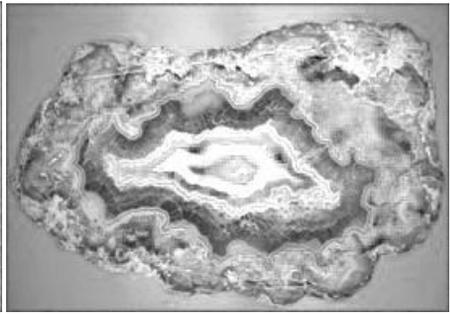


Рис. 3. Легко окрашиваемый агат

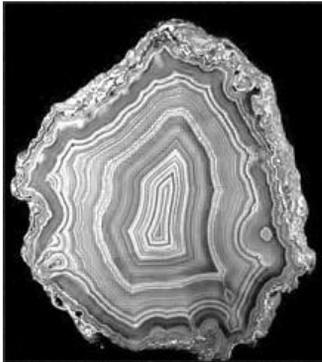


Рис. 4. Агат

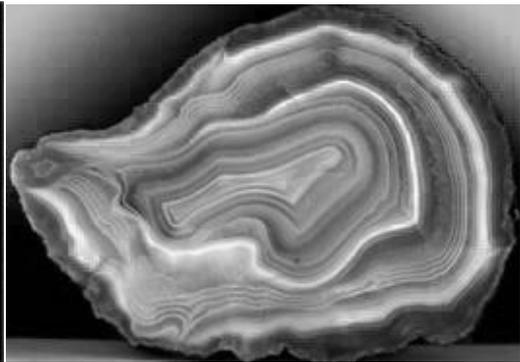


Рис. 5. Чукотка

Я же, исходя из вышеприведённого утверждения, предлагаю рассматривать изображения как четыре варианта естественного рисунка на срезе агата.

Но это одна (видимая) сторона проведённых исследований, которая предопределила создание следующей терминологии.

Естественный рисунок – это контурное изображение пространственных форм Естества, Природы, Натуры, Реальности, Действительности.

Графический рисунок – изображение естественного рисунка на бумаге, выполненное от руки с помощью графических средств, например, карандаша.

Фотографический рисунок – изображение естественного рисунка на фотобумаге, выполненное с помощью фотографических средств, например, фотоаппарата.

По отношению к вышеприведённому материалу сказанное предлагаю понимать так:

– *Естественные рисунки на срезе дерева* (рис. 1) – это **графическое изображение естественного рисунка**;

– *Естественные рисунки на срезе агата* (рис. 2-5) – это **фотографическое изображение естественного рисунка**.

Ещё пример. Посмотрим на рис. 6, после чего зададимся вопросом: “Что здесь принципиально новое по отношению к уже рассмотренным рисункам?” Нет, не рисунок среза (разреза) внешне похожего на очертания дерева или агата и даже не объяснение к нему! Принципиально новое здесь сам рисунок, роль которого... быть **условным знаком** для понимания внутреннего строения Земного шара. Это, во-первых.

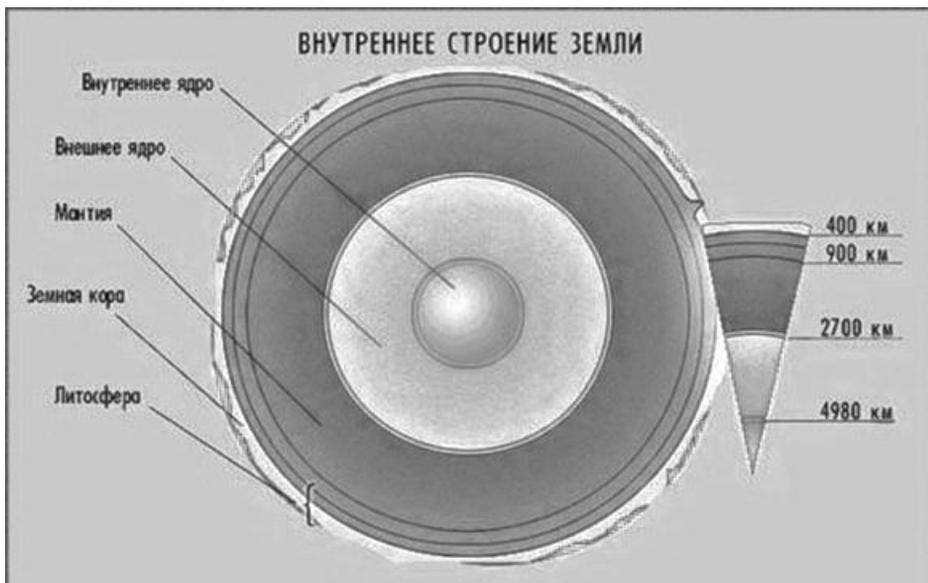


Рис. 6. Условный знак внутреннего строения Земного шара

Во-вторых. Место естественного рисунка здесь занял искусственно созданный рисунок, который предполагает его присутствие, но не дублирует его. Доказательство тому – само изображение, напоминающее больше геометрические, чем естественные очертания (см. рисунки на срезе дерева и агата).

В третьих. На рис. 7 предлагаю познакомиться с ещё одним моим нововведением, а именно: *пониманием геологической границы с точки зрения естественного, а не искусственного рисунка.*

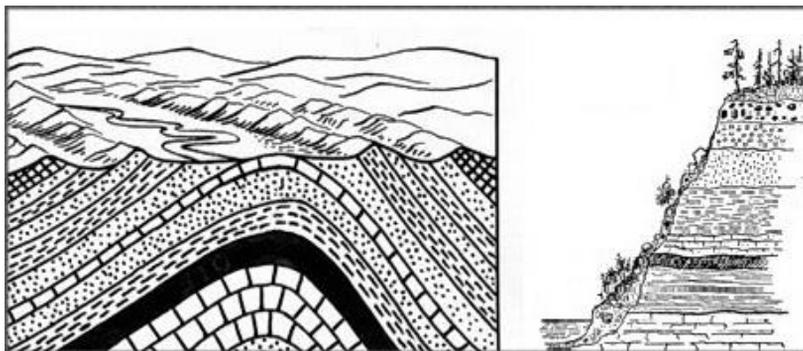


Рис. 7. Геологические разрезы континентальной части Земной коры, в которых главная роль принадлежит графическому изображению естественного рисунка, другое название которого геологическая граница

Что такое *Геологическая карта*, надеюсь, пояснять не надо. Вопрос в другом: кто-нибудь, когда-нибудь, задумывался над тем, *что лежит в её основе (первооснове)?* Общепринятое мнение таково - *геологическая съёмка*. Казалось бы, геологическая карта, приведённая ниже, наглядное тому подтверждение (рис.8). Но так ли это на самом деле?



Рис. 8. Геологическая карта

В своё время (70 – 90 годы прошлого века) я в составе геолого-съёмочной партии принимал непосредственное участие в составлении геологических карт (на Камчатском полуострове и в Монголии). Поэтому, исходя из собственного опыта, утверждаю: в основе геологической карты лежит не геологическая съёмка и даже не быт геолога, больше похожий на туристический, а *естественный рисунок*, который в предложенном выше варианте я назвал “*геологической границей*”. На рис. 8 она легко прослеживается между цветовыми обозначениями различных по своим свойствам горных пород. Но есть здесь и нечто, которое назвал *пробелом в знаниях в пределах всего естествознания*. Это - *разлом*, по одной терминологии и *тектоническое нарушение*, по другой. Суть вопроса легко понять с помощью геологического разреза к приведённой выше геологической карте (рис. 9).

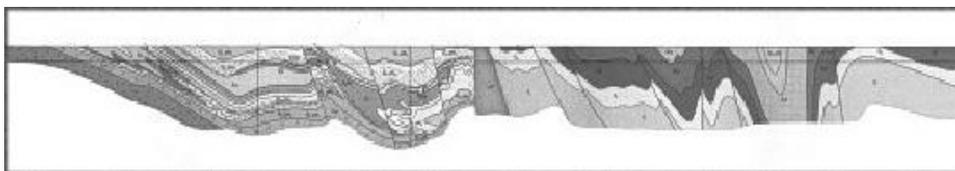


Рис. 9. Геологический разрез к геологической карте, приведенной на рис. 8

Что мы здесь наблюдаем? Согласно с горными породами изображение естественного рисунка и секущее по отношению к нему изображение разломов. Почему так? Ответ на первый вопрос приведён выше. А как быть с ответом на второй вопрос, определиться с которым не могут даже учёные? Воспользоваться ответом, который предложил в опубликованной работе под названием “Трещина и разлом в новой картине мира” [7]. В чём его суть? В доказательстве, противоречащем здравому смыслу, а именно: *трещина и разлом – это беспредметные понятия*. Спрашивается: “Как тогда понимать разломы, нарисованные на геологической карте и разрезах к ней” (рис. 8, 9). *Отвечаю: как научный вымысел!* (а). В самом деле.

Представим лист бумаги в роли *Земной коры*, т.е. верхней (внешней) твёрдой оболочки Земли, после чего медленно разорвём на две части.

Действие известно каждому, но каждый ли обращал внимание на следующее.

Первое. Чтобы разорвать бумагу надо *нечто*, которое бы это сделало (в нашем примере роль “нечто” выполняет Человек, в науке эту роль называют “*силой*”).

Второе. Между разорванными листами бумаги образовалось нечто, название которому – *пустота*.

Третье. Когда рвали бумагу, могли наглядно наблюдать её *движение*.

Четвёртое. У разорванных листов бумаги появились *новые границы*.

Пятое. *А где разлом?*

Чтобы осознать суть сказанного продолжим эксперимент следующим образом: две части разорванного листа бумаги начнём двигать в разные стороны так, чтобы стало очевидным следующее: чем дальше двигать (приводить в движение) листы бумаги, тем больше будем убеждаться в присутствии пустоты, ограниченной визуально наблюдаемыми *границами*. Но как их понимать? Как границы разломов? Но это противоречит здравому смыслу, ибо получается нечто бессмысленное, а именно: *границы пустоты*.

С другой стороны, как мы получили границы? С помощью движения листа бумаги. Но можно ли считать их границами движения? Нет, нельзя, ибо они сами есть результат движения, т.е. *его следы*.

Но это в эксперименте, а как быть с другой реальностью, т.е. Природой, Naturой, Действительностью... в которой, согласно приведённой выше геологической карте, всё предлагается с точностью до наоборот.

Понять возникшее противоречие нам помогут следующие результаты дешифрирования (рис. 10).

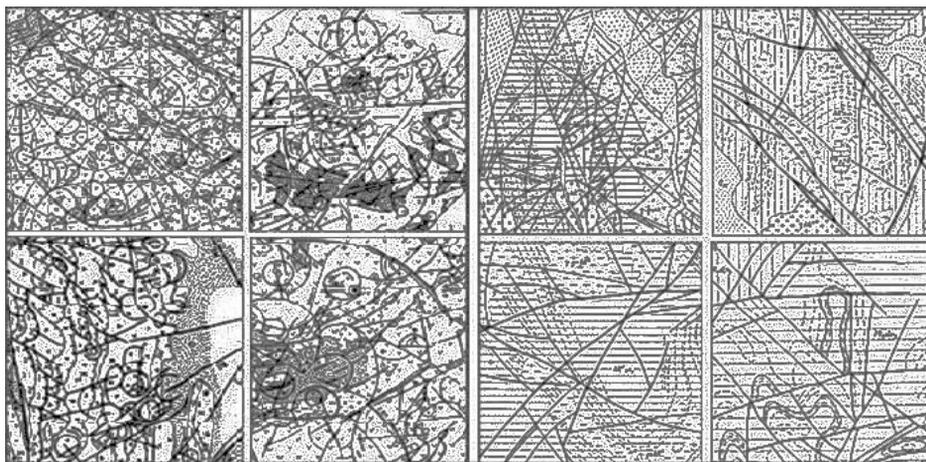


Рис. 10. Такие «орнаменты» наблюдаются во всей без исключения геологической литературе, только называются по-другому: «кольцевые структуры» и «разломы» [16, 5]

Спрашивается: “В чём причина такого повышенного интереса к разрывным нарушениям?” Ответ приведён ниже.

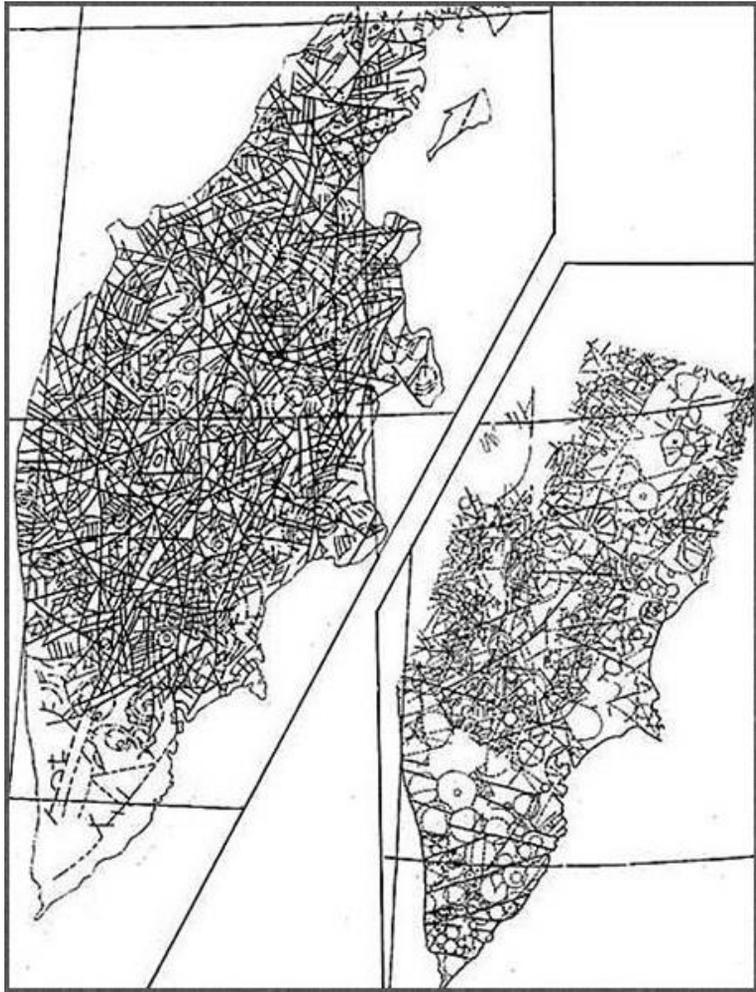
«П р я м ы м и п р и з н а к а м и для дешифрирования нужного объекта на аэрофотоснимке принято считать его геометрическую форму, размер, цвет и отчасти характерный рисунок, т.е. такие признаки, которые непосредственно относятся к дешифрируемому предмету. Например, русло реки с косами и островами, озёра, дороги, строения и другие объекты, не требующие для своего оконтуривания и характеристики каких-либо косвенных признаков» [6, с. 21].

“Прямые дешифровочные признаки (для космических снимков Э.А.) подразделяются на две группы: геометрические и фотограмметрические (Петрусевич, 1961). К первой группе прямых дешифровочных признаков или индикаторов относятся форма, размеры и взаимное расположение геологических тел, ко второй – цвет и фототон» [4, с. 47].

Вот причина того, почему на всех без исключения схемах дешифрирования имеет место *наглядное изображение сенсорных геометрических эталонов, перенесённых в плоскость фотографии с помощью ассоциативной связи*, в одном случае, и *подмена (замена) пустоты под названием “разлом” геометрическими знаниями*, в другом.

Вот причина моего предложения исправить историческую ошибку (без кавычек) в уже имеющихся знаниях следующим образом: вместо “разломов” (рис. 11) начать дешифрировать... *следы самодвижения* (b) так, как показано на рис. 12 и интерпретировать их так, как показано на рис. 13.

Что касается первоосновы дешифрирования, то она одна и та же, а именно: *фотографическое изображение естественного рисунка* фрагмент которого приведён ниже (другое название - Космический снимок на Камчатский полуостров) (рис. 14).



*Рис. 11. Две схемы дешифрирования разломов на одну и ту же территорию
(результат общепринятого дешифрирования)*

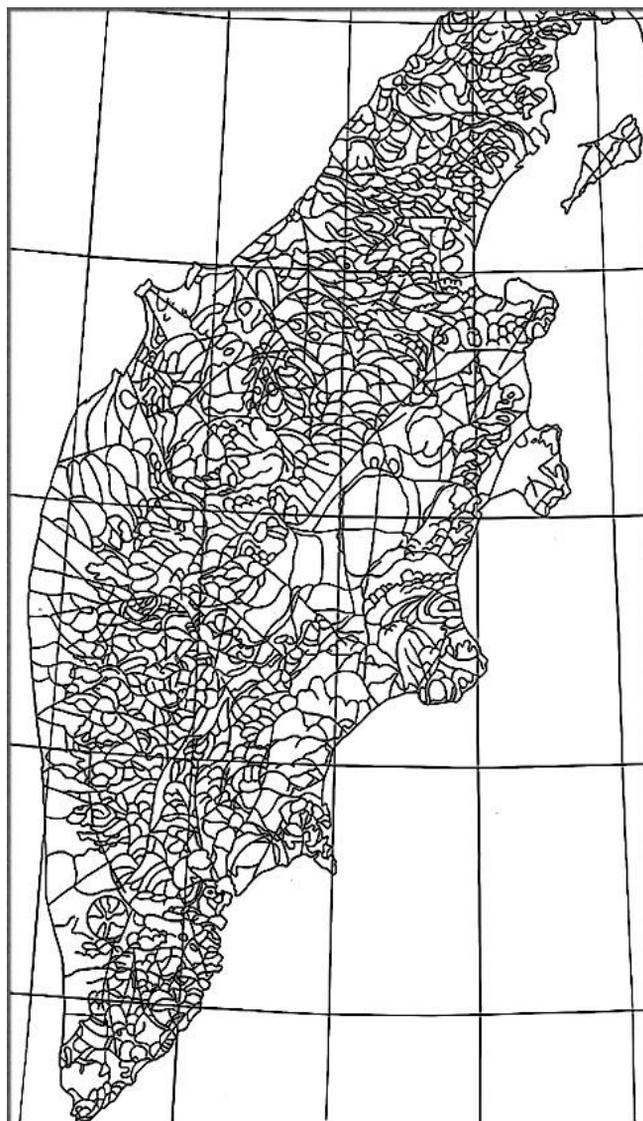


Рис. 12. Следы самодвижения на ту же территорию (ноу-хау)

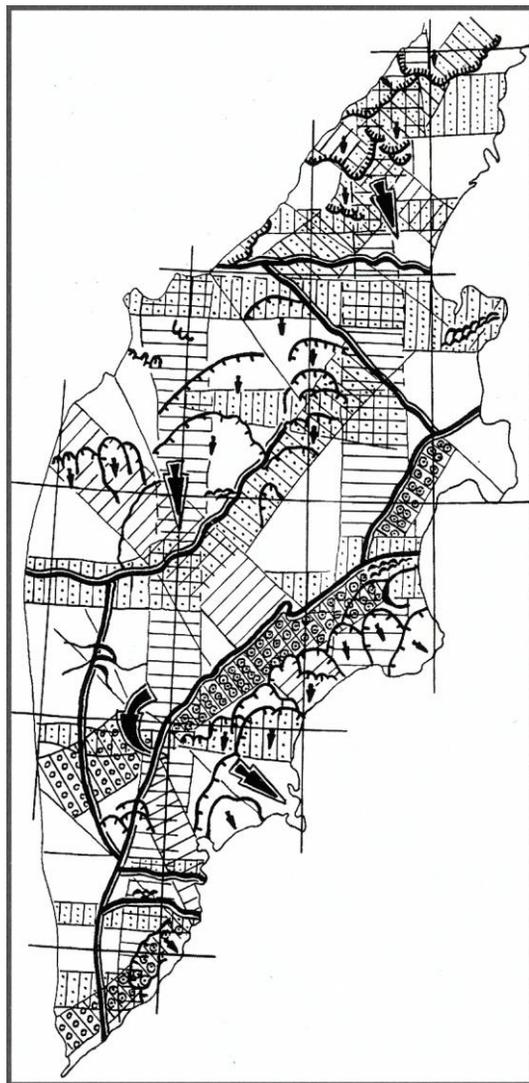


Рис. 13. Геодинамическая модель, построенная по результатам дешифрирования космического снимка (КС), по одной терминологии, и интерпретация следов самодвижения, по другой (ноу-хау)



*Рис. 14. Фотографическое изображение естественного рисунка.
Другое название – фрагмент космического снимка (КС) на Камчатский полуостров*

И последнее. Из практики геолого-съёмочных работ известно, что результаты дешифрирования всегда проверяются на местности. Исключения не составили и отдешифрованные мной следы самодвижения, которые на местности выглядят так, как показано на рис. 15.

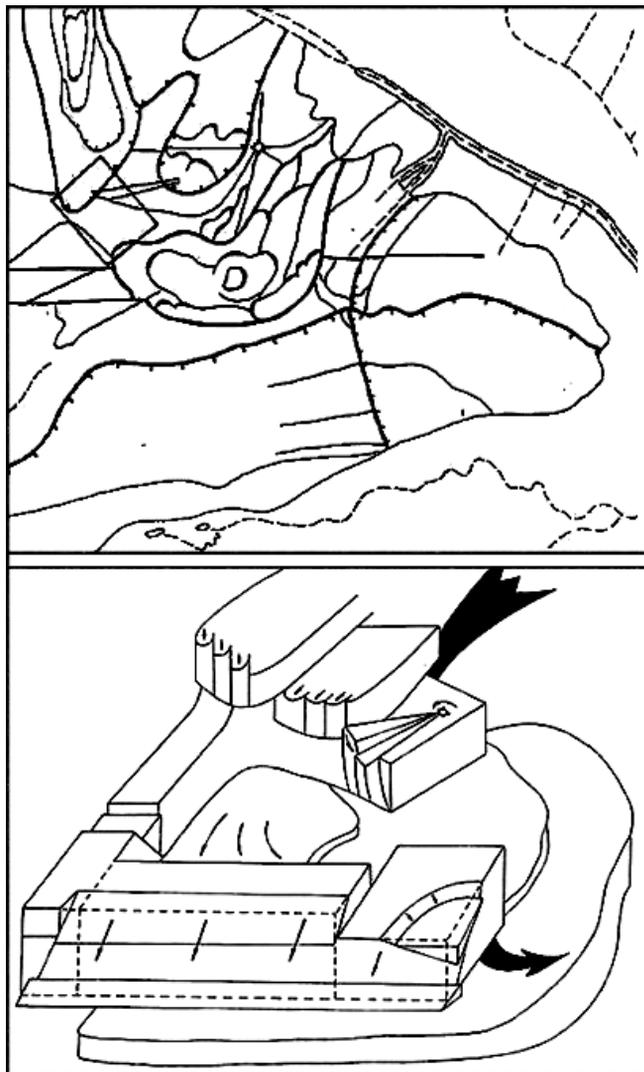


Рис. 15. Карта следов самодвижения на поверхности Земного шара (вверху) и способ их изучения (внизу) (ноу-хау) (15)

Р. С.

1. Повторю ещё раз: в окружающем нас мире (реальности, действительности) **разломы отсутствуют**. Это, во-первых.

Во-вторых. Де-факто можно констатировать, что они (разломы) подменены (заменены) геометрическими знаниями.

2. Разлом – это научный вымысел, не имеющий никакого отношения к тому естеству, которое мы привыкли называть “Земным шаром” и тому естественному рисунку, который наблюдается на его поверхности. Это значит:

– естественный рисунок есть еще неосознанный предмет нашего познания;

– естественный рисунок может выступать в роли ещё неосознанной пространственной формы, т.е. в роли альтернативы пространственным геометрическим формам.

3. Чтобы исправить ситуацию, сложившуюся с познанием окружающего нас мира, предлагаю ввести новую науку под уже известным названием “Геомансия” [10].

4. Только в такой постановке вопроса возможно решение многовековых проблем, связанных не только с прогнозированием Природных явлений, не только с движением (точнее – самодвижением) материков, но и их... **внутриматериковым самодвижением**, вопрос о котором в науках о Земле даже не поднимался (см. рис. 12, 13, 15).

5. Только в такой постановке вопроса возможно решение многовековых проблем, связанных не только с Языком Природы, не только с Книгой Природы, но и с... нашим же, человеческим познанием [11,12,13].

6. Только в такой постановке вопроса возможно по новому посмотреть на окружающий нас мир, т.е. не с точки зрения материи, как это принято до сих пор, а с точки зрения ещё неизвестной формы [14].

Комментарии и цитируемая литература

Комментарии

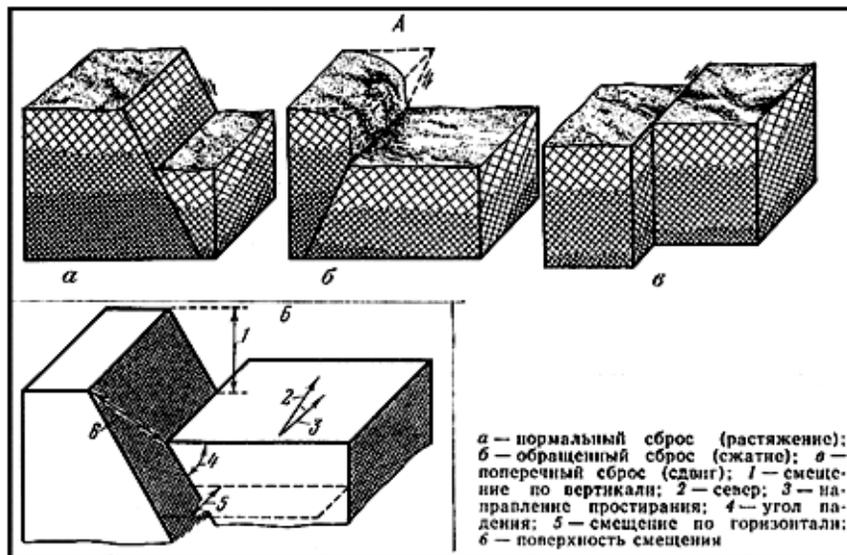


Рис. 16. Наглядный пример подмены понятий, а именно: движение блоков друг относительно друг друга предлагается понимать как разломы

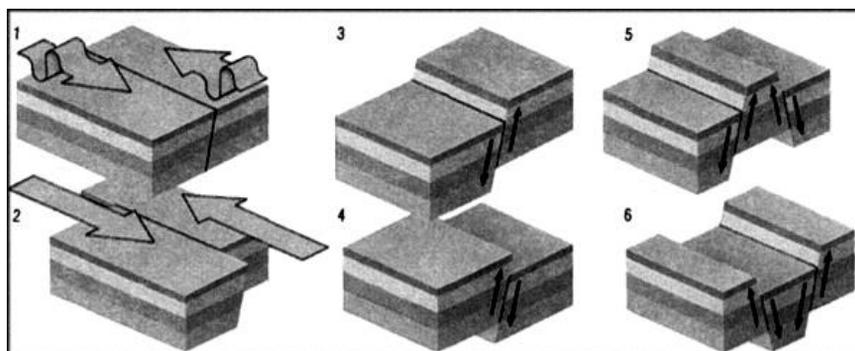


Рис. 17. Тот же вариант, только в другом исполнении

в. Следы самодвижения – это одно из названий естественного рисунка.

Список литературы

1. Баранов М.Т. и др. Русский язык: Справ. материалы: Учеб. пособие для учащихся / М.Т. Баранов, Т.А. Костяева, А.В. Прудникова; Под ред. Н.М.Шанского. 5-е изд., испр. М.: Просвещение, 1989. 288 с.
2. Даль Владимир. Толковый словарь живого великорусского языка: Т. 1-4. М.: Рус. яз., Т.1.,1989. 699 с.
3. Даль Владимир. Толковый словарь живого великорусского языка: Т. 1-4. М.: Рус. яз., Т. 4, 1991. 683 с.

4. Кац Я.Г., Рябухин А.Г., Трофимов Д.М. Космические методы в геологии. М. Изд-во Моск. ун-та, 1976. 246 с. с ил.
5. Методическое руководство по применению дистанционных фотометодов для геологического картирования и поисков полезных ископаемых в южной Якутии. Под ред. Козлова В.В., Фрумкина И.М. Якутск, 1982. 178 с.: ил.
6. Петрусевиц М.Н. Геолого-съёмочные и поисковые работы на основе аэрометодов. Государственное научно-техническое издательство литературы по геологии и охране недр. М., 1954. 108 с.: ил.
7. Стрижко Э.А. Трещина и разлом в новой картине мира (Практико–теоретическое обоснование ещё неизвестных знаний для ещё неизвестной картины мира). Журнал «Образование и наука в России и за рубежом». № 1 (2015). Стр. 3 – 17.
8. Стрижко Э.А. Новый предмет познания окружающего нас мира. Образование и наука в России и за рубежом. Журнал, вып. 8, 2014 г. Стр. 31 – 37.
9. Стрижко Э.А. Непознанная реальность. Образование и наука в России и за рубежом. Журнал, вып. 8, 2014 г. Стр. 37 – 63.
10. Стрижко Э.А. Геология будущего. ИЦРОН. Актуальные проблемы и достижения в естественных и математических науках. Выпуск II. Сборник научных трудов по итогам международной научно – практической конференции (7 апреля 2015 г. г. Самара). С. 136-148.
11. Стрижко Э.А. Понимание познания через самопознание самого себя. Образование и наука в России и за рубежом. Журнал. № 2 (2015). Стр. 25 – 38.
12. Стрижко Э.А. Язык Природы. Образование и наука в России и за рубежом. Журнал. № 2 (2015). Стр. 3 – 13.
13. Стрижко Э.А. От метафоры о Книге Природы к ней самой. Образование и наука в России и за рубежом. Журнал. № 2 (2015). Стр. 14 – 24.
14. Стрижко Э.А. От наивного реализма к новому миропониманию. Евразийский научный журнал. 2015. № 8, август. Раздел: Философские науки. С. 214–226.
15. Стрижко Э.А. Форма окружающего нас мира в роли его содержания (альтернатива философским и геометрическим знаниям). Научные исследования, 2017. № 2 (13). Раздел: Науки о Земле. XIII Международная научно-практическая конференция: «Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия» (Москва, Россия, 2 февраля, 2017 года). С. 94–111.
16. Филатова Н.И., Егоров И.В., Дворянкин А.И., Дорогутин А.П., Кузнецова И.А. Структуры континентальной и переходной земной коры на космических снимках. М.: Недра, 1984. 211с.: ил.

СВЕРХОТНОСИТЕЛЬНЫЕ РАССУЖДЕНИЯ О НЕСУЩЕСТВУЮЩИХ ЗНАНИЯХ (ИЗ СЕРИИ «ОТСУТСТВУЮЩИЕ ЗНАНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ И САМИХ СЕБЕ»)

Стрижко Э.А.

*Стрижко Эдуард Александрович – пенсионер,
г. Москва*

Аннотация: автор впервые в истории познания окружающего нас мира предлагает совершенно новый подход к решению многовековой проблемы прогнозирования Природных явлений.

Ключевые слова: новая картина мира, природные явления, естественный рисунок на поверхности Земного шара, практические и теоретические методы решения проблемы, идеальная модель самодвижения, фундаментальный закон мироздания.

Рассуждения о проблеме

Работа написана по материалам, изложенным мной в интернете по адресу **Новая картина мира**. Её цель – доказать, что наука – это не только современные технологии, но и ещё неизвестные ей способы **прогнозирования катастрофических Природных явлений (землетрясений, наводнений, извержений вулканов, оползней, обвалов и др.)**. Явлений,

которые являются самым, пожалуй, неразгаданным феноменом нашей планеты. И это при том, что на Земном шаре практически нет региона, где бы они не происходили, привнося в нашу жизнь разрушения и гибель тысяч людей. Больше того, следы их присутствия прослеживаются на протяжении всей истории развития Земли, и нет никакого сомнения в том, что катастрофические Природные явления будут происходить и в будущем вне зависимости от научно-технического прогресса.

Если это так, возникает закономерный вопрос: «Почему анализ катастрофических Природных явлений начинается *после* причинённой ими трагедии, а не *до* неё?»

Иначе говоря, почему до сих пор отсутствует их прогнозирование, т.е. предвидение, предсказание? Это не моё умозаключение, а факт, даже не требующий доказательств. Спрашивается, как понимать тогда десятки, если не сотни теорий об аномальных Природных явлениях вообще и катастрофических в частности (теория землетрясений, теория подводных землетрясений, новейшая теория природы землетрясений как гравитраясений, теория происхождения землетрясений, теория наводнений, теория катастроф, теория тектонических катастроф, теория обвалов, теория геопатогенных зон и т.д.)? Я уже не говорю о теориях прогнозирования; о космическом, математическом, геофизическом исследовании Природных явлений; об Институте теории прогнозирования землетрясений и математической геофизики Российской академии наук и т.д.

Большой того, решению вопроса не помогают даже усилия *всего научного сообщества*...

Тупик? Да! Который будет продолжаться до тех пор, пока оно (научное сообщество) не признает следующее: наступила пора сделать то, что уже неоднократно происходило в истории Человечества. Это: ***отказаться от исторически сложившегося научного подхода к прогнозированию Природных явлений, который как факт надо признать тупиковым.***

Иначе говоря, пора отказаться от очередного научного заблуждения, которых в истории человечества было более чем достаточно.

Я так уверенно говорю потому, что знаю, как это сделать!!! Другое дело, готово ли научное сообщество вот так, сразу, признать новые для неё мировоззренческие взгляды на окружающую нас действительность??? Ведь как показывает историческая практика, переход от одного мировоззрения к другому растягивается не только на десятилетия, но даже на столетия. Об этом же свидетельствует и практика моего общения с окружающими (от рядового геолога до академика) результат которой – непонимание излагаемого мной материала на протяжении трёх десятилетий.

В чём суть моей уверенности в решении столь сложной общечеловеческой проблемы? ***Отвечаю: в создании принципиально новой картины мира, в основе которой находятся не столько научно-технические достижения, сколько визуальные наблюдения за рисунком на местности, который назвал «естественным рисунком на поверхности Земного шара»*** [3, 4, 5, 6].

Кстати, как потом выяснил, сама практика такого подхода уже имела место в нашем далёком прошлом, только называлась по-другому: черты, очертания, в одном случае; знаки, в другом. Я имею в виду Геомансию и Хиромантию.

Но вернёмся в настоящее, в котором мои рассуждения будут не полными без следующего дополнения: в основе прогнозирования Природных явлений лежит приобретённая мной практика дистанционного прогнозирования полезных ископаемых, которые, по своей сути, также являются Природными явлениями.

Спрашивается: какое отношение имеет только что сказанное к столь неординарному названию: ***«Сверхотносительные рассуждения»***? Отвечаю: все мои попытки изложения материала от “первого лица”, т.е. так как я приобретал их самостоятельно, не находили понимания у читателя. И причина тому сам материал, в котором изначально отсутствовал субъективный фактор. Но это на словах. На деле же суть вопроса состоит в том, что читателя ***приучили*** (без кавычек) воспринимать новый материал не иначе как через призму опытов, экспериментов, приборов, механизмов и т.д. А что такое ***естественный рисунок на поверхности Земного шара***? Во-первых, это то, что находится у нас под ногами (в прямом смысле этого слова), во-вторых, это словосочетание, понятие о котором... ***отсутствует.***

Иначе говоря, если до сих пор естественный рисунок на поверхности Земного шара был ***предметом перерисовывания*** для составления, к примеру, Геологических и Географических карт, то сейчас я предлагаю использовать его в целях прогнозирования Природных явлений. С другой стороны, только перерисовыванием рисунка проблему не решить, поэтому, как показал приобретённый опыт прогнозирования, надо пересмотреть часть устоявшихся научных догм, что изначально ставит исследователя в сложную ситуацию. Во-первых, потому, что из неподдающихся количественной оценке знаний, надо выбрать только такие догмы, т.е.

положения, которые были приняты без учёта конкретных условий. Во-вторых, потому, что каким-то образом надо заменить их новыми. А это, смею заверить, самая сложная задача, ибо для её решения мне приходилось постоянно балансировать на границе знания и незнания. Что означает только одно: прежде чем перейти к созданию новой теории о прогнозировании Природных явлений, надо сначала навести порядок в уже имеющихся знаниях, например, так, как это сделано мной в 19 опубликованных работах (см. интернет “Новая картина мира”).

Рассуждения о методах исследования проблемы

Начну с того, что сам метод исследования выбрал не я, а рисунок, который перерисовал с натуры (рис.1).

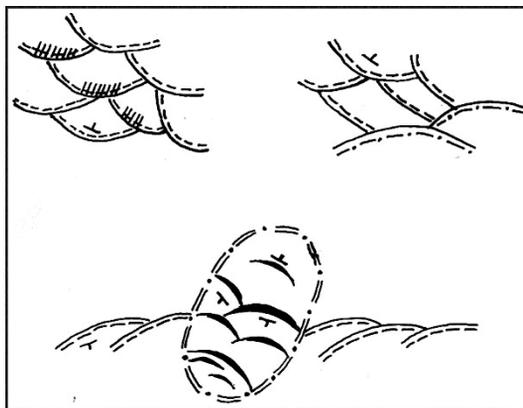


Рис. 1. Первый рисунок, перерисованный мной с натуры и положивший начало многолетним исследованиям. Монголия, 1981 г.

Думаю, ни сейчас, ни в прошлом на Земном шаре нет, и не было Человека любого возраста, любой национальности, который бы что-либо не рисовал или перерисовывал. Исключением не был и я, тем более что рисовать и перерисовывать входило в мои непосредственные обязанности.

Но, так случилось, что похожие очертания я нашёл на Космическом снимке, вопреки имеющимся у меня знаниям о дешифрировании. Вот как они выглядели на этот раз.

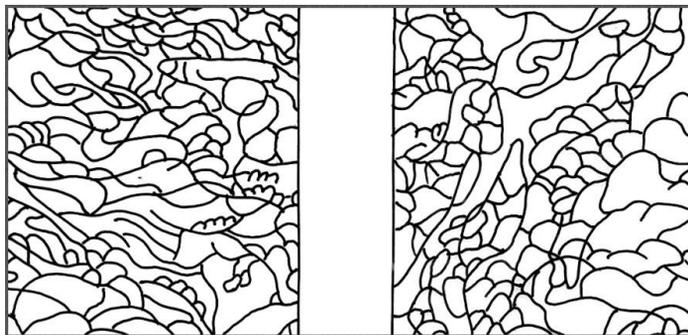


Рис. 2. Рисунок, перерисованный мной с Космического снимка. 1986 г.

Мог ли я знать в далёком уже прошлом, что полученные мной же рисунки станут **началом** многолетних **практических** исследований?

Мог ли я тогда знать, что полученные мной же рисунки, станут ещё одним **началом** многолетних **теоретических** исследований, которые, в отличие от практических, закончатся безрезультатно. И причина тому – отсутствие объяснения полученному результату.

Но, отрицательный результат есть тоже результат, из которого я сделал следующий вывод: выбранная методика исследования проблемы направлена не на её решение, а на расширение моего кругозора и распределение знаний.

Так, сам того не ведая, я оказался в самом **начале** решения проблемы. Почему? Потому что от процессов мышления о предмете перешёл к его визуальному восприятию. К моему удивлению результат последовал незамедлительно в виде следующих рисунков.



Рис. 3. Объяснение в тексте

Слева – неизвестное мне изображение разлома на космическом снимке, справа – его общепринятое изображение на всех без исключения картах и схемах. Вот так буквально сразу в одном рисунке соединилось знание и незнание (несуществующее ещё знание), которое и здесь, как бы за меня, выбрало ещё один метод исследования. Это: *осмысливание*, *домысливание* и *переосмысливание* уже имеющихся знаний о разломе. Как это происходило детально описано мной в работе “Трещина и разлом в новой картине мира” [7], поэтому здесь остановлюсь на двух диаметрально противоположных результатах.

Первый результат связан со следующими умозаключениями:

- разлома в традиционном исполнении в реальности просто не существует;
- понятие о разломе не имеет ничего общего с реальным положением дел. Иначе говоря, понятие о разломе – это догма, принятая научным сообществом за непреложную истину.

Второй результат связан с созданием модели, которую назвал “идеальная модель самодвижения” (рис.4).

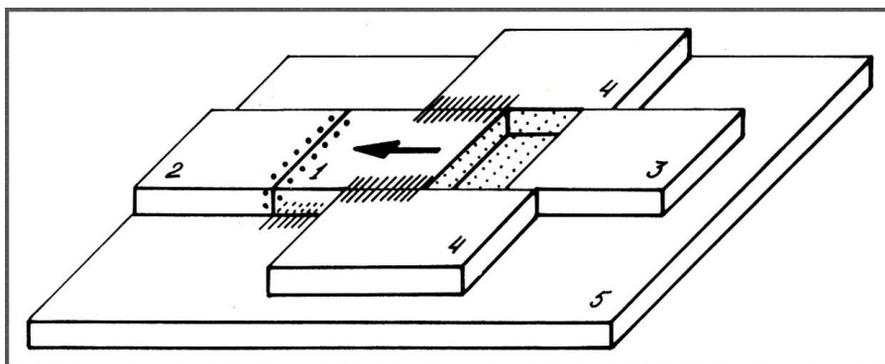


Рис. 4. Идеальная модель самодвижения

В чём суть вопроса? Нет, не в пространственных блоках, границы между которыми и есть разрывные нарушения, т.е. «разломы».

Суть вопроса в другом – в *стрелке*, с помощью которой я искусственно выделил “динамический” блок среди «статических». Следствием такого действия стало следующее умозаключение: одна из границ между блоками (1 и 2) находится в состоянии сжатия (смятия), другая – в состоянии растяжения (между блоками 1 и 3).

Что осталось за пределами понимания? Результат, который описал в указанной работе. Цитирую.

«До сих пор считалось, что с областью сжатия (крупные точки) связаны такие разрывные нарушения как надвиг, взброс и горст, с областью растяжения (мелкие точки) – сброс и грабен. Всё просто, удобно и не противоречит уже имеющимся знаниям из области физики или соприкосновения материалов. Но весь вопрос в том, что именно здесь было позаимствовано и их объяснение с помощью сил, которые до сих пор называются «тектоническими». А как быть с *силами в Природе*, разобраться с которыми попытались В. Григорьев и Г. Мякишев в книге под одноимённым названием [1].

«Слову «сила» принадлежит своеобразный рекорд. Почти в любом толковом словаре объяснению этого слова отводится едва ли не самое большое место» (стр. 7).

«Разнообразие смыслов, в которых употребляется слово «сила», поистине удивительно: здесь физическая сила и сила воли, лошадиная сила и сила убеждения, стихийные силы и силы страсти, сила пара и т.д., и т.п.» (там же).

«Мы далеки от мысли попытаться объяснить, почему слово «сила» получило так много различных значений, ибо «нельзя объять необъятное», особенно оставаясь в рамках естественных наук» (стр. 8).

Моё же предложение, основанное на наглядных результатах наземных исследований, состоит в следующем: вместо слова «сила» ввести слово «самодвижение», наделив его ещё неизвестным научно-философскому сообществу значением: *это основной закон мироздания.*

Но это в целом. Если же говорить о его частных случаях, то к ним я отнёс нечто, которое до сих пор называется «надвигом», «взбросом», «сбросом», «горстом», «грабеном», «сдвигом». ***Иначе говоря, в новой системе мироздания они перестали быть разрывными нарушениями!!!***

Так когда-то я проинтерпретировал один из вариантов построенной мной же модели, прекрасно понимая, что могут быть и другие. Например, если принять за очевидное, что в окружающем нас мире всё находится в непрерывном движении (точнее – самодвижении), то в модельном варианте это будет означать, что вместо движения одного блока можно привести в движение и все остальные. Так я получил принципиально новый стереотип понимания не только разрывных нарушений, но и причину их появления. И связано это с тем, что ***самодвижение как факт стал рассматривать в роли фундаментального закона мироздания в бессловесном, беспредметном, нематериальном мире.***

Исходя из сказанного, я утверждаю: *причиной всех без исключения Природных явлений, в том числе и разрывных нарушений, является самодвижение. Но сказанное правомерно только в том случае, если рассматривать окружающий нас мир с точки зрения Человека. Если же рассматривать его с противоположной точки зрения, то здесь утверждение примет следующий вид: дело не в Природных явлениях вообще и катастрофических, в частности, а в том мире, в котором они происходят.* Это не фантазия и не вымысел, это реально установленный факт, который, в отличие от общепринятого его понимания, мне пришлось доказывать с помощью самостоятельно приобретаемой практики.

И последнее. Приведённая выше модель самодвижения – это самый упрощённый вариант закона мироздания. Закона, который до сих пор находится вне сферы осознания всего научно-философского сообщества. И причина тому – терминологическая путаница с помощью которой были созданы не столько научные, сколько лженаучные знания (без кавычек).

«В тектонике с терминологией давно сложилась такая обстановка, которую К.Р. Лонгвелл охарактеризовал как «сумасшедший дом», а Н.С. Шатский – как «несуветный хаос». На ненормальное состояние геологической, в частности тектонической, терминологии указывали также А.Н.Криштофович, А.Д. Архангельский, А.Н. Заварицкий, Н.И. Николаев, А. Фор-Мюре, Ю. Шубер, Ж. Обуэн, Ж. Гогель и многие другие. Составлялись словари и создавались многочисленные терминологические комиссии. Однако оказалось, что тектоническую терминологию очень трудно подчинить какому-либо Кодексу. Она продолжает оставаться на уровне «конгломерата» местных наречий и не доходит до высот общенационального литературного языка» [2, с. 7-8].

Нужны ли мои комментарии? Думаю, да ибо с точки зрения предлагаемых мной знаний «сумасшедший дом» и «несуветный хаос» оказалось возможным заменить на вполне наглядный результат исходя из следующего факта: ***любое известное нам движение оставляет за собой следы*** (рис. 5).



Рис. 5. Следы, оставленные человеком на песке

А как быть с самодвижением? Ответ на вопрос приведён ниже (рис. 6, 7).



Рис. 6. Так выглядят следы самодвижения на аэрофотоснимке

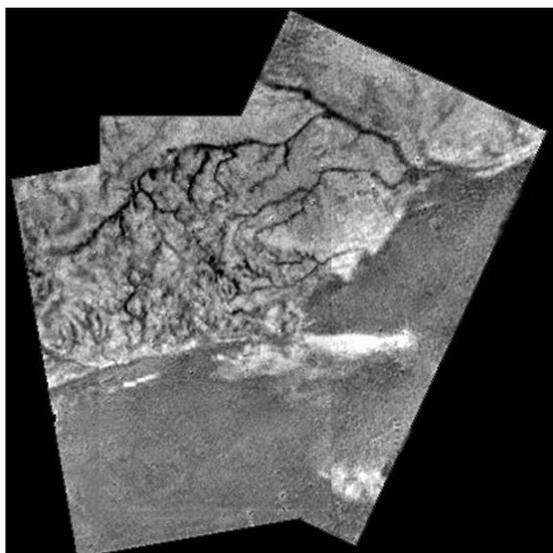


Рис. 7. Темные извилистые узкие образования в верхней части рисунка - это, по-видимому, реки, сливающиеся вместе.

Сатурн: Властелин Колец Космические исследователи. Космический аппарат "Cassini" и "Huygens"
<http://galspace.spb.ru/index48-3.html>

Моё понимание изображения: *тёмные извилистые узкие образования в верхней части рисунка – это следы самодвижения.* Я уверенно говорю потому, что подобные изображения неоднократно наблюдал на поверхности Земного шара, т.е. в нематериальной реальности.

Казалось бы, ничего нового, если бы не следующее обстоятельство: с помощью фотографий я продемонстрировал то же самое, что выше предложил с помощью рисунка (рис.3), а именно: соединил знание и незнание (несуществующее знание) только связанное не с разломом, а со следами самодвижения. Больше того, как и в первом случае, выводное знание стало результатом *осмысливания, домысливания и переосмысливания* знаний, суть которых сводится к следующему.

Не секрет, что на Земном шаре всё движется: движется горизонтально, движется вертикально, движется наклонно.

Двигаются материки, движутся геодезические репера и т.д. Но ведь движется не год и не два, а более 4 млрд. лет. Больше того, даже внешней причиной образования Земли считается движение пылевого вещества и газовой туманности.

Что я хочу этим сказать? Только то, что пора словесно отделить известные факты друг от друга, иначе понять присутствие следов на поверхности Земного шара просто не

представляется возможным. Я имею в виду *самодвижение в роли основного закона мироздания*, которое существует вне нас и не зависит от нас, в отличие от *относительного движения*, которое и существует, и зависит только от нас. Это, во-первых.

Во-вторых. Как следует из приведённого материала *следы самодвижения* можно не только фотографировать, но и перерисовывать так, как это показано на рис. 2.

Я понимаю, при всех достижениях научно-технического прогресса, поверить в существование предмета, который, в прямом смысле этого слова, находится у нас под ногами (по которому мы буквально ходим каждый день) довольно проблематично. Поэтому, чтобы развеять сомнения, ниже предлагаю познакомиться с ещё одними следами самодвижения, особенность которых состоит не столько в способе их получения, сколько в масштабности территорий, на которых они присутствуют. Это – *сотни квадратных километров*, если рассматривать их по отношению фотографического изображения Космического снимка или Аэрофотоснимка и *вся материковая поверхность*, если рассматривать их по отношению Земного шара в целом.

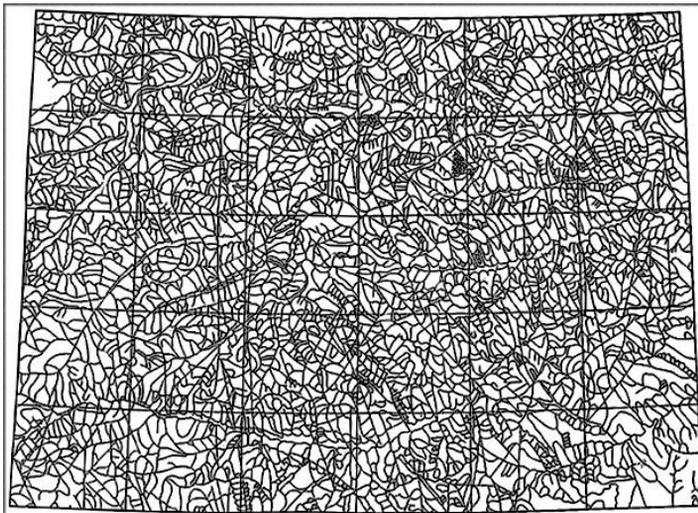


Рис. 8. Подобное изображение карты следов самодвижения на один из районов Сибири

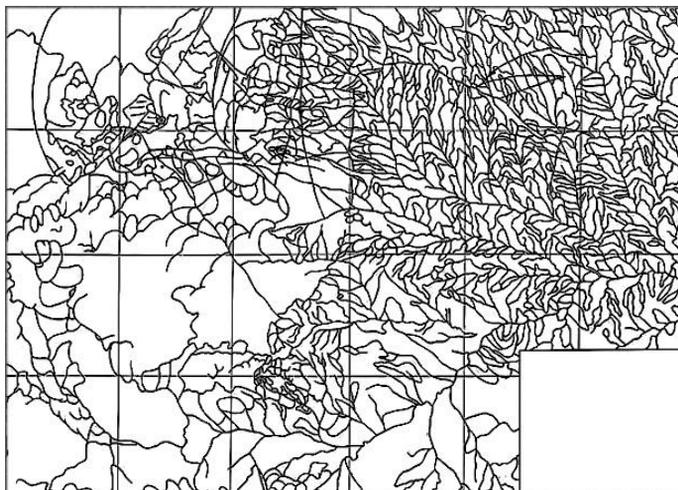


Рис. 9. Подобное изображение карты следов самодвижения на один из районов Африки

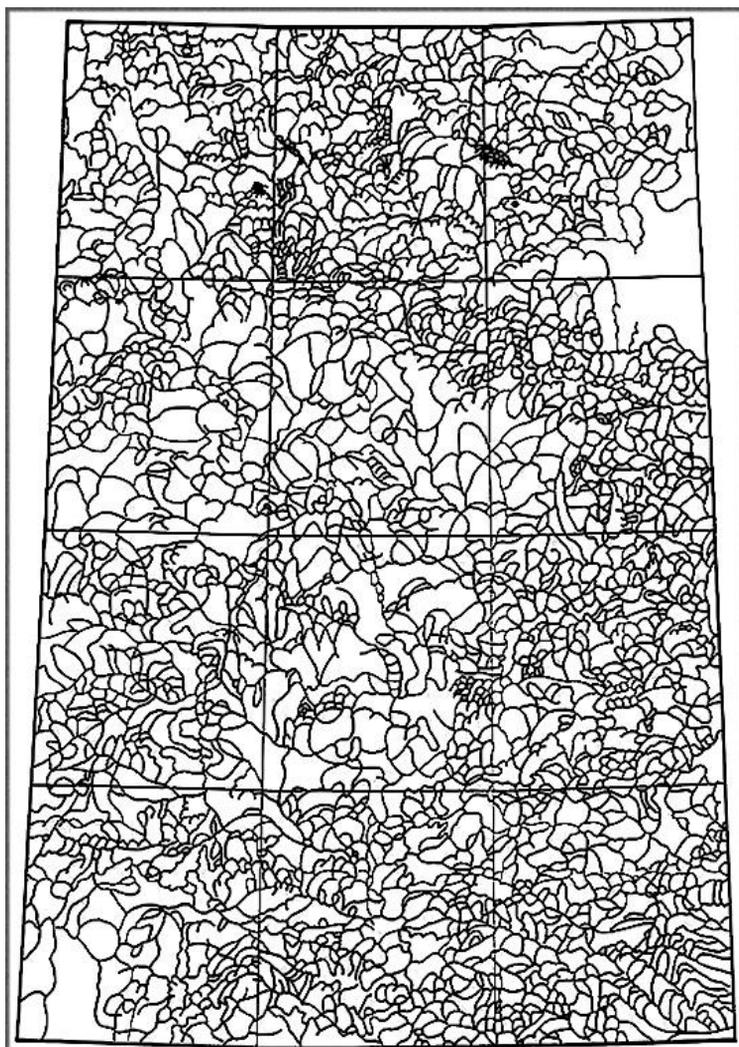


Рис. 10. Подобное изображение карты следов самодвижения на один из районов Сибири

Кстати, в самом процессе визуально-предметного перерисовывания нет ничего принципиально нового. Это и всем известное контурное перерисовывание границ материков, изображение рек на топографических картах, изображение границ горных пород на геологических картах и т. д.

Принципиально новым является сам предмет перерисовывания, а именно: следы на поверхности Земного шара, которые остаются в результате самодвижения, т.е. основного Закона мироздания.

Иначе говоря, я предлагаю знания, познание которых даже не начиналось!!!

Список литературы

1. Григорьев В.И., Мякишев Г.Я. Силы в природе. 6-е изд. испр. М.: Наука. Главная редакция физико-математической лит-ры, 1983. 415 с.: ил.
2. Косыгин Ю.А. Тектоника. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Недра, 1988. 462с.: ил.
3. Стрижко Э.А. Естественный рисунок в роли нового предмета познания окружающего нас мира. ИЦРОН. О вопросах и проблемах современных математических и естественных наук. Выпуск II. Сборник научных трудов по итогам международной научно – практической конференции (6 июля 2015г. г. Челябинск). С. 52–60.

4. *Стрижко Э.А.* История открытия естественного рисунка. Евразийский научный журнал, 2016. № 8, август. Раздел: Науки о Земле. С. 182–209.
5. *Стрижко Э.А.* Форма окружающего нас мира в роли его содержания (альтернатива философским и геометрическим знаниям). Журнал «Научные исследования», 2017. № 2 (13). Раздел: Науки о Земле. XIII Международная научно-практическая конференция: «Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия» (Москва, Россия, 2 февраля, 2017 года). С. 94–111.
6. *Стрижко Э.А.* Естественный рисунок и его роль в познании окружающего нас мира – Журнал «Научные исследования», 2017. Раздел: Науки о Земле. XVI Международная научно-практическая конференция: «Научные исследования: ключевые проблемы III тысячелетия» (Москва, Россия, 2 мая, 2017 года).
7. *Стрижко Э.А.* Трещина и разлом в новой картине мира (Практико–теоретическое обоснование ещё неизвестных знаний для ещё неизвестной картины мира). Журнал «Образование и наука в России и за рубежом». № 1 (2015). С. 3–17.

ФОТОГРАФИЯ В РОЛИ НОВОГО ПРЕДМЕТА ПОЗНАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕГО НАС МИРА (ИЗ СЕРИИ «ОТСУТСТВУЮЩИЕ ЗНАНИЯ ОБ ОКРУЖАЮЩЕМ НАС МИРЕ И САМИХ СЕБЕ»)

Стрижко Э.А.

*Стрижко Эдуард Александрович – пенсионер,
г. Москва*

Аннотация: статья посвящена знаниям, познание которых даже не начиналось. И причина тому - ещё неизвестные науке методы дешифрирования Космических снимков (КС), Аэрофотоснимков (АФС) и их интерпретация.

Ключевые слова: форма окружающего нас мира, естественный, фотографический и графический рисунок, самодвижение, следы самодвижения, дешифрирование следов самодвижения и их интерпретация.

1

Цитата. “Применение фотографии чрезвычайно широко. Её используют в самых различных областях науки и техники. Возникает вопрос, почему фотография находит такое широкое применение?”

В первую очередь это объясняется тем, что фотографическое изображение является объективным отражением реальной действительности. Фотографические документы неоспоримы, их анализ может быть произведен через любой практически ничем не ограниченный промежуток времени.

Кроме того, фотография обладает целым рядом преимуществ перед исторически сложившимися методами прямых визуальных наблюдений и зарисовок.

Фотографическое изображение можно легко уменьшить, увеличить или привести точно к заданному масштабу, а также преобразовать перспективно (трансформировать)” [3, с. 3].

Цитата. “Геологическая карта является важнейшим документом, наиболее полно и выпукло отражающим все особенности геологического строения поверхности Земли. Одновременно геологическая карта является и важнейшим научным обобщением, подводящим итоги всей совокупности наших знаний о строении земной коры и заключенных в её недрах месторождениях полезных ископаемых, поэтому к геологическим картам всегда предъявлялись и предъявляются высокие требования. Эти требования сводятся обычно к насыщенности геологических карт фактическим материалом, структурности изображения, точности, и, наконец, к объективности их составления.

Аэрофотосъемка дает геологу новые средства познания строения земной коры. Она позволяет выяснять условия залегания коренных пород, взаимоотношения между свитами, детали строения самих свит не только в районах сплошной обнаженности, но и в местах, закрытых достаточно мощным чехлом новейших образований. По сути дела для многих

районов аэрофотоснимок отражает в деталях своего рисунка все элементы их геологического строения, создавая тем самым все необходимые для составления точных и наиболее объективных геологических карт” [4, с. 3].

Цитата. Стоящие перед геологической службой страны большие задачи по расширению материально-сырьевой базы за счет повышения эффективности геологоразведочных работ могут быть успешно разрешены путем внедрения в геологическую практику новых прогрессивных методов исследования. Научно-техническая революция, охватившая все отрасли знаний, обусловила качественный скачок и в области геологии. Выход человека в космос в значительной мере расширил наши представления о строении Земли. Информация, полученная с помощью космических методов исследования, дала геологам богатейший материал, позволяющий в глобальном масштабе изучать строение Земли, а также решать важнейшие проблемы теоретической геологии и выявлять основные закономерности размещения полезных ископаемых. Для анализа и обобщения этого материала возникла необходимость в создании нового направления в геологической науке. Поток важнейшей информации о строении земной поверхности, полученной из космоса за последние десятилетия, выдвигает новые проблемы, связанные с ее обработкой и интерпретацией [2, с. 4].

Цитата. “Думается, что приведенный материал (имеется в виду книга “Космические методы в геологии”, отрывок из которой процитирован выше) в достаточной мере убеждает читателя в полезности и огромной перспективности космогеологических исследований. Вместе с тем должно быть ясным, что, поскольку мы имеем дело именно с первым опытом, трудно ожидать вполне безукоризненного решения сложной задачи, стоявшей перед авторами. Следует ожидать, что в ходе использования книги в учебном процессе и в практике самих космогеологических исследований возникнут конкретные замечания, которые смогут быть учтены авторами в их дальнейшей работе над учебным пособием” [2, с. 3].

Член-корреспондент АН СССР

Хаин В.Е.

Цитата. “Книга “Космогеология СССР”, составленная коллективом авторов, непосредственно связанных с разработкой и использованием космогеологических методов, отражает основные результаты космогеологического изучения территории страны за последние годы. Приведенный в ней материал содержит новые данные об особенностях геологического строения как территории СССР в целом, так и отдельных крупных регионов, установленные на основе анализа материалов космических съемок. Во многих случаях эти данные требуют пересмотра традиционно сложившихся представлений о геологическом развитии и минерагении, корректировки или изменения направлений геологосъемочных и поисковых работ. И хотя не все интерпретационные построения авторов могут быть приняты за “непреложную истину”, богатый фактический материал, полученный с помощью космических снимков и проанализированный в комплексе с геологическими и геофизическими данными, заставляет с большим вниманием отнестись к нему сторонников конкурирующих представлений” [1, с. 4].

Министр геологии СССР профессор

Е.А. Козловский

2

К сожалению, в отличие от Советского Союза, в России **Геология** как специальность, как профессия, как ни с чем несравнимый образ жизни, прекратила своё существование, поэтому передо мной, как геологом, проработавшим здесь всю свою сознательную жизнь, встал вопрос: “Стоит ли продолжать то, о чём было сказано в приведённых цитатах?” Я имею в виду новую информацию и интерпретацию, полученную мной ещё в Советском Союзе с помощью Аэрофотоснимков (АФС) и Космических снимков (КС).

Да, была биржа труда, годы перестройки, отсутствие планов на будущее, пенсия. И была клятва, данная самому себе: продолжить работу над **ничто** (без кавычек), понятие которое не успел в Советском Союзе, но сделал это уже в России. **Что?**

Первое. Доказал, что **материя** не является тем средством познания, которое закрепилось за ней едва ли не сразу после введения греческим философом и педагогом Платоном (ок. 427-347гг. до н.э.) понятия под одноименным названием.

Второе. Доказал, что **форма** окружающего нас мира есть ещё неизвестное средство его познания, которая, в отличие от материи, может выступать в роли его содержания.

Третье. Доказал **отсутствие альтернативных знаний**

- сложившейся веками материальной картине мира;

- сложившемуся веками познанию;

- трещине и разлому;

- дешифрированию;

Четвёртое. Доказал *отсутствие понятий о*

- Воображаемом теле;

- Двухединой границе;

- Естественном, фотографическом и графическом рисунках;

- Следах самодвижения и их дешифрировании;

- Самодвижении как основном законе мироздания;

- Горном компасе и системе координат;

- Карте следов самодвижения на поверхности Земного шара.

Пятое. Доказал необходимость введения *новой науки*, которую назвал **“Геомансия”**.

Шестое. Решил многовековой вопрос о *Книге Природы*.

Первоначально полученные новые знания объединил с помощью следующего названия: **“Современная натурфилософия”** (по аналогии с Натурфилософией далёкого прошлого). Но, по мере продолжения их создания, стал понимать, что философия к ним не имеет никакого отношения. Больше того, все без исключения знания приобретались способом, с точностью до наоборот отличающимся от философского, а именно: вместо умозрительного истолкования Природы я перешёл к визуальному её восприятию и предметному изображению сначала с помощью АФС и КС, а затем и рисунка на местности, который впоследствии назвал **“естественным”**.

В самом деле. Что является основным признаком любой фотографии? **Фотографическое изображение**, которое выступает объективным отражением действительности вне зависимости от того, получена фотография в наземных условиях или с помощью летательных аппаратов (вертолётов, самолётов, спутников Земли).

Но это на словах. На деле же сказанное выглядит так, как показано ниже (фото 1).

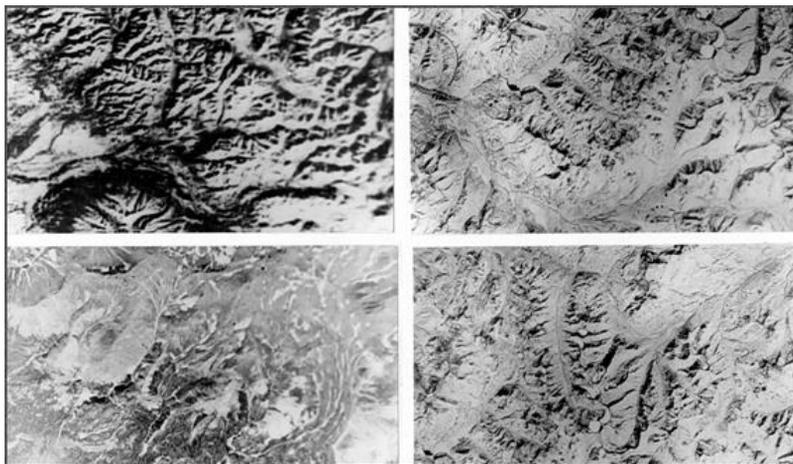


Рис. 1. Фото. Так выглядит естественный рисунок на поверхности Земного шара в фотографическом исполнении

Я не сомневаюсь, все без исключения читатели будут искать на фотографическом изображении знакомые очертания, тем самым делая из него не средство познания, а средство применения уже известных знаний.

Но вот я перевёл фотографическое изображение в графическое (рис. 2). Что мы имеем в этом случае? Не более чем бессмысленный рисунок для одних, или графическое изображение фотографического рисунка для других. Но так ли это на самом деле?

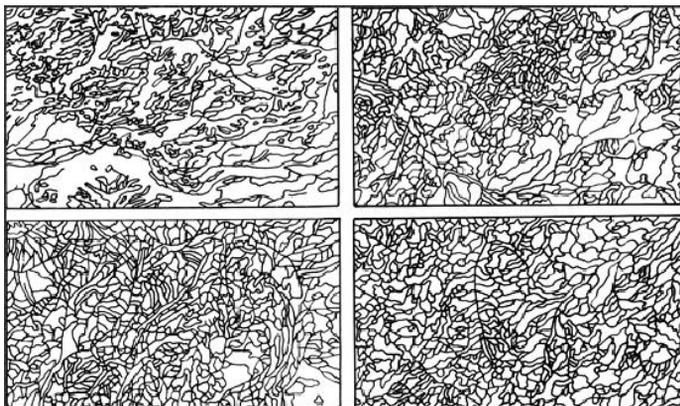


Рис. 2. Так выглядит естественный рисунок на поверхности Земного шара в графическом исполнении

Доказательство тому, нижеприведённый пример (рис. 3), который требует не столько умозрительного истолкования, сколько приобретения опыта и навыков его получения. И причина тому – естественный рисунок, о котором научно-философское сообщество не имеет ни малейшего представления (см. список опубликованных работ [5 - 25]).

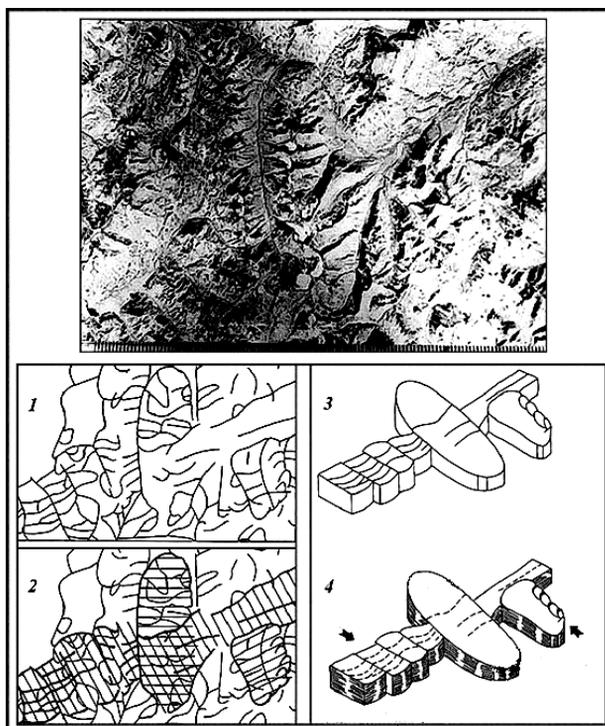


Рис. 3. Вверху. Первый вариант ответа. Аэрофотоснимок.

Второй вариант ответа. Изображение естественного рисунка участка Земной поверхности с помощью фотографического рисунка.

Внизу. 1, 2, 3, 4: Первый вариант ответа. Результат научения, т.е. приобретение индивидуального опыта выделения искусственных предметов.

Второй вариант ответа. Моделирование самодвижения с помощью его следов (ноу-хау)

Ещё пример. Де-факто известно, что от философской идеи об атоме к её практической реализации прошли столетия. Спрашивается: “Почему то же самое не произошло с философской идеей о самодвижении?” Ответом на вопрос есть **введённое мной понятие о**

следах самодвижения, которое является результатом исследований, проведённых параллельно с проведением геолого-съёмочных работ. Это, во-первых.

Во-вторых. Основу понятия о следах самодвижения составляет факт, который, вопреки общепринятому о нём представлению, мне пришлось доказывать с помощью дешифрирования Космических снимков (КС) и Аэрофотоснимков (АФС), в одном случае, и с помощью непосредственных наблюдений на местности, в другом.

В третьих. *Следы самодвижения* – это ещё неизвестное научно-философскому сообществу *Природное явление*, указывающее на прошедшее событие в окружающем нас мире. По отношению к Земному шару они (следы самодвижения) остаются на его материковой поверхности, что позволяет их не только видеть, перерисовывать или фотографировать, но и *дешифрировать*.

Иначе говоря, следы самодвижения, это то же самое что следы человека на песке, только в другом исполнении и другим исполнителем (фото 4).



Рис. 4. Фото. Следы, оставленные человеком на песке



Рис. 5. Фото. Так выглядят следы самодвижения на аэрофотоснимке

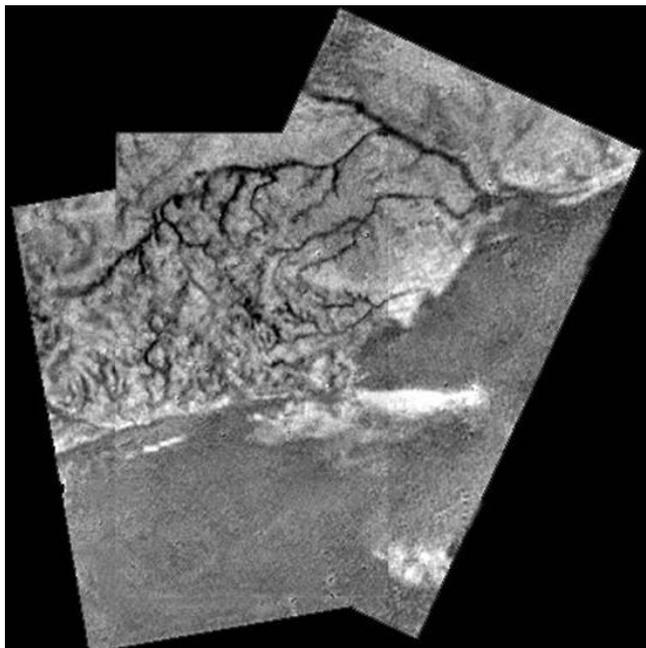


Рис. 6. Фото. Темные извилистые узкие образования в верхней части рисунка - это, по-видимому, реки, сливающиеся вместе.

Сатурн: Властелин Колец

Космические исследователи

Космический аппарат "Cassini" и "Huygens"

<http://galspace.spb.ru/index48-3.html>

Моё понимание изображения: *тёмные извилистые узкие образования в верхней части рисунка – это следы самодвижения.* Я уверенно говорю потому, что подобные изображения неоднократно наблюдал на поверхности Земного шара, т.е. в нематериальной реальности.

Что я хочу этим сказать? Только то, что с помощью **фотографии** ввожу три принципиально новых предмета не только в пределах дешифрирования КС и АФС, но и науки в целом.

Фотографический рисунок – изображение естественного рисунка на фотобумаге, выполненное с помощью фотографических средств, например, фотоаппарата.

Графический рисунок – изображение естественного рисунка на бумаге, выполненное от руки с помощью графических средств, например, карандаша.

Естественный рисунок – Первый вариант ответа: контурное изображение пространственных форм Естества, Природы, Натуры, Реальности, Действительности.

Второй вариант ответа: контурное изображение местности (территории, участка Земной поверхности или других планет), которое можно не только визуально наблюдать, но и фотографировать или перерисовывать.

Иначе говоря, логическому понятию о предмете я противопоставляю сам **предмет**, но не в смысле **материального объекта**, а в смысле ещё неизвестных **очертаний по контуру**, по одной терминологии и **рисунок**, по другой.

Больше того, на основании имеющегося у меня фактического материала смею утверждать, что только такое понимание **предмета** позволяет с помощью дешифрирования заложить основы нового прогнозирования (т. е. предвидения, предсказания) Природных явлений, в том числе и полезных ископаемых. Пример дистанционного прогнозирования с помощью дешифрирования космического снимка приведён ниже.

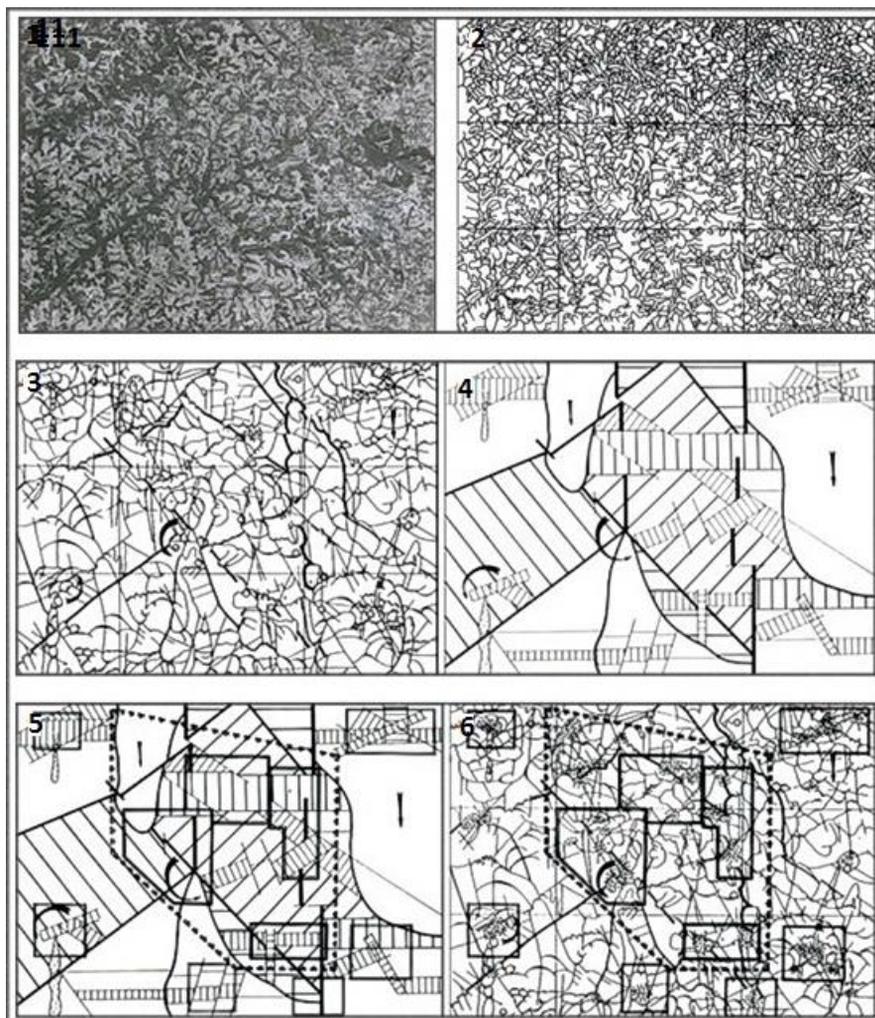


Рис.7. Дистанционное прогнозирование, т.е. предвидение (предсказание) чего-то (ноу-хау).
Цифрами обозначены:

1. Космический снимок (или аэрофотоснимок) на прогнозируемую территорию.
2. “Привыкание” к фотографическому рисунку и создание на его основе прямых, зрительно воспринимаемых образов, т.е. таких, в которых осмысленное восприятие не участвует. В графическом исполнении этот этап можно сравнить с доизобразительным рисованием в раннем детстве, а сам полученный результат назвать двояко: “каракули” в одном случае и “бесмысленный рисунок”, в другом.
3. Переход к узнаванию предмета с помощью осмысленного восприятия, что позволяет решать следующие обратные задачи:
 - выделять разномасштабные блоки земной поверхности;
 - определять направление их самодвижения.
4. Графическая идеализация полученного результата.
5. Выделение перспективных площадей на основании анализа полученных результатов.
6. Окончательный вариант карты прогноза

P.S. После всего сказанного и показанного возникает закономерный вопрос: “Почему с помощью научно-технического прогресса учёные до сих пор не смогли сделать то, что удалось автору?”

Ответ: “Потому что научно-технический прогресс ещё не затронул тех знаний, которые получены автором в процессе производственной деятельности в Геологии и которые изложены им в 20 опубликованных работах”.

Список литературы

1. Афанасьева Н.С., Башилов В.И., Брюханов В.Н. и др. Под ред. В.Н. Брюханова, Н.В. Межеловского. Космогеология СССР. М. «Недра», 1987. 40 с.: ил
2. Кац Я.Г., Рябухин А.Г., Трофимов Д.М. Космические методы в геологии. М. Изд-во Моск. ун-та, 1976. 246 с.: ил.
3. Красильщиков Я.С., Егоров В.Л. Основы фотографии при геологоразведочных работах. М. «Недра», 1971. 192 с.: ил.
4. Петрусевич М.Н. Геолого-съёмочные и поисковые работы на основе аэрометодов. Всесоюзный аэрогеологический трест (ВАГТ) Министерства геологии и охраны недр СССР. М. «Государственное научно-техническое издательство литературы по геологии и охране недр», 1954. 108 с.: ил.
5. Стрижко Э.А. Непознанная реальность. // Образование и наука в России и за рубежом, 2014. № 8. С. 37–63.
6. Стрижко Э.А. Трещина и разлом в новой картине мира. // Образование и наука в России и за рубежом, 2015. № 1. С. 3–17.
7. Стрижко Э.А. Горный компас и система координат в новой картине мира. Журнал. Образование и наука в России и за рубежом, 2015. № 1. С. 18–30.
8. Стрижко Э.А. Язык Природы. Журнал. Образование и наука в России и за рубежом., 2015. № 2. С. 3–13.
9. Стрижко Э.А. От метафоры о Книге Природы к ней самой. // Образование и наука в России и за рубежом, 2015. № 2. С. 14–24.
10. Стрижко Э.А. Понимание познания через самопознание самого себя. // Образование и наука в России и за рубежом, 2015. № 2. С. 25–38.
11. Геология будущего. ИЦРОН. Актуальные проблемы и достижения в естественных и математических науках. Выпуск II. Сборник научных трудов по итогам международной научно–практической конференции, 7 апреля 2015 г. Самара. С. 136–148.
12. Естественный рисунок в роли нового предмета познания окружающего нас мира. ИЦРОН. О вопросах и проблемах современных математических и естественных наук. Выпуск II. Сборник научных трудов по итогам международной научно – практической конференции, 6 июля 2015 г. Челябинск. С. 52–60.
13. Понятие о Двухединой границе в новой картине мира. ИЦРОН. Актуальные вопросы и перспективы развития математических и естественных наук. Выпуск II. Сборник научных трудов по итогам международной научно – практической конференции, 7 мая 2015 г. Омск. С. 103–108.
14. Понятие о воображаемом теле в новой картине мира. ИЦРОН. Актуальные вопросы и перспективы развития математических и естественных наук. Выпуск II. Сборник научных трудов по итогам международной научно – практической конференции, 7 мая 2015 г. Омск. С. 108–114.
15. Новый предмет познания окружающего нас мира. Евразийский научный журнал, 2015. № 6. С. 256–261.
16. От наивного реализма к новому миропониманию. Евразийский научный журнал, 2015. № 8. С. 214–226.
17. Альтернатива материальной картине мира. Евразийский научный журнал, 2015. № 8. С. 227–35.
18. Общее представление о причинах отсутствия мировоззрения, направленного на дальнейшее познание окружающего нас мира. Евразийский научный журнал, 2015. № 9. С. 234–243.
19. Неизвестные возможности дешифрирования и мировоззрения, полученного с его помощью. Евразийский научный журнал, 2015. № 9. С. 244–264.
21. Аксиома визуального и графического несоответствия. Евразийский научный журнал, 2015. № 11. С. 117–126.
22. От незнания к созданию карты следов самодвижения на поверхности Земного шара. Евразийский научный журнал, 2015. № 11. С.127–141.
23. История открытия естественного рисунка. Евразийский научный журнал, 2016. № 8. С. 182–09.
24. Форма окружающего нас мира в роли его содержания (альтернатива философским и геометрическим знаниям). Журнал «Научные исследования», 2017. № 2 (13). С. 94–111.
25. Стрижко Э.А. Естественный рисунок и его роль в познании окружающего нас мира. // Научные исследования», 2017. № 5 (16). С. 92–119.



КОНФЕРЕНЦИИ СЕРИИ: «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»
САЙТ КОНФЕРЕНЦИИ: [HTTP://SCIENTIFICRESEARCH.RU](http://scientificresearch.ru)

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru)

 **РОСКОМНАДЗОР**

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-63296



+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15 (Мегафон)
+7(961)245-79-19 (Билайн)



ISSN (print) 2414-5912
ISSN (online) 2541-7878



