

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2312-8089

№ 11(142). Ч.1. НОЯБРЬ 2023

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 11 (142) Ч.1. 2023



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



9 772312 808001

ISSN 2312-8089 (печатное издание)

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**
2023. № 11 (142). Ч.1.



Москва
2023

Вестник науки и образования

2023. № 11 (142). Часть 1

Российский импакт-фактор: 3,58

Издается с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.
Зам.главного редактора Кончакова И.В.

Подписано в печать:
17.11.2023

Дата выхода в свет:
21.11.2023

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,75
Тираж 100 экз.
Заказ № 0012

Журнал
зарегистрирован
Федеральной
службой по надзору
в сфере связи,
информационных
технологий и
массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77-
50633.
Сайт:
Эл № ФС77-58456

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

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев 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), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. 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), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *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), *Кивкидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клишков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *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), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геoinформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наузов 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), *Розыходжаева 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), *Селитренникова 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), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитутухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чилдазе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Турсунов М.Х.</i> ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ОБРАЗОВАНИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ (МПЗ) НА ЕЕ ПОВЕРХНОСТИ / <i>Tursunov M.Kh.</i> DISCOVERY OF THE MECHANISM OF FORMATION OF THE EARTH'S MAGNETIC FIELD (EMF) ON ITS SURFACE.....	6
<i>Мукалиева М.С.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ИТ- ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛАХ РОССИИ / <i>Mukalievа M.S.</i> MODERN IT TECHNOLOGIES IN RUSSIAN SCHOOLS	43
<i>Пархоменко Н.Г.</i> МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СОЗНАНИЯ И ВСЕЛЕННОЙ С ПОЗИЦИЙ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ / <i>Parkhomenko N.G.</i> MODEL OF INTERACTION BETWEEN CONSCIOUSNESS AND THE UNIVERSE FROM THE STANDPOINT OF QUANTUM PHYSICS.....	45
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ	56
<i>Панова Н.А., Тухбатуллин А.А., Шарипов Г.Л.</i> ВЛИЯНИЕ ГАЗОВ НА МЕХАНОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЮ СМЕСИ КРИСТАЛЛОВ СОЛИ ТЕРБИЯ И ФУЛЛЕРЕНА C60 / <i>Panova N.A., Tukhbatullin A.A., Sharipov G.L.</i> INFLUENCE OF GASES ON MECHANOLUMINESCENCE OF A MIXTURE OF TERBIUM SALT CRYSTALS AND C60 FULLERENE	56
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	60
<i>Гиясов К., Худаёров М.М., Шамшидинова У.К.</i> ИНСЕКТИЦИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ СВИНЦА С МИШЬЯКОМ / <i>Giyasov K., Khudayorov M.M., Shamshidinova U.K.</i> INSECTICIDAL COMPOUNDS OF LEAD WITH MISNYAC	60
<i>Гиясов К., Аманов Р.У., Мамедова М.Н.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ ХРОМА В ОБМЕНЕ БЕЛКОВ, ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ / <i>Giyasov K., Amanov R.U., Mamedova M.N.</i> APPLICATION OF CHROME COMPOUND IN THE METABOLISM OF PROTEINS, FATS AND CARBOHYDRATES	62
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	64
<i>Тулаганов Э.</i> ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ / <i>Tulaganov E.</i> AGRICULTURAL ECONOMY IN UZBEKISTAN	64
<i>Лукьянова Н.С.</i> ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / <i>Lukyаnova N.S.</i> THE PROBLEM OF FORMING ECONOMIC COMPETENCIES AMONG STUDENTS OF HIGHER AND SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION.....	65
<i>Лукьянова Н.С.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ / <i>Lukyаnova N.S.</i> FORMATION OF ECONOMIC COMPETENCE OF STUDENTS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF EDUCATION.....	67
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	70
<i>Курбаназарова А.Е., Нурумбетова Г.А.</i> ИДЕЙНО-ТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРОЗА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ХУСНУДДИНА ХАМИДОВА / <i>Kurbanazarova A.Ye., Nurumbetova G.A.</i> IDEOLOGICAL AND THEMATIC PROSE GENRE IN KHUSNIDDIN KHAMIDOV'S FICTION WORKS	70

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....73

Анджан С.Е., Аверченко А.К. ОСОБЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ К УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ / Anjan S.E., Averchenko A.K. FEATURES OF BRINGING MINORS TO CRIMINAL LIABILITY 73

Бурханов Р.Д., Мисник И.В. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУДА ПРИСЯЖНЫХ / Burkhanov R.D., Misnik I.V. PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF JURY TRIAL 77

Баронин В.Д. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В РФ / Baronin V.D. INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES AND THE POSSIBILITY OF ITS APPLICATION IN THE RUSSIAN FEDERATION..... 80

Баронин В.Д. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПОДДЕРЖКИ СО СТОРОНЫ ГОСУДАРСТВА, АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ И ОБЩЕЙ ПРОБЛЕМАТИКИ / Baronin V.D. INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES AND THE POSSIBILITY OF ITS APPLICATION IN THE RUSSIAN FEDERATION 83

Бурханов Р.Д. СУД ПРИСЯЖНЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ / Burkhanov R.D. JURY TRIAL IN THE RUSSIAN FEDERATION: STATUS AND POSSIBLE ALTERNATIVES 86

Пьянков М.О. ОСОБЕННОСТИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ В СФЕРЕ ЖКХ: ФОРМА И СУЩЕСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ / Pyankov M.O. FEATURES OF CONCLUSION OF CONCESSION AGREEMENTS IN THE SPHERE OF HOUSING AND UTILITIES: FORM AND SUBSTANTIAL CONDITIONS 90

Тугаринова Н.Н. НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ СДЕЛКИ В БАНКРОТСТВЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ / Tugarinova N.N. INVALID TRANSACTIONS IN INDIVIDUALS BANKRUPTCY: PROBLEMS AND PROSPECTS 94

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....98

Юркина Л.А., Стекольников Е.В. СОТРУДНИЧЕСТВО КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ С РОДИТЕЛЯМИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ / Yurkina L.A., Stekolnikova E.V. COOPERATION OF THE CLASS TEACHER WITH PARENTS IN A PRIMARY SCHOOL 98

Румянцева Т.Н., Юркина Л.А. ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ / Rumyantseva T.N., Yurkina L.A. FEATURES OF THE PRIMARY SCHOOL TEACHER'S WORK ON THE FORMATION OF MATHEMATICAL LITERACY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN 102

Иванова И.В. КОНСУЛЬТАЦИЯ ДЛЯ ВОСПИТАТЕЛЕЙ «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА» / Ivanova I.V. CONSULTATION FOR TEACHERS "ORGANIZING AND CONDUCTING EVENTS TO PREVENT CHILDREN'S ROAD TRAFFIC INJURIES" 105

Ткачева Т.Я. ИСТОРИЯ ЯПОНСКОГО КИМОНО. ИЗУЧЕНИЕ ВОСПРИЯТИЯ ЦВЕТА В ЯПОНСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА ЗАНЯТИЯХ ДЕТСКОЙ СТУДИИ «БАТИК» / Tkacheva T.Ya. THE HISTORY OF THE JAPANESE KIMONO. STUDY OF THE PERCEPTION OF COLOR IN JAPANESE CULTURE IN THE CLASSES OF THE CHILDREN'S STUDIO "BATIK" 108

Штефанова М.С. ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ /
Stefanova M.S. PROBLEMS OF TEACHING MATHEMATICS AT SCHOOL..... 110

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....113

Муртазаев С.С., Диникулов Ж.А., Адылова Ф.А., Мухторова М.М., Диникулова М.А.
ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КАРИЕС ЗУБОВ У ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ / *Murtazaev S.S.,*
Dinikulov Zh.A., Adylova F.A., Mukhtarova M.M., Dinikulova M.A. ENVIRONMENTAL
FACTORS AND DENTAL CARIES IN PRESCHOOL CHILDREN OF THE
TASHKENT REGION 113

ОТКРЫТИЕ МЕХАНИЗМА ОБРАЗОВАНИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ ЗЕМЛИ (МПЗ) НА ЕЕ ПОВЕРХНОСТИ

Турсунов М.Х.

*Турсунов Махсуд Хидоятович – кандидат геолого-минералогических наук, доцент, пенсионер,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье анализируются экзогенетическое образование магнитного поля Земли (МПЗ), излагается неизвестное до сих пор механизм образования МПЗ на ее поверхности. В настоящее время известно десятки гипотез о возникновении магнитного поля внутри и на поверхности Земли. В статье дан их краткий обзор. Наиболее распространенной и общепринятой из этих гипотез следует считать наличие внутри земного шара динамомшины воспроизводящей магнитное поле путём вихровых электротоков. Мы считаем, что внутри Земли нет никакой динамомшины, а поле возникает индуктивным путём за счёт земных электротоков.

Ключевые слова: космология, геомагнитное поле, земные электротоки, поверхность Земли и т.п.

DISCOVERY OF THE MECHANISM OF FORMATION OF THE EARTH'S MAGNETIC FIELD (EMF) ON ITS SURFACE

Tursunov M.Kh.

*Tursunov Maksud Hidoyatovich – candidate of geological and mineralogical sciences, associate professor,
pensioner,*

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article analyzes the exogenetic formation of the Earth's magnetic field (EMF), and outlines the hitherto unknown mechanism of the formation of EMF on its surface. Currently, dozens of hypotheses are known about the emergence of a magnetic field inside and on the surface of the Earth. The article gives a brief overview of them. The most widespread and generally accepted of these hypotheses should be considered the presence inside the globe of a dynamo that reproduces the magnetic field by means of eddy electric currents. We believe that there is no dynamo inside the Earth, and the field arises inductively due to terrestrial electric currents.

Keywords: cosmology, geomagnetic field, terrestrial electric currents, Earth's surface, etc.

Первые шаги. Идея возникновения МПЗ индуктивным путём за счёт электротоков трения в поверхностных сферах земного шара родилась у автора в 1975 г. при чтении книги Э.А. Новикова «Планета загадок» [1]. Первое сообщение об этом было сделано в 1983 г. в ТашПИ (ныне ТГТУ). Впоследствии работа ещё дважды докладывалась в стенах Геолого-разведочного факультета ТГТУ, где было рекомендовано обсудить её в соответствующих по профилю центральных научных учреждениях СССР, в составе которой тогда находился Узбекистан.

Вскоре (1985 г.) была предпринята поездка в Институт ЗМ и Аэронамики АН СССР (ИЗМИРАН), где после беседы со специалистами (Бровский Ю.А., Фонарёв Г.А. и др.) выяснилось, что концепция экзогенетического происхождения земного магнетизма (ЗМ) действительно является беспрецедентной – либо неизвестной, либо забытой современной наукой.

В июне 1985 г. работа обсуждалась на семинаре «Лаборатории наземных геомагнитных исследований» ЛО (Ленинградское отделение) ИЗМИРАН, где было сделано ряд замечаний, в т.ч. об отсутствии количественного расчёта. В июле 1985 г. был получен официальный отзыв зав. лаб. Геофизических методов Института сейсмологии АН УзССР, к.ф.м.н. Абдуллабекова К.Н. Летом 1986 г. был получен краткий отзыв члена комиссии планетологии Географического общества СССР, к.ф.м.н. Русинова Б.Ш. с замечаниями и предложениями. Все они впоследствии учитывались путём внесения соответствующих дополнений.

Параллельно с этим по рекомендации Патентного отдела ТашПИ работа посылалась в Государственный Комитет по Открытиям и Изобретениям (Госкомизобретений) в качестве предполагаемого открытия (ОТ 731/20 от 04.09,85).

В одном из писем Всесоюзного Научно-Исследовательского Института Государственной Патентной Экспертизы (ВНИИППЭ) было указано об охране приоритета подобных работ путём опубликования материалов в научных журналах. Отправленные с этой целью статьи пролежали в редакции журнала «Геомагнетизм и аэрономия» больше года, а затем нам устно сообщили, что на имя ректора ТашПИ поступил из них отказ и автору предстоит держать ответ за что-то.

Кроме того, узнав об осуществлении контроля над выполнением Энергетической Программы СССР Ленинградским ОК КПСС, мы обратились в июле 1986 г. к ним с просьбой оказать поддержку и, если можно, помочь в организации проведения пробных экспериментов по использованию земных электроток (ЗЭТ) под эгидой одного из ленинградских институтов. С этой целью для ознакомления на имя учёного секретаря Научного совета по проблемам электроэнергомашиностроения и энергетики МКС АН СССР, к.т.н. Коваленко В.П. была выслана соответствующая техническая документация с эскизами предлагаемых способов использования ЗЭТ для обоснования производства экспериментов на соответствующем финансово-организационном уровне. Только через два года выяснилось, что никто из кураторов энергетической программы не был осведомлён, не был заинтересован, либо не счёл достойным внимания рекомендуемый способ получения экологически безупречной и неиссякаемой энергии, основанной на концепции генерации ЗЭТ и ЗМ за счёт трения вследствие гравитационного торможения Земли и некоторых других внешних факторов.

Дальнейшие поиски доказательств правомочности экзогенетической теории генерации геомагнитного поля привели к появлению всё новых и новых работ, посвящённых физике Земли, которые посылались в Госкомизобретений на предмет регистрации в качестве открытий, но тщетно.

Впоследствии с целью закрепления приоритета мы вынуждены были написать монографию, объединяющую все работы, посвящённые планете Земля под общим названием и депонировать [2]. Чтобы проложить дорогу к специалистам, автор дважды пытался обсудить её в Институте физики Земли (ИФЗ) АН СССР и каждый раз работа под тем или иным предлогом исчезала и не возвращалась. В дальнейшем она обсуждалась на семинаре в Институте сейсмологии АН УзССР с участием докторов наук В.И. Уломова, К.Н. Абдуллабекова, А.Н. Султанходжаева, Х.А. Абдуллаева, Р.Н. Ибрагимов, где Ибрагимов и Абдуллаев выступили с поддержкой, а Уломов и Абдуллабеков, т.е. руководители Института – против.

Поскольку вопрос о генерации геомагнитного поля был пионером среди работ автора, посвящённых планетологии и космологии, то следует считать возникновение всех остальных его трудов следствием вины оппонентов, упорно не желающих признать очевидные факты и механизмы возникновения МПЗ на её поверхности. В настоящее время на основе экзогенетической теории космологии депонированы и опубликованы ряд монографий и статей, разработанный автором способ прогнозирования среднемесячных показателей солнечной активности (СА) внедрён в жизнь [3].

Хотелось бы отметить, что критические замечания, высказанные выше не должны задевать тех, кто их не заслужил, но умалчивать о тех, кто явно и сознательно старался заглушить голос природной истины было бы равносильно укрывательству опасной болезни, против которой нужно настойчиво бороться, без преодоления которой наука бессильна приносить ощутимую пользу.

Нам часто ставят в упрёк, что стиль изложения близок к научно-популярному. Вероятно, так и есть. Но поскольку наши работы некоторые специалисты либо не желают понимать, либо не понимают на самом деле, то нами движет в первую очередь, стремление к ясности выражений, что в конечном счёте служит повышению их убедительности, но язык становится научно-популярным. В то же время мы опираемся на системный анализ и не пользуемся какими-либо фактами без ссылок на конкретные источники и хотим, чтобы при чтении не возникало чувства неудовлетворённости.

Доказательства образования земного магнетизма (ЗМ) индуктивным путём. Зная огромный энергетический потенциал, заключённый в количестве вращательного движения Земли справедливо предположить, что эта энергия, даже если считать её инерциальной, связанной с массой и скоростью вращения Земли, согласно закона сохранения, не может бесследно исчезнуть. Значит она превращается в какой-то неизвестный нам вид энергии, которую нужно установить.

С другой стороны, как писал известный японский учёный Т. Рикитаки говоря о происхождении геомагнитного поля в 1968 г. «...никакая электромагнитная теория не может быть принята, пока не будет предложена электродвижущая сила, поддерживающая электрические токи» [4, с. 22]. Позже В.И. Почтарёв констатировал, что «...природа магнитных полей космических тел, в том числе и о поле Земли, можно сказать очень кратко – она неизвестна» [5, с. 150]. Неизвестной для широкого круга специалистов остаётся она и в настоящее время, т.к. нельзя

принимать всерьёз поддерживаемую многими исследователями гипотезу «гидромагнитного динамо». Как бы ни тщательно была разработана эта гипотеза, она никогда не сможет ответить на многие вопросы, а проверить её правомочность на деле невозможно. Удивительно одно. Почему авторы теории не задумывались над тем, почему нет магнитного поля у Венеры – ближайшей небесной «сестры» Земли. Допустим потому, что она вращается очень медленно. А почему его почти нет у Марса?

Не ответив на эти вопросы разрабатывать гипотезу «динамо» равносильно построению высотного здания на сыпучем песке.

Если говорить о МЗ и заключённой в нём энергии, то только эта энергия и может сравниться по мощности с энергией вращательного движения Земли, ибо она и только она способна поворачивать земной шар как игрушечный мячик [2]. Только ей (т.е. энергии МП) обязано человечество изобретением электродвигателей и современным уровнем развития машино- и приборостроения, короче – всего научно-технического прогресса.

Системный дедуктивный анализ теоретических предпосылок и факта наличия ЗЭТ и ЗМ неизбежно приводит к тому, что ЭДС, о которой пишет Т. Рикитаки нужно искать именно во вращении Земли. Небольшим толчком, окончательно мобилизовавшим нас к разгадке тайны ЗМ послужил установленный московским исследователем А.Т. Мироновым факт, случайно замеченный автором при чтении научно-популярной книжки [1], заключающийся в том, что ЗЭТ в Баренцовом и Чёрном морях, столь далеко отстоящих друг от друга, направлены в одну и ту же сторону – на юго-запад [6].

Наша убеждённость о несостоятельности «теории гидромагнитного динамо» Земли, а также отмеченный выше факт юго-западного направления ЗЭТ послужили отправным пунктом к рождению новой теории об экзогенном происхождении ЗЭТ и ЗМ.

Учитывая такие факты, как вращение Земли с неравномерной скоростью, гравитационное торможение её вращательного движения небесными телами, наличие реальной вращающей силы, преодолевающей последнее и поэтому вынуждающей Землю временно вращаться с ускорением [2], зная, даже в самых общих чертах, основы теории электромагнетизма и нерешённость проблемы движущих сил ЗМ каждый бы обратил внимание на отмеченный факт направления ЗЭТ. Последнее было равносильно нахождению недостающего звена в прочной цепи превращений энергии вращательного движения Земли при её гравитационном торможении.

Мы рассуждали так: Юго-западное направление ЗЭТ совпадает с направлением перемещения материальной точки на поверхности Земли на северном полушарии, т.к. это складывается из двух самостоятельных движений – с востока на запад за счёт гравитационного торможения небесными телами и с севера на юг – за счёт центробежного ускорения. Значит на южном полушарии преобладающее направление перемещения должно быть северо-западным. Любое перемещение материальной точки относительно другой рядом лежащей происходит с трением. А трение – генератор электротоков. Тогда течение электротоков в юго-западном направлении на северном и северо-западном на южном полушариях должно привести к высокой плотности электротоков на экваторе. Это совпадает с зоной максимумов приливного трения.

Если в экваториальной зоне текут токи западные, то этот кольцевой ток имеет собственное общепланетарное дипольное МП. За пределами близэкваториальной зоны токи в общем перемещаются также на запад, ибо центробежные движения (и токи) имеют локальный характер и загущают не доходя до экватора. Это уподобляет Землю на огромный шарообразный соленойд. Но Земля не является полым шаром. Как же проходят магнитные силовые линии через многокилометровую толщу пород? Зная высокую железистость вещества мантии и базальтового слоя [7] нетрудно было догадаться, что Земля представляет собой электромагнит шарообразной формы со сфероидальным сердечником. Выходит, изменяя электропроводность земной поверхности можно этим электромагнитом искусственно управлять.

Выдвинутая нами концепция доказуема на основе современных достижений физико-математических наук и эмпирической геофизики. Она доказуема потому, что раскрывается на основе фактов и вся причинно-следственная цепь явлений протекает на поверхности Земли на наших глазах.

Таким образом вырисовывающаяся концепция представляла собой нечто на подобие взаимосвязанной цепи рабочих гипотез. Оставалось проверить каждый из этих рабочих гипотез на прочность и убедиться, что они объективно существуют. Ниже мы отдельно рассмотрим каждое звено этой концепции и представим читателю судить самому насколько убедительным оказалось наше предположение.

Краткие сведения о существующих гипотезах. Первые мнения о происхождении ЗМ были известны ещё в XVIII веке. По словам В.И. Почтарёва поскольку человек повсюду встречал

удивительные камни – куски магнетита, притягивающие железные предметы, естественно допустил, что МПЗ вызвано высокомагнитными породами или железом, находящимися в её недрах.

Согласно гипотезе И.М. Симонова (1785) считалось, что МПЗ создаётся бесчисленными магнитными частицами, равномерно распределёнными внутри Земли, т.к. при этом создаётся такое же поле, как если бы вся магнитная масса была сосредоточена в её центре. Эта гипотеза допустима только в том случае, как если бы в Земле находился сплошной магнетит толщиной около 30 км, что естественно неправдоподобно.

После обнаружения датским физиком Эрстедом в 1820 году явления электромагнетизма МПЗ стали объяснять не ферромагнетизмом вещества, а электрическими токами внутри Земли [5, с. 152-153].

По сведениям Э.А. Новикова причина ЗМ – наличие у Земли жидкого ядра, «бурлящий котёл» которого должен работать как гигантская динамомашинка и порождать электрические вихри, возбуждающие МП (гипотеза Я.И. Френкеля, 1945 [1, с. 39-40]).

Английский учёный Э. Буллард обнаружив в 1950 г. «западный дрейф» предположил, что внешняя часть земного ядра жидкая, вследствие чего внутреннее ядрышко и внешняя оболочка вращаются с разными скоростями. Кроме того, из-за перепада температур в вертикальном направлении поднимаясь жидкость отклоняется к западу, а опускающаяся – к востоку, которые якобы захватывают силовые линии магнитного поля (но ведь речь идёт именно о возникновении последних) и становятся источником образования электромагнитных вихрей.

Примерно такие высказывания приводит Б.А. Тверской, который считает, что различная вязкость и проводимость веществ, неравномерные движения – всё это вероятно существует в глубинах планеты, и если учесть также неодинаковую скорость вращения частей ядра, то там могут возникать весьма сложные кольцевые вихри. На верхней границе ядра, вихри, образуя подобие крутящейся воронки, захватывают в себя силовые линии основного МПЗ (...?, М.Т.), переносят их вглубь, вследствие чего самовозбуждение продолжается непрерывно. Э.А. Новиков отмечает [1, с. 41], что ядро Земли само может быть прекрасным проводником электричества и тепла (интересно, что может быть теплее ядра, чтобы оно могло служить проводником? М.Т.). Тогда ни значительных перепадов температур, ни вихрей там нет. И самое главное, говорится в книге, что верхние слои подобны металлическому экрану. Значит, они могут замкнуть практически все МП, возникающие в недрах Земли.

В отношении этой самой распространённой в настоящее время, гипотезы «динамо», кроме возражений, высказанных Э.А. Новиковым следует ещё сказать, что в глубинах Земли даже если и есть жидкие слои (но, несомненно, не уступающие по плотности верхним слоям, а вероятнее всего современные приборы фиксируют как жидкое то плотное вещество очень высокой вязкости, которое лишь из-за высокого давления вынуждено течь, т.е. находится в подвижном состоянии, т.к. разделение вещества на жидкую и твёрдую фазы характеризует его свойство, присущее только для поверхности Земли), движения там могут возникать лишь только под гидродинамическим воздействием первичного МП, о происхождении которого авторы почему-то умалчивают.

Мы считаем, что силы вращения внутри Земли заимствованы ещё с первоначально недифференцированного состояния земного вещества и за миллиарды лет прошедшей истории они полностью синхронизированы по скорости со скоростью вращения Земли в целом, а влияние внешних природных «тормозов» (например, сил гравитации) должно компенсироваться в первых же сотнях км от поверхности Земли. Косвенным подтверждением этому служит характер изменения температуры с глубиной (рис. 1). Согласно этим кривым, до глубины 100 км от поверхности Земли повышение температуры происходит быстро. В промежутке 100-200 км процесс замедляется и глубже 200-300 км – изменение температуры сильно замедляется и протекает почти прямолинейно, т.е. с постоянной скоростью.

С другой стороны, движение по законам магнитной гидродинамики (даже если допустить наличие внутри Земли этого эффекта) в такой степени, чтобы создавать МП, какое имеется у Земли, маловероятно, ибо благодаря высокой плотности и стабильному высокому давлению жидкость в недрах планеты может течь очень медленно, т.е. она малоподвижна, в то время как малейшие перепады давления привели бы к моментальному восстановлению равновесия путём передвижения вещества в сторону меньшего давления по той простой причине, что сила механического давления в тех условиях несравненно высока по сравнению с магнитными силами, т.е. перепад давления, неизбежно возникший при передвижении вещества якобы по эффекту магнитной гидродинамики моментально компенсировался бы механическим давлением окружающих масс как это происходит при метаморфизме горных пород (заметим, эти породы

имеют высокую плотность и твёрдость и в то же время текучи как глина уже на глубине в первых десятках км от поверхности, о чём свидетельствует мелко-гофрированная мозаика их структуры).

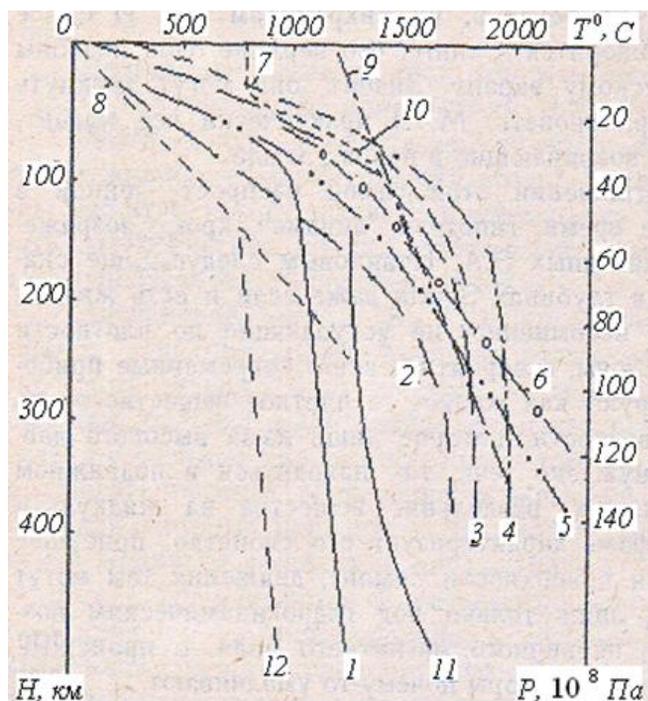


Рис. 1. Распределение температуры в земной коре и верхней мантии [8, с. 238]. 1 – по Д. Тозеру (при учёте конвекции); 2, 3 – по А. Рингвуду (2 – в континентальной мантии, 3 – в океанической); 4 – по В.Н. Жаркову; 5 – по Е.А. Лубимовой; 6 – по Р. Аффену; 7, 8 – по Р.И. Кутасу (7 – в активных областях), 8 – в стабильных). Кривые плавления: 9 – по Я.Б. Смирнову, 10 – по Р.И. Кутасу. Распределение температуры по И.И. Рокитянскому: 11 – максимальное, 12 – оптимальное.

Следующая гипотеза связана с именем Адольфа Маркузе, согласно которой Земля представляет собой огромный электромагнит [7, с. 433]. В пользу этой гипотезы были выдвинуты следующие доказательства:

- для всех мест на Земле сила магнетизма зимой больше чем летом, что объясняется нахождением Земли зимой на наименьшем, а летом на наибольшем расстоянии от Солнца (по нашему мнению, кроме того это связано с повышением электропроводности поверхности Земли зимой за счёт повышения её влажности);

- суточные изменения магнитной напряжённости и суточный ход изменений земного тока почти совпадают (рис. 2);

- приведём дословно ещё следующие высказывания: «Естественно напрашиваются два чрезвычайно важных вопроса: откуда берутся такие несомненно существующие электрические токи в земной коре и могут ли они объяснить магнитные силы нашей планеты? При современном положении науки можно предположить (по Вейнштейну), что постоянные электрические токи на Солнце вызывают также земные токи или непосредственно, или по крайней мере, косвенным путём.

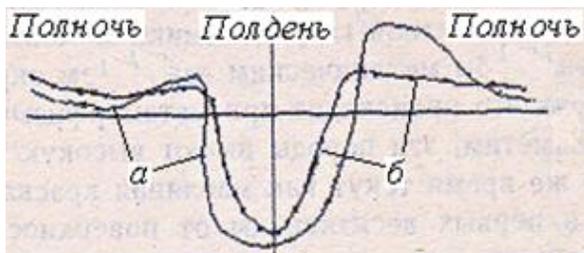


Рис. 2. Совмещённые диаграммы суточных изменений электротоков и магнетизма Земли [7, с. 425, 430]. а – земные электротоки, б – магнетизм Земли.

Следует второй вопрос: объясняют ли земные токи происхождение ЗМ? На это следует дать отрицательный ответ.

Если земные токи и оказываются недостаточными для того, чтобы вызвать все явления магнетизма Земли, то они тем не менее находятся в близком соотношении с последними. Они возбуждают магнитные силы, и изменение ЗЭТ в смысле направления и напряжённости, обуславливают соответственные изменения элементов ЗМ.

Новейшие исследования над взаимным соотношением между изменениями ЗЭТ и соответственным изменением ЗМ привели к тому предположению, что колебания магнитной стрелки вызываются преимущественно первыми» [7, с. 432].

Как видно, в этих высказываниях много неопределённостей и противоречий, но несомненно, электромагнитная природа ЗМ не лишена логики. В этой гипотезе происхождение ЗЭТ связывается с электрическими токами на Солнце. А каким образом, объяснения нет. Кроме того, автор даёт отрицательный ответ на вопрос, объясняют ли ЗЭТ происхождение ЗМ (хотя считает, что «Земля представляет громадный электромагнит»). Ещё он пишет, опираясь на новейшие к тому времени исследования, что колебания магнитной стрелки вызываются преимущественно первыми, т.е. ЗЭТ здесь как бы не играют роли.

Но поразительно, что ни в одной из последующих работ, посвящённых этому вопросу и использованных нами эта гипотеза не была даже упомянута.

Всё это говорит о том, что научные исследования тех лет имели довольно случайный характер, т.е. не обладали систематичностью и настойчивостью. Иначе, решение вопроса что же первично – электричество или магнетизм Земли можно было осуществить путём небольшого эксперимента. По видимому, практическое значение этих вопросов в те годы никого не волновало.

Согласно гипотезе П.Н. Лебедева возбудителем ЗМ является вращение Земли, в доказательство которой ещё в 1910 г. им были начаты опыты, но работа не была доведена до конца. Он брал металлические и каменные шары различной величины и путём их вращения хотел создать МП [1, с. 39]. Выходит, и он верил в возникновение ЗМ за счёт вращения. Но естественно его опыты не могли иметь успеха по той причине, что, прежде всего, масштаб эксперимента был слишком мал и примитивен, не говоря уже о том, что условия были очень далеки от действительности. Он, видимо не знал, что главное условие создания электричества – трение. В этом смысле следует отметить, что А. Маркузе намного опередил других, хотя его соображения не имели никаких практических последствий вплоть до наших дней.

Б.М. Яновским описывается ряд гипотез о генерации геомагнетизма, несостоятельность которых обосновывается тут же [8, с. 291-298]:

«Гипотеза вращающихся зарядов предполагает одновременное существование двух зарядов, равных по величине, но противоположных по знаку: одного, распределённого по всему объёму Земли, а другого – распределённого по её поверхности.

Эти заряды, принимая участие в суточном вращении Земли, образуют замкнутые токи, которые в свою очередь создают МП». Гипотеза отвергается потому, что для обеспечения МПЗ потребовался бы заряд в

10^8 раз больший, чем имеется у Земли на самом деле.

«А. Эйнштейном было высказано предположение, что каждый атом ферромагнитного тела представляет собой гироскоп, который обладает кроме механического момента ещё и магнитным, одинаковым с ним по направлению» ... Позже «в 1915 г. С. Барнетту удалось экспериментально намагнитить стержень путём его вращения». ЗМ, возникающий по этой гипотезе в 10^{10} раз меньше того, что имеет Земля.

«В основе гипотезы дрейфующих токов лежит предположение о существовании свободных заряженных частиц внутри земного шара, возникающих благодаря наличию высоких температур. Если такие частицы будут двигаться в МП в направлении, перпендикулярном полю, то по законам электродинамики, перемещение их должно происходить по окружности, радиус которой определяется из равенства центробежной силы и силы магнитной. Если, кроме того, на частицы действует сила тяжести в направлении, перпендикулярном МП и скорости движения частиц, то движение будет происходить в направлении скорости петлеобразно по тороидам, и частицы, следовательно, получат поступательное движение (будут дрейфовать в направлении, перпендикулярном МП и силе тяжести) ...

Такой процесс движения заряженных частиц будет эквивалентен электрическому полю, который и явится источником МП, наблюдаемого на Земле. Однако для возможности такого движения необходимо наличие небольшого первоначального МП, которое, по мнению авторов этой гипотезы, обязано своим происхождением гравитационному разделению зарядов внутри тела. Более лёгкие заряды – отрицательные – распределяются ближе к поверхности, более тяжёлые – положительные – ближе к центру Земли. Принимая участие в суточном вращении Земли, эти заряды и дают то начальное магнитное поле, которое необходимо для возникновения дрейфа. В дальнейшем при образовании дрейфующих токов, МП начнёт усиливаться и тем самым регенеративно усиливать токи и МП.

Основным недостатком этой гипотезы является то, что она не предусматривает механизмов, ограничивающих регенеративное возрастание МП, которое, как показывают вычисления, должно продолжаться непрерывно до бесконечности.

К этой гипотезе мы относимся примерно так же, как к гипотезе «гидромагнитного динамо», т.к. процесс генерации зарядов протекает внутри Земли и за счёт высоких температур. А дрейф зарядов в атмосфере не может не существовать. Он возникает и за счёт движения атмосферы относительно быстровращающейся земной поверхности и за счёт действия сил Лоренца, выталкивающего электроны за пределы МПЗ наподобие того как за счёт дипольного МП Солнца возникает солнечный ветер. По нашим представлениям ионосфера Земли образована именно за счёт этих дрейфующих зарядов. Но мы знаем, что ионосферные заряды постоянно утекают от Земли в противоположную от Солнца сторону наподобие хвоста кометы, т.е. они являются возобновляющимися, а ионосфера с дневной стороны играет как бы роль отправной базовой станции.

«Т. Шломки и В. Сванн пытались построить теорию на изменённых законах электродинамики, предполагая, что закон Кулона о взаимодействии электрических зарядов является верным лишь в первом приближении и должен быть заменён более общим», состоящим из самостоятельного взаимодействия положительных, отрицательных и совместного их действия.

«По гипотезе В. Сванна взаимодействие между зарядами одного знака подчиняется закону Кулона, а взаимодействие между разноимёнными зарядами не подчиняется закону равенства действия и противодействия ...».

В таком случае, мы считаем, что прежде чем строить гипотезы нужно экспериментально и на физико-математической модели показать и обосновать теорию. Построение без фундамента – пустое.

Как видно, мнения в объяснении генезиса МПЗ разнообразны. На наш взгляд, некоторые из них просто выдуманы и не могут объяснить ни свойств МПЗ, ни явлений, связанных с ним. А концепция, считающая себя компетентной в каком-либо вопросе должна опираться на известные физические законы и природные явления, и главное, способной объяснить всевозможные неразгаданные пока явления, имеющие хотя бы одну точку соприкосновения с решаемым вопросом. Важно, чтобы она могла ответить на любые контрвопросы, доказуема общедоступными средствами и способна решать круг определённых практических задач, т.е. быть фундаментом для дальнейших научных и практических изысканий.

Количественная сторона – это вопрос времени, искусства и уровня технической подготовки автора, которая может быть выполнена также и любым другим более компетентным в этой конкретной области специалистом. В связи с этим ещё раз обращаем внимание читателя к гипотезам, которые предполагали возникновение МПЗ на её поверхности (А. Маркузе, П.Н. Лебедев, А. Эйнштейн, С. Барнетт).

Исходя из этих отправных положений мы приступаем к изложению теории происхождения МПЗ на поверхности.

Сущность экзогенетической теории происхождения МПЗ. Возбудителем МПЗ являются электротоки, возникающие вследствие сил трения в гидросфере и литосфере, особенно на их границе с атмосферой.

Систематически теряемая Землёй энергия, выражающаяся в потере скорости её вращения, по закону сохранения не может бесследно исчезнуть. Эта энергия, как мы утверждаем, частично переходит в электромагнитную, а основная часть – в тепловую. Таким образом, тепло Земли, источником которого большинство считает с одной стороны Солнце, а с другой – радиоактивный распад внутри Земли, в не меньшей своей части является результатом ещё и сил трения и сжатия приповерхностных толщ Земли [9, с. 231]. Основная доля земного тепла уходит в космическое пространство при её вращательной вентиляции, вызываемой в конечном счёте, силами торможения.

Механизм превращения части механической энергии вращения Земли и трения на её поверхности в электрическую и магнитную мы объясняем следующим образом:

Свободному вращению Земли вокруг оси с ускорением (ибо осевая скорость вращения Земли неравномерна) мешают силы связи Земли в космическом пространстве. Это прежде всего силы гравитации Солнца, Луны и планет Солнечной системы (рис. 3).

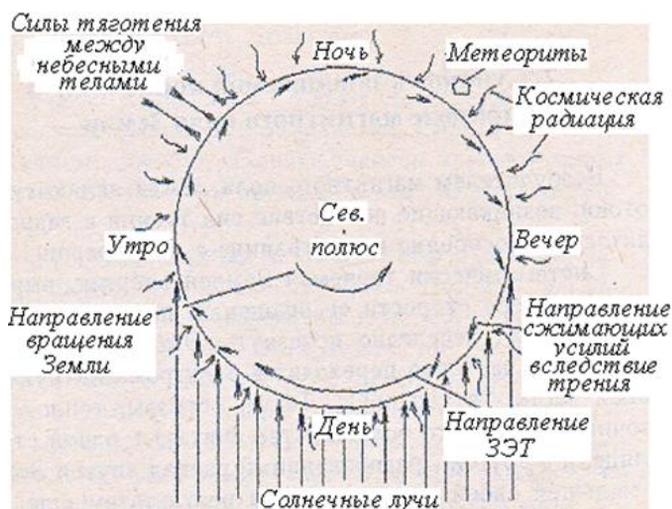


Рис. 3. Схема воздействия основных факторов, тормозящих вращение Земли.

Тормозящее влияние оказывают на Землю также метеориты и другие космические тела, а также давление солнечных лучей и другой космической радиации (см. рис. 3). Эти разномасштабные силы стремятся остановить вращение Земли подобно тому, как струя воды или воздуха останавливает вращающийся вокруг собственной оси предмет.

Каждый из «тормозов» действует на определённую часть земной поверхности. Например, солнечная гравитация и солнечные лучи (действующие в противоположных направлениях: гравитация-во внешнюю сторону; солнечные лучи-во внутреннюю сторону) непосредственное воздействие оказывают на освещённое полушарие Земли, которое усугубляется ещё и тем, что Земля в «космическом отношении» не является абсолютно твёрдым телом, а представляет собой нечто наподобие капли, а земная кора выполняет функцию слоя, испытывающего действие сил поверхностного натяжения капли. Мощная атмосфера и гидросфера благоприятствуют эффективному торможению Земли повышая вязкость околоземного пространства и ее поверхности.

Эти тормозящие факторы с разных сторон действуют, в основном, на внешние сферы Земли охватывая всю атмосферу, гидро- и литосферу. Здесь, как и во всяком процессе трения, возникают электрические заряды. Нами экспериментально установлено (см. ниже), что эти заряды образуют электрический ток, направленный в обратную от направления вращения сторону, т.е. по отношению к Земле, с востока на запад.

Существует реальная возможность наличия электротоков, возникающих за счёт разности потенциалов, обусловленной термо- э.д.с. Солнца, которая должна иметь наибольшую величину в промежутке от дневной части земного шара к ночной через рассвет (из-за наибольшего перепада температуры и перемещения нагреваемой Солнцем части земной поверхности с востока на запад), т.е. в том же направлении, что и электротоки трения.

Земное поле усиливается также за счёт собственных пульсаций в резонансе с пульсацией межпланетного поля из-за частых изменений локального МП солнечной активности.

Кроме того, существуют дрейфующие вместе с атмосферой заряды также западного направления, которые если и участвуют в возбуждении МПЗ, то их вклад весьма незначителен. Сюда же следует отнести и дрейф молний.

Эти электротоки, действуя в одном и том же направлении индуцируют МПЗ подобно тому, как возникает МП в обычном электромагните, что подтверждается кроме многочисленных других фактов, также и тем, что направление упомянутых ЗЭТ и силовых линий ЗМ схожи с таковыми в обычном электромагните. Для полной аналогии добавим, что роль ферромагнитного сердечника играет при этом богатая железом мантия Земли.

Теоретические предпосылки к объяснению направления ЗЭТ.

Электротоки трения. При вращении Земли материальная точка на её поверхности испытывает действие двух сил, приводящих к её смещению в горизонтальной плоскости. Первая – центробежная, направленная от полюсов к экватору, благодаря которой она несколько сплюснута со стороны полюсов и вторая – силы торможения вращения Земли, направленные с востока на запад и охватывающие всю атмосферу, гидросферу, литосферу и, судя по свидетельству температурного градиента (рис. 1), часть верхней мантии до глубин 200-300 км, которые наиболее эффективны для более лёгких подвижных оболочек, поскольку последние повышают вязкость её поверхности, благодаря чему повышается эффект сцепления и КПД внешних сил.

Характер изменения температурного градиента показывает, что он является следствием двух теплотворных механизмов: 1) сжатия кручением за счёт наличия вращающихся и тормозящих усилий и 2) гравитационного сжатия под давлением собственной массы. Поскольку усилие торможения быстро убывает вниз от поверхности, то его следствием является выгибание, в общем, прямолинейной зависимости температуры с глубины к поверхности; следствие второго же механизма характеризуется прямолинейной частью диаграмм.

Направление смещения материальной точки, по существу, означает направление трения и соответственно, направление электротоков трения. Смещение материальной точки на поверхности Земли вследствие её вращения сводится к определению векторной суммы центробежного ускорения и ускорения за счёт торможения (т.е. замедления).

По расчётам А.А. Михайлова [10, с. 16-20], горизонтальная составляющая центробежного ускорения, направленная от полюсов к экватору равна

$$a_m = 1/2w^2 \rho \sin 2\varphi$$

Где w - угловая скорость; Земля вращается с неравномерной скоростью, меняющейся с периодом около 70-80 лет, а также с более короткими периодическими и непериодическими флюктуациями, вследствие чего и центробежное ускорение изменчиво. В расчётах использована скорость, соответствующая средней длительности суток.

$$\rho = 6378169_m - \text{радиус Земли [11, с. 112];}$$

φ - широта, град.

Заменив угловую скорость линейной и подставив численные значения получим

$$a_m = 1/2(2\pi/T)^2 \rho \sin 2\varphi,$$

где $T = 86146 c$ – период вращения Земли [10, с. 16].

Результаты вычисления a_m сведены в табл. 1.

Если небесные тела, находящиеся «вокруг» Земли сковывают её движение своим притяжением, то метеориты и лучи, падающие на Землю сковывают её свободное вращение своим давлением.

Путём решения обратной задачи можно определить суммарную силу трения от влияния всех перечисленных факторов по замедлению вращательного движения Земли, которое определяется как увеличение длительности суток на 3,2 часа за последние 500 млн. лет [12, с. 481] по формуле

$$\varepsilon_u = (w_2 - w_1) / \Delta t,$$

где $w_1 = 2\pi R / T_1 = 2\pi\rho / 20,8$ ч – начальная угловая скорость Земли;

$w_2 = 2\pi R / T_2 = 2\pi\rho / 24$ ч – конечная угловая скорость Земли;

$\Delta t = 500$ млн лет – время за которое произошло изменение скорости от w_1 до w_2 .

Следует отметить также, что вопреки установившемуся в литературе общему мнению, вращение Земли не является только инерциальным. Вращение Земли поддерживается действием постоянных вращающих усилий, о чём подробно сказано в работах автора [2, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20]. Здесь же считаем достаточным привести следующую цитату: «Расчёты показывают, что основная часть замедления вращения Земли, составляющая около 3,5 мс за столетие, обусловлена океаническими приливами (на самом деле замедление меньше, около 2 мс, поскольку одновременно происходит ускорение вращения примерно на 1,5 мс за столетие, причины которого пока не ясны)» [21, с. 47].

Таким образом, для углового ускорения получим

$$\varepsilon = (w_2 - w_1) / \Delta t.$$

Выражение для линейного ускорения имеет вид

$$a = 2\pi R \varepsilon.$$

Радиус вращения для различных широт определяется по формуле

$$R = \rho \cos \varphi.$$

Тогда

$$a_{ш} = 2\pi \rho \varepsilon \cos \varphi = 2\pi \rho \frac{w_2 - w_1}{\Delta t} \cos \varphi.$$

Результаты расчётов сведены в табл. 1.

Для рассматриваемого случая основное уравнение динамики можно записать в виде

$$F_{тр} = M_з a_{ш},$$

где $F_{тр}$ – сила трения, Н;

$M_з = 5975 \cdot 10^{21}$ кг – масса Земли [11, с.112];

$a_{ш}$ – линейное ускорение, т.е. суммарное линейное замедление вращения Земли.

Результаты вычисления $F_{тр}$ сведены в табл. 1.

Следует иметь в виду, что значения как $a_{ш}$, так и $F_{тр}$ являются результирующими и учитывают суммарные их значения на всю толщину атмо-, гидро- и литосферы, где происходят деформации от сжатия кручением за счёт торможения гравитацией, в то время, как электротокки замерены лишь в приповерхностной части земной коры (см. ниже).

Но имеется в виду, что с глубиной, сообразно величине сил трения, интенсивность порождаемых ими электротокков быстро уменьшается. Мы считаем, что это уменьшение происходит по закону диаграммы изменения температурного градиента (рис. 1). Эти токи, охватывающие глубины Земли до 200-300 км целиком участвуют в образовании дипольного магнитного поля Земли. Ближе к поверхности всё больше начинают сказываться неоднородности строения и электропроводности земной коры и гидросферы. Как следует из таблицы разница в субширотных и субмеридиональных составляющих ускорения, а значит и сил трения в 13 порядков – это величина огромная, в силу чего субмеридиональная составляющая должна была бы полностью подавить субширотную.

Нами выше говорилось о юго-западном направлении ЗЭТ в северном полушарии. Ниже приведены некоторые имеющиеся факты на этот счёт. Дело по-видимому в том, что в вышеприведённых расчётах меридиональная составляющая, т.е. центробежное ускорение (a_m) отражает инерциальное перемещение массивной части земного вещества, за счёт чего Земля несколько сплюснута со стороны полюсов [10, с. 16-20]. Поскольку эта деформация (на 1/298 часть) относится ко всему земному шару, а токи измеряются только на поверхности, то естественно, центробежная составляющая земных токов, регистрирующаяся при наземных измерениях очень мала и судя по соотношению соизмерима с субширотной.

Субширотная же составляющая, связанная с приливным трением и другими упомянутыми выше факторами, деформирует только приповерхностную часть Земли и генерируется в приповерхностной части лито- и гидросферы быстро уменьшаясь с глубиной. Об этом свидетельствует суточный ход электротоков (рис. 4), который несомненно обусловлен влиянием Солнца и уже на глубине до 0,2-0,3 метра полностью должен исчезнуть (рис. 5 и 6).

Таким образом, в общем, направление электротоков трения Земли совпадает с направлением сил трения, и в планетарном масштабе происходит с востока на запад вкост простираения субмеридиональных плоскостей, проходящих через магнитные полюсы Земли (иначе говоря, магнитные полюсы Земли смещаются как концы оси огромного сферического соленоида, образуемого суммарным полем ЗЭТ, которые постоянно испытывают периодические случайные колебания за счёт изменения физических условий на поверхности планеты).

Таблица 1. Расчётные величины a_m , $a_{ш}$, F_{mp} для разных широт.

Широта φ , град	$Sin2\varphi$	$a_m, 10^{-2} \text{ м/с}^2$	$Cos\varphi$	$a_{ш}, 10^{-15} \text{ м/с}^2$	$F_{mp}, 10^{10} \text{ Н}$
0	0	0	1	-4,52	2,70
10	0,3420	0,58	0,9848	-4,46	2,66
20	0,6428	1,09	0,9397	-4,25	2,54
30	0,8660	1,46	0,8660	-3,92	2,34
40	0,9848	1,67	0,7660	-3,47	2,07
45	1,0000	1,69	0,7071	-3,20	1,91
50	0,9848	1,67	0,6428	-2,91	1,74
60	0,8660	1,46	0,5000	-2,26	1,35
70	0,6728	1,09	0,3420	-1,55	0,93
80	0,3420	0,58	0,1736	-0,79	0,47
90	0	0	0	0	0

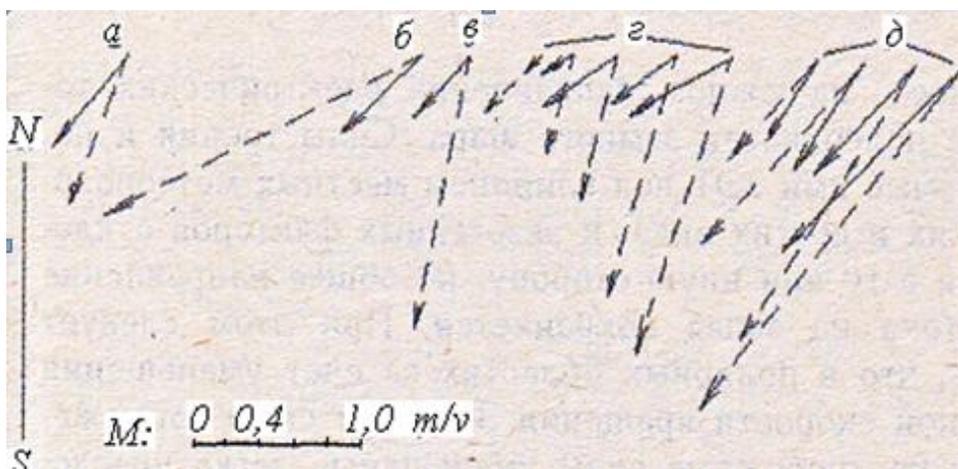


Рис. 4. Диаграмма среднесуточного хода конца вектора градиента потенциала поля теллурических токов по данным обсерватории Эбро [22].

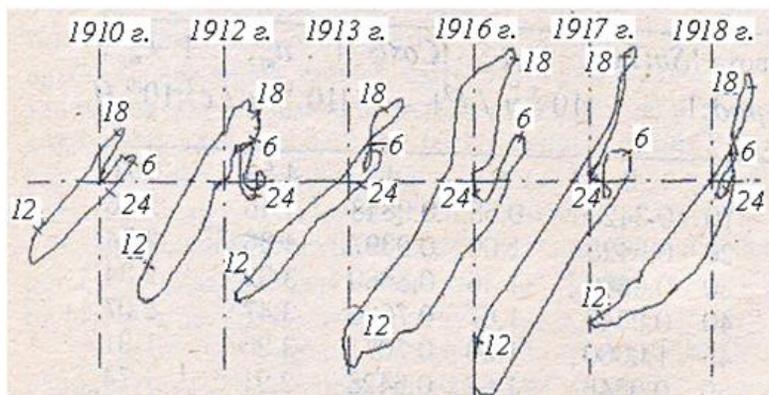


Рис. 5. Результирующие векторы пульсаций электрического тока в море на контрольной станции (Порт Владимир – сплошные линии) и на подвижных станциях (пунктирные линии). По Миронову А.Т. [6]. а – губа Орловка, б – Кильдинская балка, в – губа Ладейная, г – о-в Зелёный, д – о-в Сальный.

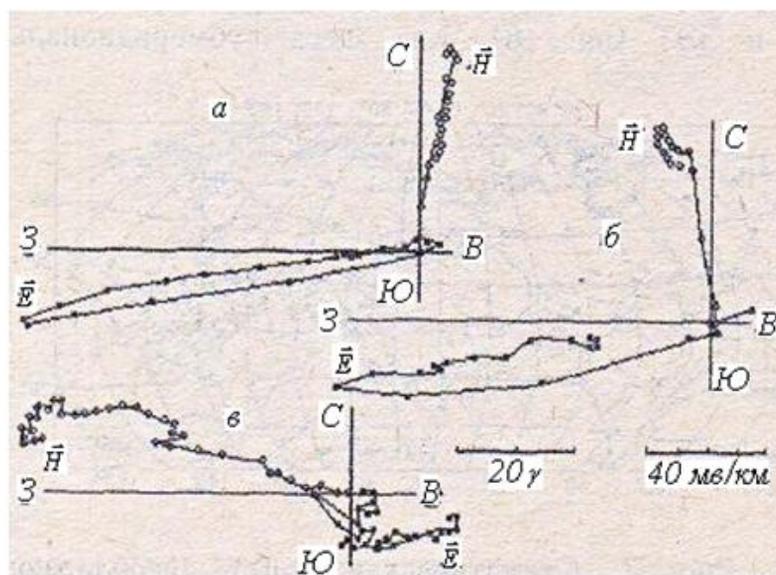


Рис. 6. Электрические (\vec{E}) и магнитные (\vec{H}) поля в горизонтальном плане во время внезапного начала бури (s.s.c.) в Какиока [4, с. 268-269]. Временной интервал между последовательными точками 30 сек. а – 14 марта 1958 г., б – 28 июня 1958 г., в – во время внезапной солнечной вспышки (S.f.t.) 16 августа 1958 г.

Повторяем, под влиянием центробежных сил, перпендикулярных к оси вращения Земли все материальные точки предрасположены к смещению в северном полушарии на юг, а в южном – на север по поверхности Земли. Вследствие этого реальные силы состоят из векторной суммы сил трения за счёт торможения, направленных с востока на запад и центробежных сил, направленных от полюсов к экватору, что обуславливает юго-западное в северном полушарии и северо-западное – в южном полушарии направления электрических токов на поверхности земного шара.

Силы трения и порождаемые ими ЗЭТ под влиянием местных метеорологических и других эндо- и экзогенных факторов отклоняются в ту или иную сторону, но общее направление с востока на запад сохраняется. При этом следует учесть, что в полярных областях за счёт уменьшения линейной скорости вращения Земли, и силы торможения, и центробежные силы уменьшаясь легко преодолеваются возвратными потоками воздуха и воды (рис. 7), стремящимися восполнить образующееся там разрежение за счёт постоянного центробежного оттока воды и воздуха соответственно.

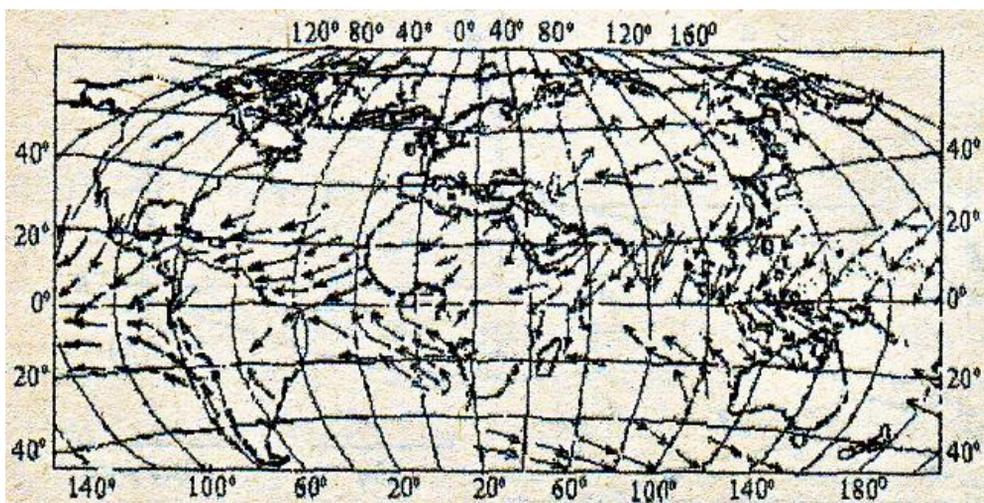


Рис. 7. Схематическая карта преобладающих направлений ветра (более 60 %) [23, с. 38].

Соответствующее субширотное направление характерно и ЗЭТ (рис. 8). Поэтому упомянутые выше генеральные направления ЗЭТ всё заметнее становятся с приближением к средним широтам и достигают максимума в экваториальной полосе, где складываются токи двух полушарий. Максимальная плотность ЗЭТ при этом тяготеет к зонам наибольшей электропроводности, приуроченных к экваториальным участкам повышенной солёности вод мирового океана.

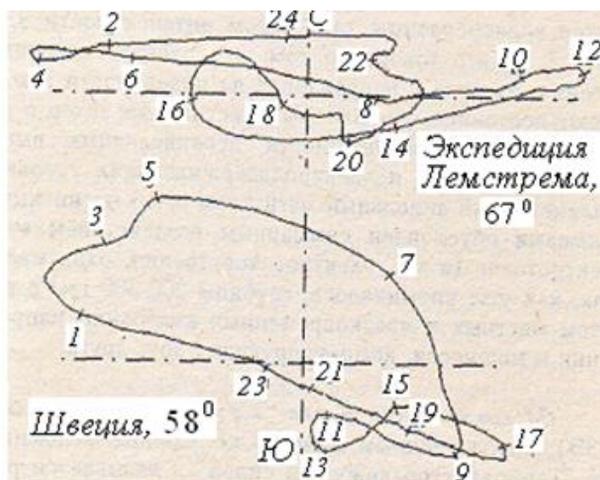


Рис. 8. Картина распространения градиентов потенциалов поля теллурических токов в пространстве в течение дня в северных районах [22].

Отмеченные выше электро-токи трения во всех случаях имеют местный характер и не могут свободно обращаться вокруг Земли наподобие токов в индуктивной катушке, ибо встречая те или иные сопротивления на своём пути, они перестают существовать, но поскольку различные по величине и направлению (преимущественно соответствующему, показанному на рис. 4-6) токи генерируются постоянно на каждом участке земной поверхности, то минимальные значения тока и напряжённости магнитного поля Земли не опускаются ниже определённого уровня, обеспечивающего существование ЗЭТ и ЗМ.

Отсюда следует, что ЗЭТ очень чувствительны к колебаниям условий электропроводности почвы, к состоянию влажности и плотности воздуха, к перепадам температуры и давления и, значит, скорости ветра, к смене времени суток и даже облачности неба. Это подтверждается волнообразным характером интенсивности ЗЭТ (рис. 2 а), что говорит о том, что электромагнитные явления, их сила и направление на поверхности Земли имеют постоянно обновляемый местный характер в зависимости от протяжённости пере-численных выше электро-рождающих и электро-поддерживающих условий, а планетарный дипольный магнетизм с его магнитными полюсами обусловлен суммарным воздействием всех электротокков (в т.ч. электротокков трения, имеющих место, как уже упоминалось, до глубин 200-300 км) с вычетом местных и кратковременных взаимно компенсирующихся колебаний направления и мощности.

Об электротокках термо- э.д.с. Солнца. Переходя к ЗЭТ за счёт термо- э.д.с. Солнца, вспомним, что «Термоэлектродвижущей силой ... называется разность потенциалов, которая возникает между поверхностями образца диэлектрика или полупроводника при наличии градиента температур в перпендикулярном к этим поверхностям направлении. Этот эффект обусловлен диффузией носителей заряда из более нагретых участков в более холодные» [24].

В нашем случае об их наличии свидетельствует, прежде всего, суточный ход электротокков, показывающий изменение как направления, так и мощности (рис. 4-8). Нужно отметить, во-первых, что эти токи охватывают только глубины проникновения суточных колебаний солнечного тепла, не превышающих 0,2-0,3 м от поверхности; во-вторых, что в образовании дипольного магнитного поля Земли участвует только та систематическая избыточная часть, которая остаётся после вычитания всех взаимно компенсирующихся в течение суток части электротокков.

Обратив внимание на направление и величину токов во времени, нужно отметить, что токи максимальны в полдень (чуть раньше полудня) и минимальны в полночь (также чуть раньше). Но изменения направления суточного хода токов с 18 до 6 часов и с 6 до 18 – аналогичны, хотя их амплитуды не идентичны. Это говорит о том, что существует некоторый постоянный ток с северо-востока на юго-запад (в северном полушарии), не зависящий от времени суток и ток, который полностью зависит от времени суток, т.е. от положения Солнца. Максимальная величина первого (постоянного) составляющего ЗЭТ равна разнице токов между полуденным и полуночным показателями. Именно эта часть, как мы считаем, является, в основном, электротокками трения, а вся остальная, меняющаяся в течение суток часть относится к э.д.с. Солнца и местных направлений ветра. Эта часть движется вместе с Солнцем в течение суток и, по-видимому, не столь эффективно участвует в создании дипольного магнитного поля Земли. Характерно, что величина токов от года к году меняется, что свидетельствует о том, что электропроводность почвы постоянно меняется. Разумеется, количество осадков и электропроводность почвы изменчивы.

Согласно рис. 4 ток минимален с 24 часов до 6, хотя направление его наиболее изменчиво и по конечному результату (в 6 часов) преобладает северо-восточное направление, т.е. обратное к юго-западному; с 6 до примерно 11 часов количество тока увеличивается, а направление быстро сменяется на юго-западное; в течение следующих 6 часов, т.е. с 11 до примерно 17 часов количество тока сначала успевает уменьшиться до минимального при преобладающем юго-западном направлении, а потом увеличивается до максимального, но уже в обратном – северо-восточном направлении; с 18 до 24 часов направление тока практически не меняется, а количество доходит до минимума.

Таким образом, днём электротокки трения и термо- э.д.с. Солнца складываются и текут на юго-запад, а вечером и ночью – на северо-восток. Выходит, в создании дипольного магнитного поля Земли положительную роль играет только дневная сторона земного шара, а ночная половина, наоборот, играет отрицательную роль. Но поскольку все эти умозаключения относятся лишь той незначительной части поверхности Земли, которая подвластна солнечному теплу, успевающему проникнуть в лучшем случае на несколько десятков см вглубь, то естественно роль солнечного тепла в создании ЗМ очень незначительна.

В отношении атмосферного электричества необходимо сказать, что здесь мы имеем только дрейф зарядов, которые в нижних частях атмосферы сильно зависят от метеорологических факторов, а с удалением от земной поверхности ветры постепенно приобретают единое западное направление под влиянием гравитационного торможения.

Электротокки индукции и самоиндукции согласно правилу левой руки направлены также с востока на запад, т.к. силовые линии магнитного поля Земли направлены с юга на север. Об этом недвусмысленно свидетельствует рис. 6.

Таким образом, заканчивая теоретические предпосылки к обоснованию теории отметим, что все виды движения электричества существуют одновременно на поверхности всей планеты и получают доминирующие значения с приближением к экватору за счёт увеличения линейной скорости

перемещения поверхности Земли и величине сил трения, а также усилению тепловых и других (например, механических) эффектов (рис. 9).

Мы считаем, что эти эффекты всё ещё не дают полного представления о том, в каком напряжённом состоянии находится Земля. Тормозящее усилие косвенно оценивается тем, что только относительное увеличение длительности суток за счёт торможения Кометой Галлея при её перемещении от афелия к перигелию составляет около 7 мс, которое снова восстанавливается на 4 мс с удалением её на афелий [25, с 135].

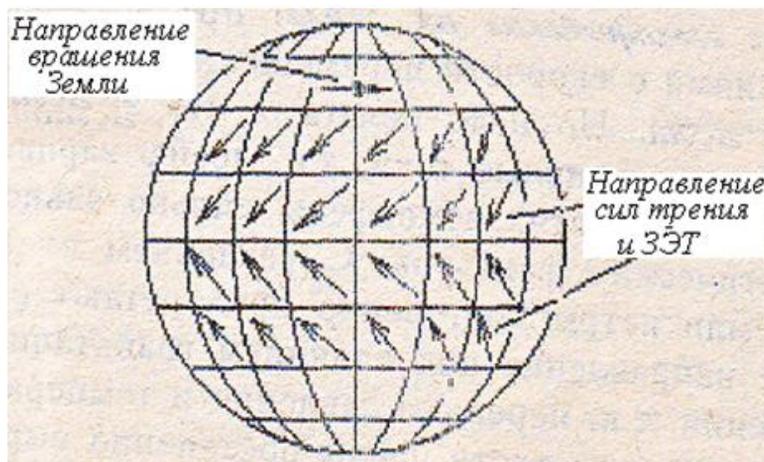


Рис. 9. Принципиальная схема общего глобального направления сил трения и ЗЭТ.

Если учесть, что масса самых тяжёлых комет в 10^9 раз меньше массы Земли, то станет очевидным в какой трудной механической обстановке совершает своё осевое движение планета Земля и особенно земная кора, не говоря уже о том, что её «родная дочь» Луна более чем 10^7 раз тяжелее Кометы Галлея и значит её постоянное тормозящее влияние также оценивается такими же большими цифрами.

Выходит, что Луна тормозит вращение Земли в 10^7 раз сильнее чем самая большая комета при её максимальном приближении. И это в том случае, что даже на расстоянии афелия (более 5 млрд км) Комета Галлея всё ещё не полностью освобождает Землю от своей гравитации. О величине тормозящего влияния Луны можно судить также и по мощности приливных волн или о наличии месячных неравномерностей скорости вращения Земли.

Фактические сведения о направлении ЗЭТ. Как видно из табл. 1, центробежное ускорение (a_m) меняется в очень широких пределах, т.е. от нуля в полярных и экваториальных зонах до максимальных своих значений в средних широтах, тогда как ускорение за счёт торможения ($a_{и}$) является очень незначительным по величине и меняется оно в два раза медленнее чем предыдущее, т.е. от нуля на полюсах до максимального значения на экваторе. Но для образования дипольного магнитного поля Земли КПД a_m равен нулю, в то время как $a_{и}$ целиком участвует в образовании ЗМ. Центробежное ускорение участвует только в изменении направления их результирующих векторов.

Это естественно, и подтверждений тому в природе мы встречаем немало. Например, как отмечает А.П. Краев, «Оказывается, что на равнинах в полярных и экваториальных зонах текут токи широтные, а в умеренных зонах – меридиональные» [26, с. 141].

Как уже говорилось, из-за низкой линейной скорости перемещения поверхности вращающейся Земли в полярных областях силы трения, обусловленные этим очень слабы. Поэтому силы трения за счёт возвратных перемещений воздуха легко преодолевают их, т.к. западное перемещение воздуха и воды на экваторе компенсируется восточными потоками на полюсах. Это не трудно заметить и по таблице, и по схеме, составленной на её основе (рис. 10), где эти перемещения не учтены.



Рис. 10. Схематическое изображение результирующего вектора ускорения $\vec{a}_m + \vec{a}_ш$ по расчётным данным табл. 1. Масштаб горизонтальный $1\text{мм} = 10^{-15} \text{ м/с}^2$, вертикальный $1\text{мм} = 10^{-1} \text{ м/с}^2$.

В умеренных широтах и расчёты предсказывают высокую величину меридиональной, т.е. центробежной составляющей ускорения. (Схема расчётных направлений ускорения, показанная на рис. 10 даёт лишь общее представление о них, т.к. масштабы меридиональной и широтной составляющих взяты так, чтобы обеспечить наибольшую наглядность. Если построить схему в едином масштабе, то векторы ускорения будут ориентированы повсеместно вдоль меридианов и только на экваторе резко повернут на запад). Причиной этому, как говорилось выше, является то, что a_m отражает центробежное тяготение тяжёлого вещества только земного шара, где оно

полностью сосредоточено, а $a_{ш}$ сосредоточено по всей атмосфере, гидросфере, литосфере и верхней мантии до глубин 200-300 км, а на поверхности Земли, отражающейся на нашем рисунке, сосредоточена лишь символическая мизерная доля этой величины.

С позволения читателя, мы снова обращаем внимание на результаты наземных исследований В.Н. Дахнова [22, с 135], который дал все среднесуточные вариации хода конца градиента потенциала поля теллурических токов (рис. 4). Судя по изменению направления электротокков вкруговую в зависимости от времени суток, замеры произведены на поверхности Земли, ибо глубже 10-20 см практически токи не могут чувствовать изменение времени суток и связанные с этим явления. Тем не менее для подтверждения правомочности нашей экзогенетической теории вполне достаточно того, что результирующий вектор направлен на юго-запад. Блестящим подтверждением для нас является также хаотичность направления вектора градиента потенциала в северных районах (рис. 8), ибо, как говорилось, с приближением к полюсам быстро падает линейная скорость перемещения поверхности Земли при сохранении действия обратных (дующих на восток) ветров, связанных с горизонтальной циркуляцией воздуха и воды на северном и южном полушариях независимо друг от друга.

В рецензии к одной из наших статей было сказано, что ЗЭТ меняют своё направление в течение суток и поэтому-де наши доводы не согласуются с фактами. Мы думаем, что сказанное выше может служить этому исчерпывающим ответом. Кроме того, напрашивается вопрос: если ЗЭТ непрерывно меняют своё направление, как же была тогда составлена карта теллурических токов Гишом и Рунеем (рис. 11).

Как уже упоминалось, по данным А.Т. Миронова, ЗЭТ направлены, по измерениям на Чёрном и Баренцовом морях с северо-востока на юго-запад (рис. 5).

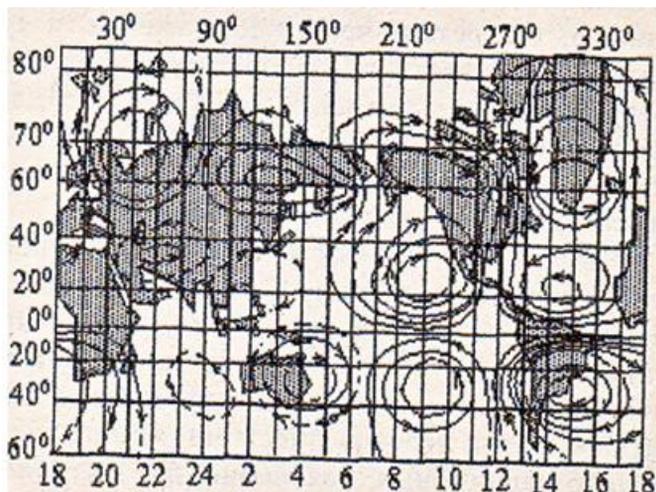


Рис. 11. Схематическая карта теллурических токов по Гишу и Руннею [ручная копия, 26, с. 142].

Именно в этом направлении отклоняется подвешенный шар в опыте Фуко, если его отвесное вертикальное положение принять за исходное [1, с 21], т.е. это есть направление вектора сил трения, противоположное вектору сил инерции покоя поверхности вращающейся Земли.

Небольшие отклонения направления электротоков на одном и том же месте (порт Владимир – дирекционный угол $220-245^{\circ}$; о-в Зелёный - $195-230^{\circ}$; о-в Сальный - $215-220^{\circ}$) и на разных местах Баренцова моря ($195-245^{\circ}$) показывают, что общее юго-западное направление электротоков сохраняется, но претерпевает небольшие колебания, которые по-видимому связаны с отклонениями направления максимальной электропроводности и, соответственно, трения водной оболочки Земли.

Чтобы у читателя не возникло недоразумения по поводу отличия между направлением электротоков на суше и в воде, отметим, что влияние солнечного тепла на поверхности почвы и, следовательно термо- э.д.с. доминирует над влиянием сил трения, т.к. практически, твёрдая почва остаётся неподвижной, хотя с постепенным исчезновением влияния солнечного тепла с глубиной направление электротоков на суше должно также меняться на общее юго-западное. Вода же помимо высокой электропроводности отличается от суши высокой подвижностью и сильной реакцией на внешнюю гравитацию, вследствие чего и торможение, и трение, и генерация электротоков проявляется в десятки тысяч раз интенсивнее, чем на суше. Кроме того, замеры в морской воде произведены на достаточно большой глубине, т.к. целью А.Т. Миронова являлось выяснение действия тока на рыбу.

Не менее убедительны данные направления электрических и магнитных импульсов во время внезапного увеличения солнечной активности, приведённые Т. Рикитаци (рис. 6), хотя сам автор объясняет наблюдаемую резкую анизотропию в распределении электромагнитных полей неоднородностями земной коры без каких-либо конкретных пояснений на этот счёт [4, с. 268-269].

Как показывают факты, направление электротоков во всех рассмотренных случаях совпадает и соответствует теоретически выведенному нами.

Направление ветра как индикатор направления ЗЭТ. В качестве косвенного доказательства справедливости сделанного выше вывода о направлении ЗЭТ можно привести следующий факт: Если взглянуть на карту давлений воздуха и направления ветра на поверхности земного шара [23, с. 38], то не трудно убедиться, что в приэкваториальной полосе между 20° северной и южной широт направление ветра совпадает с предполагаемым направлением ЗЭТ, т.е. в северной части – на юго-запад, а в южной – на северо-запад (рис. 7). Кроме того, здесь и сила трения и, соответственно, сила электротоков должны достигать своих максимальных значений благодаря высокой линейной скорости движения поверхности планеты, которая равна на экваторе

$$V_{3(\text{ЭК})} = \frac{2\pi\rho}{24 \cdot 60 \cdot 60} \cdot \frac{M}{c} = 465 \text{ м/с},$$

где $\rho = 6378169 \text{ м}$ – экваториальный радиус Земли.

Поэтому силы трения за счёт торможения преодолевают силу местных ветров и нарушают их направление.

Это подтверждается также направлением ветров на средних широтах, причём, как видно из рис. 12, ветры, независимо от времени года дуют неизменно в юго-западном направлении. Естественно, в горных областях (на юго-востоке территории Узбекистана), они под влиянием местных перепадов температуры и давления могут менять своё направление.

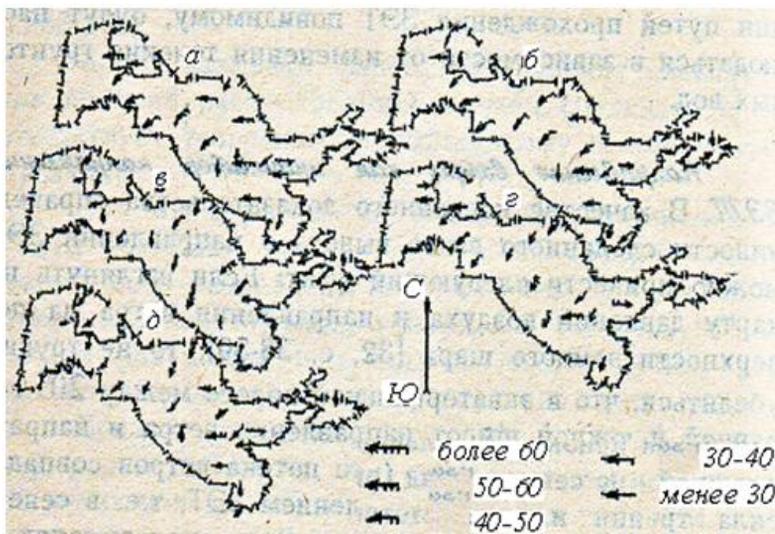


Рис. 12. Повторяемость (а, б, в, г – среднемесячная по сезонам года – январь, апрель, июль, октябрь, д – среднегодовая) преобладающих направлений ветра в процентах от общего числа наблюдений на территории Уз-ССР [27, с. 66-70].

В подтверждение к сказанному можно привести ещё ряд фактов. Например, в Литве и Калининградской области России скорость ветра в 13 часов превышает скорость ветра в 1 час в различных городах (всего 10) в июне месяце от 23 до 115 % [28, с. 23], а в Поволжье по данным 14 станций из 16 ветер направлен на юго-запад в пределах румбов от 4 до 68° при повторяемости от 31 до 43 % и только по станции Саратов – на северо-запад (72°) при повторяемости 41 % и по станции Кочетково – на юго-восток (21°) при повторяемости 35 % [29, с. 46]. Эти сведения совпадают с наблюдениями В.Н. Дахнова [22] и Л.Е. Анапольской [30, с. 59]. Автор настоящих строк совершенно случайно услышал речь одного из ветеранов ВОВ тов. Тихомолова по ташкентскому телевидению, который, выступая 8 мая 1985 г. на торжественном заседании, посвящённом 40-летию Великой Победы, рассказал о своём «маленьком открытии» и использовании воздушных потоков, движущихся на высоте 4000 м над уровнем моря с востока на запад при транспортировке боеприпасов на самолётах. Он, по его словам, каждый раз экономил столько горючего, что механик по прибытии удивлялся и подшучивал – не заправлялся ли он по пути в воздухе. Это прекрасно подтверждает наше предположение о том, что с высотой направление ветра становится постоянным – на запад. И наконец добавим, что «роза ветров», также однозначно подтверждает всё сказанное выше (рис.13).

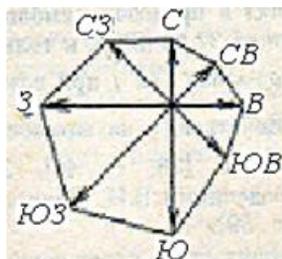


Рис.13. Роза ветров [31, с. 617].

Из анализа существующих, независимых друг от друга отрывочных фактов следует вывод, что на северном и южном полушариях существуют самостоятельные, в общем, симметричные потоки воздуха, представляющие собой горизонтальную циркуляцию атмосферы. Движущей силой этих потоков являются приливные действия небесных тел, тормозящие земную атмосферу в приэкваториальных частях земной поверхности, т.е. там, где её восточное перемещение вместе с вращающейся Землёй достигло бы максимума (рис. 14).

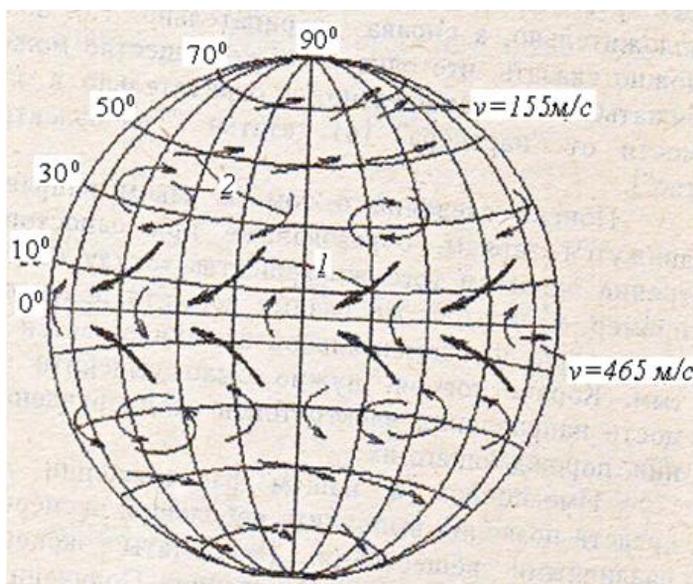


Рис. 14. Идеализованная схема глобальной горизонтальной циркуляции воздуха. 1 – ведущие потоки воздуха, возбуждающие циркуляцию; 2 – возвратные потоки; v – линейная скорость вращения Земли.

Как видно, всё, что приведено здесь существовало всегда. Наша цель заключалась в мобилизации их для объяснения возникновения движущих сил магнетизма Земли в её приповерхностных слоях и в связи с этим обращая пристальное внимание на приведённые факты. Мы убеждены, что имеются ещё много объективных фактов или частных наблюдений, которые остались неизвестными нам.

Описание эксперимента по определению направления электротоков трения. К сожалению, в физике до сих пор отсутствует какой-либо закон зависимости количества образующихся зарядов или электрического тока и его направления от сил трения.

Известные по трибоэлектричеству правила сводятся к тому, что «при трении диэлектриков положительно заряжается тот диэлектрик, у которого больше диэлектрическая проницаемость. У жидких диэлектриков положительный заряд приобретает вещество, которое имеет большее поверхностное натяжение». Для металлов также имеется определённый последовательный ряд, при трении которых друг о друга металлы, стоящие слева заряжаются положительно, а справа – отрицательно. Т.е. обобщая можно сказать, что одно и то же вещество может заряжаться и положительно, и отрицательно в зависимости от «партнёра» [32].

Поиски сведений о направлении электротоков при одностороннем трении показали, что этот вопрос фундаментальной физики остаётся открытым. Короче говоря, нужно было выяснить зависимость направления электротоков от направления трения, порождающего их.

Имеющийся в нашем распоряжении арсенал средств позволил выполнить небольшой эксперимент. Результаты эксперимента подтвердили наши предположения. Полученный при этом ток не столь велик (0,3 микроампер), но его направление и направление трущихся поверхностей совпадает с ЗЭТ и направлением вращения Земли (рис. 15).

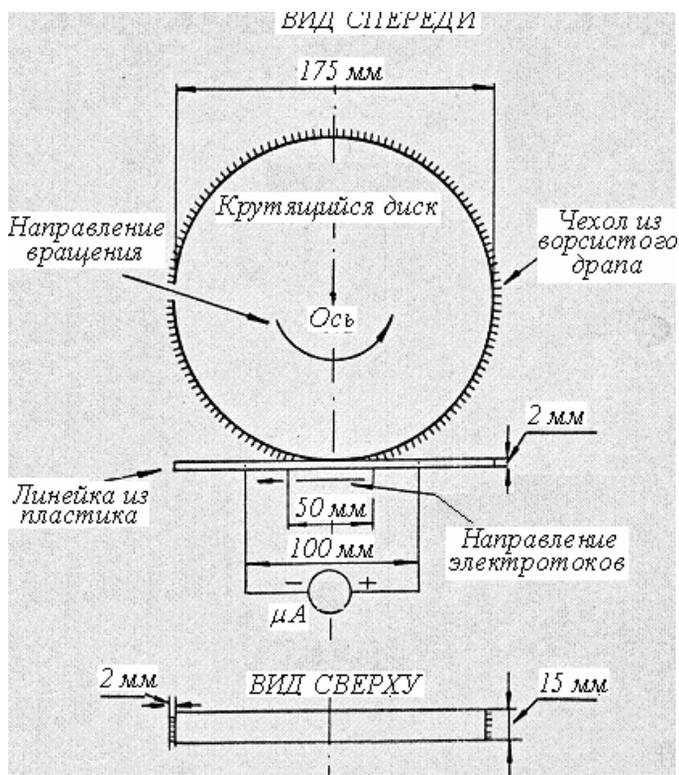


Рис.15. Схема экспериментальной установки для получения электротоков при одностороннем трении.

Для удобства, и чтобы создать определённое сходство с эффектом торможения вращающейся Земли был использован электрический точильный станок, вращающийся диск которого был обшит ворсистым драпом. После развития стабильной номинальной скорости вращения с ним приводилось в соприкосновение обычная ученическая линейка из пластика.

Рассматривая участок соприкосновения как генератор постоянного тока, на небольшом расстоянии от участка трения с обеспечением надёжного контакта с обеих сторон к линейке присоединялся замкнутый провод со включённым в цепь микроамперметром. Ток, полученный при этом наблюдался как импульс. По видимому, при трении, образующиеся заряды накапливаются до определённого уровня насыщения, после чего диффундируют от участка трения и после достижения контакта с проводником разряжаются через цепь с микроамперметром.

Эксперимент повторялся многократно с заменой ворсистого драпа кожей и линейки из пластика стеклянной линейкой. В результате выяснено, что характер и направление импульса тока при этом не меняется, а меняется лишь величина импульса.

При замене диэлектрических пластин металлическим, как и ожидалось, ток не фиксируется, ибо по видимому заряды, возникающие при этом тут же растекаются по всему объёму пластины, и из-за малой их плотности прибор не фиксирует.

Интерпретация некоторых особенностей магнитного поля Земли с позиции его экзогенетического происхождения. К вопросу о расхождении географических и магнитных полюсов. В природе ничто не случайно. Всякая случайность имеет свои объективные причины. Задача учёных – найти их.

Поскольку основным конкурентом нашей теории является магнитогидродинамическая гипотеза генерации геомагнетизма, то мы каждый раз будем исходить из сравнения природы того или иного объективного факта с позиций этих двух механизмов.

Как известно, магнитная и ротационная оси Земли не удаляются друг от друга больше, чем на определённое расстояние [33, с. 321], но никогда и не совпадают. Это с большей вероятностью говорит о том, что магнитное поле Земли образуется на её поверхности в связи с её суточным вращением.

Если бы причина земного магнетизма была внутри Земли, как полагает магнитогидродинамическая теория, то магнитные полюсы не были бы смещены от географических, ибо учитывая концентрическую однородность внутреннего вещества Земли, гидродинамические магнитные вихри внутри неё должны были бы расположиться симметрично относительно оси вращения планеты, т.е. полюсы должны были бы совпадать, а при допущении нашей электромагнитной теории смущённость полюсов легко объясняется неравномерностью распределения и непрерывным изменением положения, наиболее проводящих слоёв вод мирового океана, географией материков, метеорологическими, геоструктурными и другими факторами.

Судя по расположению северного магнитного полюса в Северной Гренландии, общая электропроводность в Атлантическом океане смещена несколько на юг от экватора, а в Тихом океане – на север, что наиболее объяснимо с позиции экзогенетического происхождения ЗМ.

Об эксцентриситете геомагнитного диполя. В книге К.П. Белова и Н.Г. Бочкарёва говорится, что «Поле Земли ($M = 1,5 \cdot 10^{16} \text{ А} \cdot \text{м}^2$ или $1,5 \cdot 10^{26} \text{ Гс} \cdot \text{см}^2$) лучше описывается, если считать, что ось диполя отстоит от диполя Земли на 451 км (в 1965 г.) в направлении Тихого океана. Такой диполь называется эксцентрисичным» [34, с. 109].

Возможно ли объяснение этого факта теорией гидромагнитного динамо? Мы считаем, что нет по упомянутой выше причине, т.е. симметричности распределения вещества и вытекающих отсюда вихревых токов и «гидродинамического» магнетизма.

Нами этот факт объясняется следующим образом: Как уже упоминалось, гидросфера является решающей оболочкой в возникновении ЗМ, ибо здесь господствуют наиболее благоприятные условия для электротокков. Поскольку Тихий и Индийский океаны вместе представляет самую массивную часть гидросферы, то электротокки и связанные с ними генетически магнитные явления, естественно, должны тяготеть к этой стороне (т.е. к тихоокеанской полусфере земного шара).

О разделении магнитного поля Земли на составляющие. В книге В.И. Почтарёва «Земля – большой магнит» говорится «Под воздействием ультрафиолетовой радиации Солнца ионизация в слоях D, E, G_1, G_2 периодически изменяется, соответственно изменяется и электропроводность ионосферы... Магнитное поле электрических токов в ионосфере и заставляют магнитную стрелку на Земле испытывать непрерывные колебания» [5, с. 65-66].

Прежде всего нужно внести ясность, что такое ионосфера. На рис. 16 приведено схематическое изображение магнитного поля Земли, в структуре которого выделяются отдельные компоненты поля. Изображённая картина представляет собой сечение магнитного поля вертикальной плоскостью, проходящей через северные и южные полюсы магнитных полей Солнца и Земли, хотя на рисунке мы видим лишь поле Земли и направление дующего на него солнечного ветра. Ниже фронта взаимодействия с солнечным ветром расположены вышеупомянутые слои ионосферы.

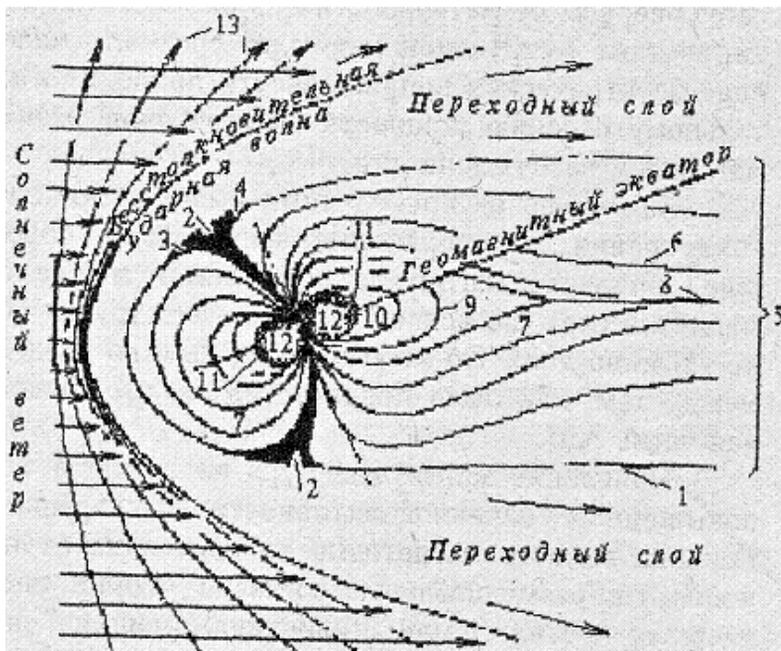


Рис. 16. Схема взаимодействия магнитных полей Солнца и Земли. 1 – магнито-пауза, 2 – полярные каспы, 3,4 – границы полярных каспы, 5 – хвост магнитосферы, 6,9 – силовые линии, ограничивающие область плазменного(?) слоя, 7 – плазменный слой (солнечное вещество не проникает в область МПЗ), 8 – нейтральный слой, 10 – область, почти лишённая плазмы – провал, 11 – плазмпоза, 12 – плазмосфера, 13 – силовые линии магнитного поля Солнца [35, с. 36, с дополнениями] (примечание: во всех случаях вместо плазмы следует подразумевать электроны или бета-лучи АВТОР).

Мы объясняем механизм образования дипольных МП Солнца и Земли одинаково за счёт электротоков. В случае Солнца солнечный ветер – это поток электронов, выталкиваемых дипольным магнитным полем Солнца за пределы Солнечной системы, а направление солнечного ветра представляет собой линии архимедовой спирали, так что если вообразим отдельный меченый электрон в этом потоке «ветра», он, до встречи с ионосферой Земли облетает Солнце несколько раз и каждый облёт представляет собой один виток архимедовой спирали.

Каждый виток соответствует отдельному слою в представлении В.И. Почтарёва, ибо точно такой как у Солнца, существует земной «солнечный ветер», выталкивающийся ЗМП за его пределы. Но, естественно, количество электронов, идущих с Земли несравненно малочисленно, т.к. количество электронов, поступающих в атмосферу с вулканическими выбросами из земных недр не сравнить с извержениями плазмы на Солнце. Но этот электронный «ветер» существует и он образует земную ионосферу.

Как видно на рис. 16 ионосфера с дневной стороны имеет сравнительно высокую плотность, чем с ночной, т.к. оба дипольных поля (Земли и Солнца) взаимно отталкиваются, дают друг на друга и уплотняют друг друга, но для межпланетного, т.е. солнечного поля это уплотнение почти незаметно. Возможно только на фронте столкновения чуть повышается количество электронов на единицу объёма, которые тут же облетают Землю наподобие воды, обтекающей камень в речке. Для электронов земной ионосферы это уплотнение намного заметней, но поскольку с ночной стороны никакого давления нет ионосферное вещество постоянно удаляется за пределы земного влияния в дальнейшем по мере удаления почти смешиваясь с солнечным ветром.

Если бы солнечный ветер (имеется в виду магнитное поле Солнца, т.к. солнечный ветер – это содержание межпланетного поля) своим давлением не деформировал магнитное поле Земли, оно было бы очень похоже на вид на ракушку полевой улитки со стороны какого-нибудь наблюдателя, находящегося на одной из «обитаемых» планет полярной звезды.

Непрерывные движения магнитной стрелки, приписываемые В.И. Почтарёвым электропроводности ионосферы – это общее отражение множества различных импульсов,

поступающих как с Солнца, так и с Земли, т.к. фронт взаимодействия двух МП непрерывно вибрирует вдоль линии Солнце-Земля, то сдвигаясь в сторону Земли, то в сторону Солнца. Но самым мощным «вибратором» является без всякого сомнения изменения МП активности Солнца, т.е. МП каждого извержения, мощность которых в сотни и тысячи раз превышает все остальные эффекты.

Таким образом, так называемые ионосферные слои ничто иное как витки единого архимедовспиралевидного потока электронов в глобальном земном «циклотроне», образованном МПЗ.

Здесь уместно остановиться о некоторых утверждениях, что существует у Земли два МП – главное и переменное [36, с. 21-29]. Первое связывают с процессами внутри Земли, а второе – с процессами в ионосфере. Такое мнение в настоящее время можно считать вполне установившимся.

В доказательство к сказанному можно привести слова из книги К.П. Белова и Н.Г. Бочкарёва: «Основная постоянная составляющая магнитного поля Земли связана с динамомеханизмом, работающим в земном ядре (геомагнитное динамо, АВТОР)... Циркуляция верхней атмосферы Земли создаёт над магнитным экватором круговой экваториальный ионосферный ток, распределённый преимущественно на высотах 90-130 км, в котором электроны движутся на запад, а положительные ионы – на восток» [34, с. 112].

Относительно этого вопроса В.В. Кебуладзе и А.С. Лашхи пишут, что «переменная часть электромагнитного поля в основном обусловлена деятельностью Солнца» [37, с. 5]. По этому выражению ясно, что и они делают магнитное поле Земли на постоянное и переменное.

Мы уверены, что этого мнения придерживаются и многие другие не известные нам «специалисты», ибо критическим взглядом на опубликованные материалы обладают очень немногие. Именно поэтому слишком много публикаций и учёных в естественных науках, а толку мало.

Наше представление в этом вопросе следующее. Мы считаем, что есть одно поле, возникновение и вариации которого связаны с различными явлениями, т.е. источниками. Постоянное (или «главное») поле – это поле минимальных значений земного магнетизма в спокойных условиях, а «переменное» – это колебания приращения земного магнетизма в периоды его возбуждения по различным причинам (за счёт многочисленных факторов влияния Солнца и планет как ионизирующим излучением, так и гравитационным воздействием; за счёт изменения направления и скорости ветра, движения океанических водных течений; под влиянием тектонических, магматических и вулканических процессов внутри и на поверхности Земли; всевозможных метеорологических явлений, промышленных токов, ядерных взрывов и, то там, то здесь возникающих на Земле военных действий и т.п.).

Примерно такого мнения, но в очень осторожных выражениях (т.к. вступают в противоречие со своим высказыванием на с. 5), придерживаются Кебуладзе и Лашхи [37, с. 61].

Относительно второстепенного ионосферного поля, где «электроны движутся на запад, а положительные ионы – на восток» нами было сказано выше. Кроме того, если в ионосфере разноимённые заряды движутся навстречу друг другу, то следовало бы яснее объяснить механизм усилий, воспрепятствующих их воссоединению.

Наше представление о структуре этого единого поля таково: Как известно, каждый виток обмотки электромагнита при прохождении тока обладает своим магнитным полем, а при приближении этих витков друг к другу их магнитные поля как бы объединяются в одно большое поле. Но в то же время сохраняется и индивидуальное поле каждого витка (рис. 17). Такое объединённое поле характеризует Землю как большой электромагнит с соответствующими полюсами, которого мы привыкли называть постоянным, дипольным или главным полем. Это поле пронизывает своими силовыми линиями слои Земли, богатые железом, выполняющие роль ферромагнитного сердечника, способствуя сохранению и стабилизации этого общепланетарного поля. Как известно, породы хорошо проводят электричество начиная с глубины 100 км (а под океанами около 10 км) [12, с. 481]. Значит с учётом характера изменения температурного градиента с глубиной (рис. 1) электротоки образуются примерно до глубин 200-300 км.

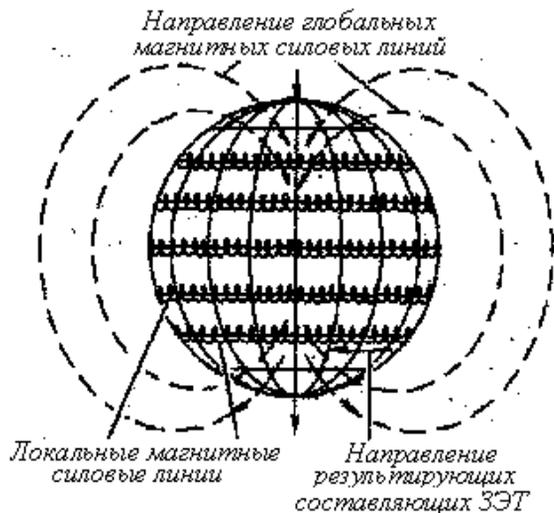


Рис. 17. Принципиальная схема возникновения геомагнитного поля.

Индивидуальное поле каждого витка, как в обычном электромагните, проявляется только на самом внешнем слое витков и только здесь может сохранять свою индивидуальность. Мы не можем сказать, какую глубину охватывает это поверхностное поле, т.к. витки существуют только в нашем воображении. Местами, встречая участки с большим электрическим сопротивлением, отдельные приповерхностные витки и их индивидуальные магнитные поля перестают существовать, но тут же рождаются новые за счёт трения. Поскольку на поверхности Земли постоянно протекают различные экзогенные процессы, изменяющие условия электропроводности, то изменяется и МП этих поверхностных (почвенных) электротоков.

Кроме этого существует постоянное МП геологической среды, связанное с составом слагающих её горных пород, являющееся следствием различия магнитных свойств пород (магнитной восприимчивости и степени намагниченности), к которому могут быть отнесены, например аномалии Горы Магнитной, Ангаро-Илимских железных руд и другие. По данным Душетской магнитной обсерватории среднегодовые значения МП составили для горизонтальной составляющей $H = 24148\gamma$, а для вертикальной – $Z = 41114\gamma$ при колебаниях H от нескольких десятков до 1900γ , и ΔZ – от нескольких десятков до 23000γ [37, с. 20-27]. Удельное электрическое сопротивление пород в Душети в зависимости от их состава таковы [37, с. 28-29]:

- наносы – $10-15$ омм,
- наносы с включениями гальки – $30-40$ омм,
- глины коренные – $10-25$ омм,
- то же со включениями гальки и обломков известняков – $50-250$ омм,
- крепко сцементированные конгломераты – $200-260$ омм.

Характерно, что судя по 3-10 числам июня 1948 г. в Душети и Цихисджвари пока осадки не просачивались вглубь, токи не менялись, а как только вода просочилась ниже ток увеличился, т.к. это произошло не одновременно с осадками, а с некоторым опозданием [37, с. 66].

Было бы несправедливо игнорировать поле атмосферных токов дрейфующих зарядов, т.к. торможение прежде всего действует на верхние слои атмосферы, и поэтому их угловая скорость сильно отстаёт от скорости поверхности земного шара. Поэтому на больших высотах должны преобладать сильные западные ветры (см. выше). Свой вклад в общую «копилку» вносят и эти, переносимые западными ветрами, заряженные частицы (имеется в виду электроны, а протоны и альфа-частицы из-за очень большой массы быстро оседают на земную поверхность). Но поскольку их скорость не сравнима со скоростью токов проводимости воды и почвы, то естественно, доля их участия в образовании общего МПЗ не велика.

О природе «западного дрейфа». Следующее прямое подтверждение нашей экзогенетической теории – отклонение поднимающейся жидкости к западу, а опускающейся – к востоку, ибо силы торможения и трения увеличиваются с высотой. Кроме того, благодаря своей подвижности жидкость на поверхности Земли чувствительнее реагирует на тормозящий эффект внешних сил.

Распространение этого явления до приядерных частей Земли, как это делает Э. Буллард [1, с. 40], по нашему мнению, не допустимо, т.к. там нет ни торможения, ни трения. Ссылаться на эффект Кориолиса вряд ли уместно, т.к. из-за высокого давления материя в центре Земли хотя и текуча, но отнюдь не столь подвижна, чтобы свободно перемещаться по вертикали, и тем более, по горизонтали.

Относительно «западного дрейфа» в другом источнике читаем: «Измерения показывают, что дипольная часть современного МП смещается на запад со скоростью около $0,18^{\circ}$ долготы в год (полный оборот вокруг Земли за 2000 лет. С позиции ... гипотезы о динамомеханизме генерации геомагнитного поля, западный дрейф недипольной компоненты объясняется, возможно, переносом неоднородностей поля течениями в ядре со скоростями порядка 20 км/год (или около 0,7 мм/сек). Такие течения могут быть проявлением небольшого отставания вращения внешнего слоя ядра вокруг земной оси от вращения мантии и коры») [38, с. 144].

В качестве примечания отметим, что по Е Паркеру «Западный дрейф» в $0,18^{\circ}$ в год соответствует скорости $3 \cdot 10^{-2}$ см/с [39, с. 342].

Свою позицию относительно «динамо-теории» мы уже излагали выше. Здесь же скажем конкретно по поводу последнего замечания А.С. Монины. Спрашивается, какие механические силы заставляют внешний слой ядра отставать от вращения мантии и коры? Это противоречит ведь даже эффекту Кориолиса. Ни один из существующих законов физики не может оправдать подобное явление. Ведь там в приядерных частях Земли вещество настолько плотно, что даже если бы оно было жидким, инерция его вращения, установившаяся за миллиарды лет истории Земли преодолевала бы любые другие усилия, а магнетизм («гидромагнитного динамо», возникший на поверхности, согласно существующим законам полностью должен экранироваться богатой железом мантией Земли, имеющей мощность в тысячи км.

Таким образом, постоянный односторонний «западный дрейф» МП в настоящее время превратился в некоторый общепризнанный факт и с этим связывается даже «инверсия магнитных полюсов» Земли, о чём свидетельствуют следующие слова А.С. Монины: «Измерения последних лет показывают, что дипольная часть убывает со скоростью около 5 % за столетие, и если этот процесс будет продолжаться с такой же скоростью и в дальнейшем, то через 2000 лет произойдёт обращение полярности геомагнитного поля. Таким образом, возможно, что мы живём как раз во время обращения полярности» [38, с. 144].

Как видно, одна ошибка порождает другую. Если бы смена полярности остаточного магнетизма в породах по результатам палеомагнитных исследований не была интерпретирована как следствие инверсии полюсов, что совершено необъяснимо на основе существующих законов физики, никому и в голову не пришло бы, что «дрейф магнитного поля» может привести к смене полюсов, ибо этот вывод ещё более абсурден.

Сущность нашего понимания фактов заключается в том, что МПЗ, простирающееся на десятки и сотни тысяч километров над её поверхностью, также как и гравитационное поле, является свойством околоземного пространства и деформируется совместно с этим пространством под влиянием тормозящих усилий, к которым, как уже не раз отмечалось, относятся силы тяготения небесных тел, давление солнечных лучей, метеоритов и другие внешние силы.

Эта деформация зависит, главным образом, от величины гравитационной связи Земли с другими небесными телами и скорости вращения Земли. Поскольку Земля находится в центральных частях Солнечной системы, где солнечная гравитация во много тысячи раз превышает все остальные внешние гравитационные влияния, то колебаниями внешнего гравитационного поля можно пренебречь. Тогда упомянутый «западный дрейф» есть ничто иное как деформация околоземного пространства, зависящая, в основном, от скорости вращения Земли и, вопреки распространённому в настоящее время мнению, не совершает обороты вокруг Земли, а лишь следует за её поверхностью на некотором расстоянии в противоположной от направления её вращения стороне, которое увеличивается с высотой. Если наблюдения производятся на одинаковой высоте, то это расстояние увеличивается при увеличении скорости вращения Земли (рис. 18 а) и, наоборот, уменьшается при её уменьшении (рис. 18 б).

Таким образом, за счёт торможения происходит задерживание и перенос неоднородностей на поверхности Земли в западном направлении, а в ядре, благодаря действию механизма гравитационной сепарации в течение миллиардов лет, вещество в высшей степени дифференцировано и неоднородности полностью отсутствуют кроме как в радиальном направлении от оси вращения Земли, причём неоднородности образуют строгие концентры, параллельные уровню поверхности мирового океана.

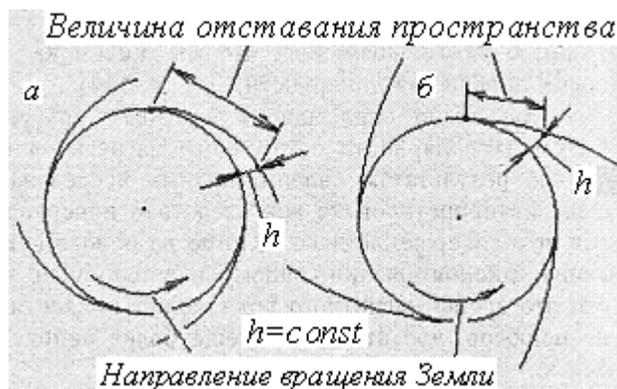


Рис. 18. Схема деформации пространства и прочно связанных с ним магнитных силовых линий в зависимости от скорости вращения Земли: а – при высокой скорости, б – при низкой скорости.

В том, что геомагнитное поле «дрейфует» на запад ничего неестественного нет. Наоборот, была бы необъяснимой жёсткая привязанность МП к твёрдой Земле, т.к. это противоречило бы общей теории относительности [40, с. 60-70]. Поэтому приводимые в литературе цифры, определяющие «дрейф» МП должны каждый раз употребляться с оговоркой на какой высоте от поверхности Земли и когда произведены наблюдения, ибо вблизи любого гравитирующего тела пространство деформировано и увлекается его движением.

Поскольку магнитное поле пронизывает всё околоземное пространство, то с удалением от поверхности силовые линии МП будут всё больше отставать, т.е. растягиваться и, естественно, магнитная характеристика какого-либо участка земной коры не будет находиться строго над ним, а будет отставать на некоторое расстояние, увеличивающееся с высотой.

Именно по этой причине силовые линии МПС на орбите Земли имеют не строго радиальное от оси вращения Солнца направление, которое составило бы с линией орбиты Земли угол 90° , а встречаются они с орбитой Земли под углом около 50° [35, с. 85].

Таким образом, это явление связано не с процессами внутри Земли, а со свойством пространства. По этой причине само понятие «западный дрейф» не соответствует действительности и должно быть заменено понятием «отставание», ибо при дрейфе, МП (т.е. его неоднородности) в конце концов должно было бы оторваться от поверхности Земли, с которой оно генетически связано, а на самом деле этого не происходит, что подтверждает принципы общей теории относительности.

В качестве иллюстрации к сказанному приведём ещё один факт. По мнению В.М. Киселёва «Этот факт можно объяснить тем, что время запаздывания электромагнитного сигнала при его прохождении от ядра к поверхности Земли через электропроводную оболочку составляет около 7 лет» (рис. 19) [41, с. 36-37].

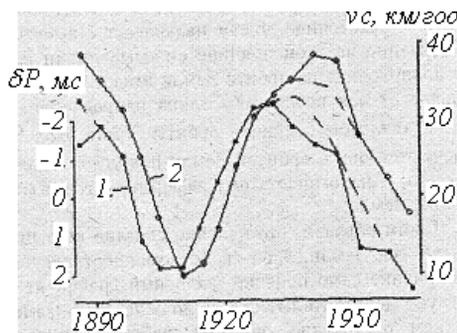


Рис. 19. Наблюдаемые вариации длительности суток (δT , мс кривая 1) и скорости экваториального западного дрейфа (V_c , км / 200, кривая 2) эксцентричного диполя (по Э. Вестину и А. Кале, 1968.

Пунктирами показаны коррективные ходы кривых.

Поиски причины столь грубой ошибки привели к разгадке истины. Она заключается в неправильной интерпретации диаграммы, т.е. чтении её вдоль горизонтальной оси. Действительно, расстояние между ними по горизонтальной оси составляет около 7 лет. Но если читать диаграмму по вертикали, то получится, что с падением скорости вращения Земли (т.е. с увеличением длительности суток) дрейф происходит не на запад, а на восток, а с увеличением – соответственно, на запад.

С учётом сказанного выше, при чтении приведённых диаграмм по вертикали получается, что до 1910 года земные сутки постоянно удлинялись, т.е. шло замедление вращения Земли. В том же режиме падала скорость «западного дрейфа» экваториального магнитного диполя на экваторе, т.е. в 1890 г. – 35 км/год, 1895 – 32, 1900 – 25, 1905 – 17, 1910 – 10, в то время как длительность суток увеличивалась за каждые пять лет примерно на 1 мс.

Подобные соотношения с некоторыми колебаниями отмечаются с 1935 по 1965 г. Но с 1910 по 1935 г. шло ускорение вращения Земли; следовательно, как показывает диаграмма, увеличивалась скорость дрейфа в обратном – западном направлении от 10 км до 33 км в год.

Надо ли говорить, что в этом ничего удивительного нет. Факты говорят за себя и помогают нам разобраться в сложных и запутанных явлениях природы. Геомагнитное поле не может отрываться от неоднородности, породившей его до бесконечности, а будет смещаться от неё в зависимости от изменения скорости вращения Земли, вернее, от скорости перемещения поверхности Земли. Поскольку экваториальная зона перемещается быстрее, т.е. линейная скорость экваториальной зоны выше, то и «дрейф» поля в этой зоне больше.

Таким образом, вывод А.С. Монины об обращении магнитных полюсов Земли через 2000 лет не имеет под собой никакой физической основы. Это лишний раз доказывает выдуманность, необоснованность и иррациональность теории гидромагнитного динамо Земли.

Вопрос о «западном дрейфе» не все учёные считают исчерпанным. Так В.И. Почтарёв предлагает всесторонне исследовать это явление [42, с. 59], что и дало бы возможность однозначно решить эту проблему. Зная наличие сезонных колебаний скорости вращения Земли, при современных возможностях технического оснащения науки можно было бы изучить этот вопрос в течение даже одного года. Но автор этих строк считает, что достаточно как можно быстрее распространить настоящую информацию, чтобы различные непонятные факты нашли своё логическое объяснение.

Учитывая периодичность вариаций скорости вращения Земли и смещения её экваториального диполя, т.е. общего МП, как явствует из эмпирических диаграмм (рис. 19), можно составить математическую модель взаимозависимости этих двух показателей, которые представляют собой несколько сдвинутые друг от друга идентичные синусоиды (рис. 20).

По оси X отложено время

$$t = (t_0 + ax),$$

Где t – время в годах,

$t_0 = 1885$ – начальное время,

$a = 8, x$ – углы в радианах.

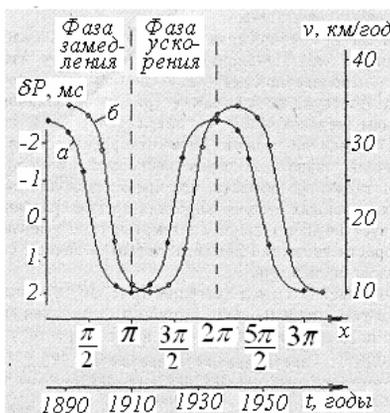


Рис. 20. Модель вариаций длительности земных суток (a) и западного отставания экваториального магнитного диполя Земли (b) на экваторе.

По оси Y отложены вариации длительности земных суток δP (слева) и величины отставания магнитного поля v (справа), выраженные через

$$Y_1 = \delta P = -(2,25 \cos x + 0,25) \text{мс};$$

$$Y_2 = v = (12,5 \cos x + 23,5) \text{км/год}.$$

При построении модели за основу взяты два левых крыла эмпирических диаграмм (рис. 19), как более или менее выдержанные. Не совсем надёжной величиной, на наш взгляд, является смещённость магнитного поля от поверхности Земли по времени в среднем на 5 лет, которая согласно Киселёву составляет 7 лет (по-видимому, им за основу взято правое – наиболее позднее крыло диаграмм), но которая соответствует по диаграмме (рис. 19) различным величинам (левое крыло – 4-5 лет, среднее – 2-4, правое – 7-10). Она может быть откорректирована с высокой точностью через несколько сотен лет.

Следует также не забывать, что кроме периодических вековых, сезонных и более коротких других колебаний существует незначительное систематическое уменьшение скорости вращения Земли, которым в данном случае, можно пренебречь.

Физический смысл диаграмм (рис. 19, 20) заключается в том, что изменение величины отставания МП зависит от ускорения вращения Земли, т.к. ускоряясь она оставляет позади себя своё МП, причём чем больше ускорение, тем больше отставание МП, т.е. оно сначала как бы не успевает догнать уходящую поверхность Земли, а когда ускорение вращения Земли сменяется замедлением, поле, наоборот, начинает догонять поверхность, с которой оно «мягко» связано.

Этот процесс очень похож на динамику движения полевого прицепа, буксируемого на слабой и очень эластичной пружине. Как показывает динамика связи этих двух сред – твёрдой Земли и околоземного пространства с прочно связанным с ним МП, если бы Земля замедлила своё вращение ещё на несколько миллисекунд, то поле догнало бы поверхность, с которой оно связано, т.к. разрыва между ними остаётся всего около 10 км.

Научное значение изложенного заключается в том, что «динамо-теория» генерации геомагнитного поля оказалась в тупике и не может являться базой и управлять научными исследованиями в области естественных наук – планетологии, геофизики, геологии, океанологии, метеорологии и т.п. Слепая вера в эту выдуманную (т.е. без всяких доказательств) теорию тормозит научный прогресс в перечисленных областях естествознания вот уже много десятков и сотен лет.

Раскрытие сущности «западного дрейфа», описанное здесь является непреодолимым доказательством того, что МПЗ генерируется на её поверхности, т.к. оно не отрывается, а лишь растягивается и сжимается относительно той части суши, с которой оно генетически связано. Эта теория полностью согласуется с общей теорией относительности является такой же универсальной как последнее и действует во всей Вселенной, управляя движением тел, пространства и электромагнитными полями вплоть их возникновения и исчезновения. Поэтому она названа *экзогенетической теорией движущих сил природы*.

Практическое значение изложенного заключается в том, что с признанием правомочности и способности теории освобождается огромная армия научных работников, ведущих исследования в заведомо ошибочном направлении. В качестве первого практического использования установленного явления предлагается отказ от необходимости в периодическом обновлении через 5-10 лет морских магнитных карт, что являлось следствием ошибочной гипотезы о дрейфе геомагнитного поля. Теперь, согласно изложенной выше модели, достаточно будет внести соответствующие поправки по времени в существующие магнитные карты и пользоваться ими с непоколебимой уверенностью.

Коренное изменение в уровне познания усматривается в торжестве природной истины, которая является ключом к объяснению множества загадочных явлений, имеющих точку соприкосновения с магнетизмом Земли, к которым относятся магнитные бури и полярные сияния, вариации геомагнитного поля, смещение и «инверсия» полюсов, океанические водные течения, МП планет Солнечной системы и многое другое.

Таким образом, выводы, сделанные вышеупомянутыми «учёными» – Киселёвым и Мониним о «дрейфе» МП следует считать ошибочными, проистекающими из непростительного незнания элементарной математики и незнания Мониним общей теории относительности, поддерживающей порядок во Вселенной.

Земля – большой электромагнит. Земной шар можно рассматривать как огромный электромагнит сферической формы. Расположение магнитных полюсов и направление ЗЭТ соответствуют направлению электротокков и магнитных силовых линий обыкновенного электромагнита (рис. 21). При этом магнитновосприимчивый сердечник имеет полую

шарообразную форму под осадочным и гранитным слоями земной коры с меньшей магнитной восприимчивостью, и представляет собой высокожелезистый базальтовый слой земной коры. Разница лишь в том, если в обычном электромагните ферромагнитный сердечник пропускает через себя весь «приток» магнитных силовых линий, то здесь через него проходит значительно ослабленная небольшая часть этих сил и, тем самым, потенциальные возможности ЗЭТ реализовываются не полностью.

Как известно, при нагревании, магнитные свойства вещества уменьшаются, полностью исчезая при нагреве до белого каления. В глубинах Земли, как полагают учёные, температура достигает $4000^{\circ} - 5000^{\circ}$ [12, с. 481].



Рис. 21. Схема возникновения магнитного поля Земли.

Это вторая естественная преграда к «реализации» всей магнитной напряжённости, которая могла бы возникнуть, если бы Земля была твёрдой и холодной при том же составе.

Здесь уместно вспомнить, что до глубины 700 км верхней мантии выявлено наличие сейсмических центров, что говорит о твёрдом состоянии вещества. Как уже говорилось, породы хорошо проводят электричество примерно начиная с глубины 100 км (а под океанами – около 10 км). Причиной этому предполагается обилие железа в породах мантии. Средний химический состав Земли имеет следующий вид: железо – около 35 %, кислород – 30, кремний – 15, магний – 13, никель – 2,4, сера – 1,9 и т.п.).

Преобладание железа благоприятствует возникновению магнетизма, но есть и препятствия. Например, земное вещество предполагают мягким в пределах 700-900 км от поверхности. В нижней мантии (900-2900 км) оно твёрдое, во внешнем ядре (2900-5100 км – жидкое, в субъядре (5100-6571 км) – твёрдое.

Если так, то магнитные силовые линии не проникают глубже 700 км. Тогда надо полагать, что они проходят через породы верхней мантии по замкнутому полюсу сферическому слою пород (рис. 22).

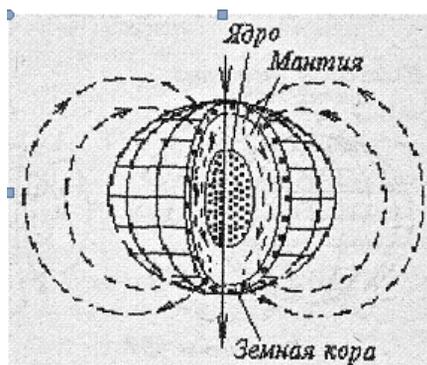


Рис. 22. Схема прохождения магнитных силовых линий через Землю.

Уменьшение напряжённости МП со временем также соответствует законам электромагнитной индукции, т.к., как отмечалось выше, вращение Земли замедляется.

Сведения о замедлении вращения Земли, подобные приведённым выше, содержатся и в других источниках. «За 100 лет поле уменьшилось более чем на 2,5 %» [34, с. 110].

Значит, за счёт уменьшения скорости уменьшились силы трения и соответственно силы ЗЭТ, возбуждающие МПЗ.

О магнитных бурях, северных сияниях и механизмах их возникновения. О магнитных бурях и связи их с активностью Солнца написано много работ. Знаменитый английский учёный Вильям Томсон связывал с деятельностью Солнца даже земной магнетизм; Адольф Маркузе земные электротоки связывал только с деятельностью Солнца (см. выше), а русский учёный П.И. Бахметьев искал главную причину ЗЭТ в изменении температуры на поверхности планеты, но он считал, что сначала возникает магнетизм, а появление земных электротоков отстаёт от магнитных бурь на несколько секунд [1, с. 46].

То, что индуктивные токи – следствие магнитных бурь сомнений нет. «Учёные отмечают, что когда на Земле совершаются магнитные бури, на Солнце наблюдаются пятна, происходят исключительно сильные взрывы, которые выбрасывают мощные потоки заряженных частиц – корпускул и ультрафиолетовых лучей» [42, с. 63]. «Резкие и сравнительно сильные изменения геомагнитного поля происходят во время магнитных бурь, вызывающих в проводящих слоях земного шара индуцированные электрические токи [42, с. 65].

Относительно возникновения магнитных бурь в своей более поздней работе В.И. Почтарёв пишет: Примерно через два дня частицы (идущие от Солнца во время солнечных пятен) достигают Земли, где они захватываются её магнитным полем и «сортируются по зарядам и массам. Вокруг Земли образуется гигантский круговой электрический контур радиусом в 20-25 тыс. км. Магнитное поле этого тока в основном и создаёт магнитную бурю, охватывающую одновременно весь земной шар» [5, с. 69].

Эта пространная цитата приведена нами не случайно. С подобным объяснением генезиса магнитных бурь мы не можем согласиться по следующим причинам: Как показывает картина взаимодействия двух полей (рис. 16), захвата заряженных частиц магнитным полем Земли не происходит, т.к. поле Солнца и движущиеся в нём заряженные частицы обтекают поле Земли.

Механизм возникновения магнитных бурь нам представляется следующим образом: Сначала под влиянием усиления МПС с повышением активности за счёт локальных МП пятен происходит уплотнение силовых линий земного поля, т.к. поверхность соприкосновения межпланетного и земного полей мгновенно сдвигается в сторону Земли. Уплотнение магнитного поля приводит к индуктивному повышению ЗЭТ, что сопровождается дополнительным МП. Подобное многократное взаимное индуцирование происходит почти моментально, что и приводит к магнитным бурям. Этот процесс продолжается до тех пор, пока Солнце не успокоится. Но вторичные индуктивные токи, как и все земные токи, отмеченные выше, не могут течь свободно в цепи вода-земля-вода, исчезают и вновь возникают в зависимости от степени электропроводности и величины сопротивления, зависящих от метеорологических условий, влажности, состава и структуры почвы. Малейший спад мощности электротоков приводит к моментальному падению магнитной возбуждённости.

Судя по приведённым выше цитатам, электротоки трения, т.е. первичные электротоки, порождающие дипольное МПЗ Почтарёву В.И. неизвестны. А между тем, как было показано выше, это самая главная постоянная часть ЗЭТ.

Появление магнитных бурь на Земле в периоды повышенной солнечной активности ещё раз подтверждает, что причина ЗМ находится на её поверхности, т.к. размещающаяся согласно «теории динамо» в ядерных частях Земли «гидродинамомашин» не была бы способна столь чутко реагировать на влияние Солнца.

К категории фактов, подтверждающих происхождение МПЗ на её поверхности относятся и наблюдаемые 11-летние периоды колебания земных токов [26, с. 144], что говорит о зависимости ЗЭТ от процессов на Солнце, точнее, об их генерации за счёт внешних сил. «В местах крупных разломов земной коры, уходящих на километры, а иногда и десятки километров внутрь Земли, монотонное течение векового хода нарушается. Изменения становятся скачкообразными ...» [5, с. 73]. И ещё «чрезвычайная изменчивость МПЗ, не свойственная другим естественным полям планеты (гравитационное, тепловое, электрическое), а может быть ещё не обнаруженная в них, вызывает особый интерес, т.к. является чувствительным индикатором физических процессов, происходящих на великой космической трассе Солнце – Земля» [5, с. 72].

Возражая ему мы говорим, что причиной всему является изменчивая по своим электромагнитным свойствам поверхность Земли и электрические процессы, протекающие в ней и в непосредственной близости над ней, которые приводят к изменчивости МПЗ. А электрическое поле,

которого он относит к устойчивым является ещё менее устойчивым чем магнитное и ни в какое сравнение с гравитационным и тепловым полями не идёт. Об этом мы писали выше. Дело, по-видимому в том, что электрическое поле мы не можем наблюдать так же легко, как магнитную стрелку, но о его изменчивости можно судить наблюдая за изменениями атмосферного электричества, которое непосредственно влияет на силу и направление теллурических токов. В этом легко убедиться и по рис. 4–6.

Если говорить о северном сиянии, ещё в XVIII веке архангельские поморы заметили её совпадение с «баловством» магнитной стрелки [1, с. 48]. А в настоящее время совпадение проявления магнитных бурь и северного сияния является твёрдо установленным фактом.

Экзогенетическая теория объясняет это следующим образом: Естественно предположить, что в периоды магнитных бурь на полюсах интенсивность ЗМ достигает своей максимальной величины, что может явиться причиной возникновения атмосферного электричества. Тем более естественно это предположить, если учесть, что лучи полярного сияния направлены вертикально по нормали к поверхности Земли так же, как и силовые линии земного МП.

Мы предполагаем, что природа полярного сияния аналогична появлению вспышек при сильных землетрясениях, т.е. в первом случае, резкие колебания испытывают магнитные силовые линии, а во втором – вещество, пронизываемое ими с протекающими в них электротоками. И в том, и в другом случае должны возникать дополнительные индуктивные токи, достигающие своей наивысшей плотности в первом случае над северным полюсом (немаловажное, а возможно решающее значение имеет также распределение наиболее электропроводящих участков атмосферы в районе магнитного полюса), а во втором – в эпицентре землетрясения.

Универсальность этих явлений объясняется тем, что всегда вокруг проводника с током возникает МП, и наоборот, вокруг силовых линий МП возникает электрическое поле (рис. 23).

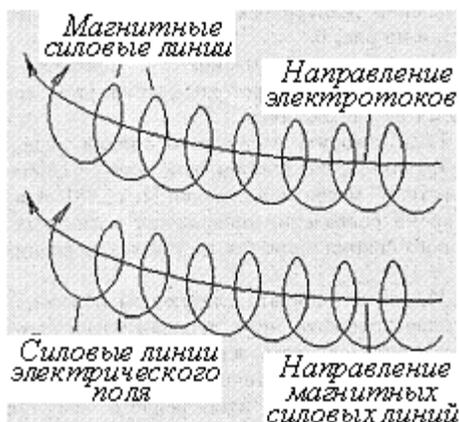


Рис. 23. Схема взаимного сопровождения электрического и магнитного полей во всех активных проявлениях одного из них.

Неопровержимым доказательством этому, кроме общеизвестных свойств электрического и магнитного полей, является факт, приведённый на рис. 24.

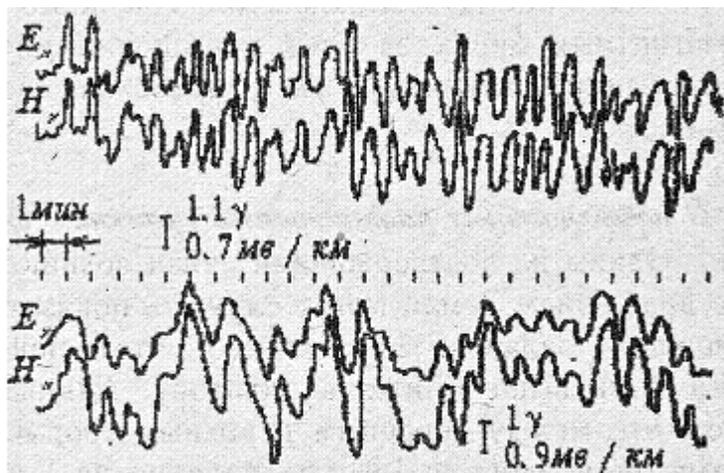


Рис. 24. Пример связи вариаций КПК магнитного (H) и теллурического (E) полей, зарегистрированные в ИФЗ АН СССР [26, с. 148].

Поскольку при магнитных бурях плотность магнитных силовых линий повышается в несколько раз, а в северных областях, где они и без того уплотнены, электрическое поле при этом может достигнуть такой напряжённости, что возникает ток через атмосферу (рис. 25).

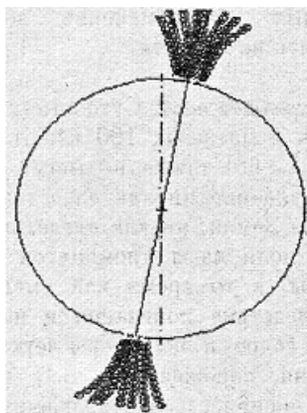


Рис. 25. Схема возникновения северного сияния при магнитных бурях за счёт повышения плотности силовых линий магнитного и сопровождающего его электрического полей.

Таким образом, уплотнение электротоков вокруг плотного пучка силовых линий МП на полюсах с учётом повышенной склонности атмосферы к сверхпроводимости в этих условиях низких температур и повышенной влажности вызывает свечение атмосферы – северное сияние.

О поверхностных радиационных эффектах вращения Земли. Одним из подтверждений связи возникновения ЗЭТ с вращением Земли могут служить показатели радиационного баланса. Естественно, этот показатель должен быть выше ближе к экватору. Данные показывают, что между северным и южным тропическими линиями он доходит до 140 килокалорий на 1 кв. см в год (не менее 60 ккал в год), уменьшаясь до 10 и менее к северному и южному полярным кругам [23, с. 36]. Величина температурного перепада между этими зонами известна всем. Всё это говорит об аномальной величине ЗЭТ в приэкваториальной зоне, где силы трения из-за повышенной линейной скорости перемещения земной поверхности достигают своего максимума.

Ярким примером зависимости величины ЗЭТ от степени ионизации поверхности планеты является увеличение его при атомных взрывах [1, с. 48]. К сожалению, цифровых данных, подтверждающих это у нас не имеется.

О вариациях геомагнитного поля. Суточные смещения магнитных полюсов в пределах 100 км от среднего его значения [5, с. 66] также не могут найти удовлетворительное объяснение ни как следствие динамо-механизма в центре Земли, ни как следствие ионосферного магнитного поля из-за упомянутой выше однородности ионосферы, в то время как смещение магнитных полюсов вследствие ионизации и изменения электропроводности гидро- и литосферы легко объяснить, т.к. силы трения, порождающие ЗЭТ на прерывно меняют свою интенсивность и направление при изменении направления ветра, перемещении облаков, атмосферных осадков, приливно-отливных процессов и других явлений на отдельных участках океанов и материков.

Пожалуй, наиболее эффективным из усилий, оказывающих влияние на смещение полюсов является то, что МПЗ активно взаимодействует с МПС отталкиваясь от него. А поскольку геомагнитное поле эксцентрично, то естественно, сильная сторона поля испытывает сильное отталкивание, а слабая сторона – слабое, что и приводит к смещению полюсов. Забегая вперёд скажем больше: следствием сказанного является, и суточная неравномерность скорости вращения Земли; нет сомнения, что Земля вращается быстрее тогда, когда сильная сторона её МП (т.е. океаническая сторона) обращена к Солнцу [15, 20].

Вообще говоря, в том, что все вариации магнитного поля Земли являются следствием влияния внешних условий, особенно космических магнитных полей, сомнений нет. Это подтверждается также следующими словами А.П. Краева [26, с. 133]: «... можно допустить существование периодических вариаций электромагнитного поля следующих типов:

- 1) суточные вариации, связанные с вращением Земли относительно Солнца;
- 2) лунносуточные вариации, связанные с вращением Земли относительно Луны;
- 3) лунномесячные вариации, связанные с обращением Луны вокруг Земли;
- 4) годовые вариации, связанные с обращением Земли вокруг Солнца;
- 5) солнечно-активные вариации, связанные с периодической активностью Солнца.

Подобно описанному выше могут быть объяснены и остальные периодические вариации электромагнитного поля.

Об инверсии геомагнитных полюсов. Выше мы приводили слова А.С. Мониной о том, что «через 2000 лет произойдёт обращение полярности геомагнитного поля» и доказывали, что это является глубоким заблуждением, т.к. он к такому выводу приходит в результате ошибочного понимания природы «западного дрейфа» эксцентричного геомагнитного диполя. Говорить о том, что в истории Земли «магнитные полюса менялись местами» [1, с. 35] и что этому вопросу посвящено немало монографий вряд ли уместно, ибо на базе этого ошибочного представления родилась и развивается даже отдельная отрасль науки – палеомагнетизм.

Об инверсии полюсов недвусмысленно сказано также в одном из выступлений тогдашнего вице-президента АН СССР, академика Яншина А.Л. на страницах журнала «Знание – сила». В частности он говорит: «Мы знаем теперь, что магнитное поле Земли время от времени меняет свой знак... Наиболее вероятным считается предположение о том, что ядро Земли поворачивается относительно мантии и более высоких оболочек, - гигантская динамомашинка работает в центре Земли» [43, с. 2, 4-столбец].

Учёные объясняют многократно повторяющуюся противоположную намагниченность пород в океанических хребтах (да и вообще в земной коре) перемещением магнитных полюсов Земли. Если такое объяснение принять за истину, то нужно дать удовлетворительное толкование этого феномена с точки зрения причин, вызывающих перемену полюсов, причём, что крайне важно, в совершенно противоположных направлениях, что подтверждается также и новейшими данными. По документации одного из сверхглубоких океанических скважин «... намагниченность базальтов в разрезе скважины дважды меняет свой знак» [44].

Если бы речь шла о странствиях полюсов менее значительных, то с нашей точки зрения, их можно было бы объяснить изменением водного баланса на поверхности Земли вследствие трансгрессий и регрессий моря и другими вариациями экзогенных процессов.

Но поскольку речь идёт о взаимной перемене полюсов, причём время перемены полюсов не превышает нескольких десятков тысяч лет при периодичности 1-25 млн лет, то объяснение этому факту, по нашему мнению, нужно искать не в «перемене полюсов», а в свойствах магнитной анизотропии подводных изверженных или осадочных пород, вернее, в свойствах пород каждой последующей фазы извержения или отложения. Мы не без основания уверены, что здесь ориентировка пород в магнитном поле Земли могло произойти по преобладанию тех или иных магнитных свойств веществ каждой фазы вслед за предыдущей, либо каждая предыдущая фаза как-то могла повлиять на магнитную ориентировку ещё не застывшей магмы или находящихся в воде в вязком состоянии веществ новой фазы по принципу взаимного притяжения противоположных

поллюсов магнитных диполей. Такое предположение тем более естественно, если учесть, что в большинстве случаев, речь идёт о базальтах – породах с повышенной железистостью.

Позволим себе в качестве примера небольшое отступление. На примере 22-летней цикличности перемены полярности солнечной активности [45, с. 79], которая являлась загадкой до сих пор, мы показали очень простой и понятный механизм инверсии полюсов. Мы уверены, что со временем всё встанет в свои места. Только не надо спешить с необоснованными выводами и преждевременно публиковать ошибочные заключения. Этим наносится большой урон науке и сознанию молодых жрецов науки, не имеющих фундаментальный багаж знаний.

Вернёмся к существу вопроса. Согласно законам магнитной гидродинамики электропроводные породы базальтового состава не только могут получать прямую или обратную намагниченность, но даже течь в том или ином направлении под воздействием магнетизма Земли и получать, естественно, дипольную направленность. Время в несколько десятков тысяч лет также соответствует времени пробуждения и активной жизни вулканических очагов и формирования вулканогенных магматических комплексов.

И действительно, если может работать «динамомашина» в центре Земли, где господствует высокое давление, воспрепятствующее любым другим движениям кроме механических, почему бы ей не работать на поверхности, где нет сопротивляющегося давления, нет высоких температур (гораздо выше температуры белого каления, когда у пород способность к намагничиванию полностью исчезает), а частицы находятся в крайне подвижном взвешенном состоянии, чувствительном к малейшим внешним усилиям, каковым является МП Земли. Тем более, если имеется более жизнеспособный устойчивый механизм экзогенной генерации геомагнитного диполя.

На основании всего сказанного мы считаем, что «динамомашин» в центре Земли нет. Инверсии геомагнитных полюсов нет. Палеомагнитная ориентировка пород – результат получения магнитной направленности в момент формирования противоположно МП пород основания.

С другой стороны, нельзя воспринимать метод палеомагнетизма как бесспорно надёжный, а данные как нечто абсолютно истинное и не подлежащее обсуждению как например кажется из следующего высказывания: «Образцы для палеомагнитных работ, отобранные для одного и того же геологического времени в разных местах планеты показывают полностью согласующиеся между собой направления поля то прямой, то обратной полярности» [34, с. 110].

Для иллюстрации к сказанному приведём небольшой фактический материал. (рис. 26).

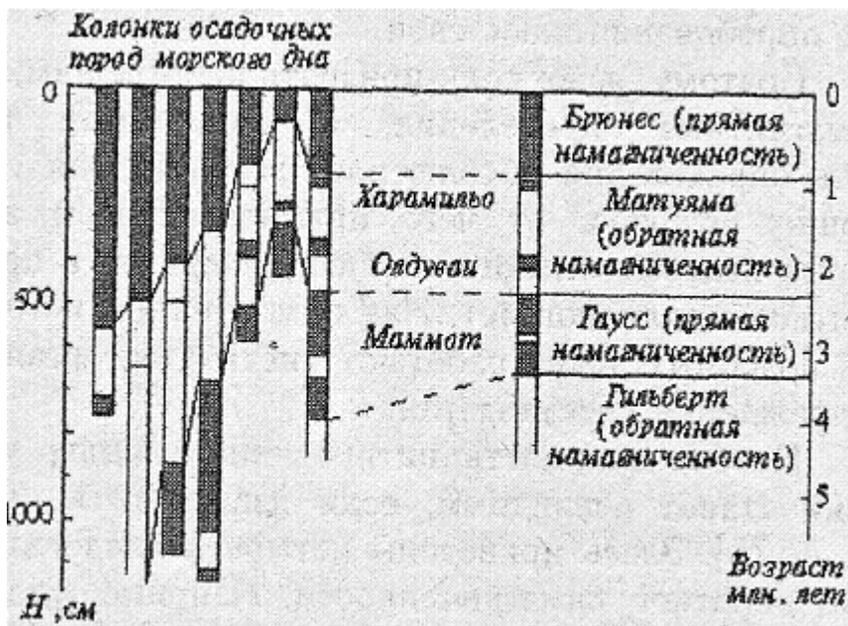


Рис. 26. Намагниченность океанических осадков [46, с. 75]. Тёмные отрезки колонок соответствуют прямой намагниченности, светлые отрезки – обратной намагниченности.

Здесь приведены четыре последовательные фазы обратной намагниченности. Например, для Брюнеса это составляет мощность пород от 60 до 550 см, а для Матуямы, где должна быть фиксирована только обратная намагниченность мы видим отдельные слои прямой намагниченности в четырёх случаях из восьми, а для Гаусса – один из пяти и т.д. Так разве можно слепо верить этим данным!? Как видно, только в данной интерпретации фактов приняты недозволенные отступления и допущена большая доля субъективных погрешностей.

С другой стороны, крупные геологические периоды (например, тектономагматические циклы, системы и отделы геохронологии) одинаковы для всего земного шара и примерно одинаковые процессы протекали в разных участках земной коры в одно и то же время. Значит и породы похожи друг на друга, т.е. их намагниченность также должна корреспондироваться между собой. Если же говорить о мелких отрезках геохронологии, то их идентичность для всего земного шара может быть в определённой степени гарантирована лишь применительно к более молодым – мезозойским и четвертичным образованиям.

Если же интерпретировать приведённую схему на основе экзогенетической теории, которая во многих своих утверждениях опирается на взаимное отталкивание магнитных полей не только космических тел – звёзд и галактик, но и электронов, то всё логически займёт свои места. То же самое относится и формированию толщ изверженных пород.

Для иллюстрации приведём следующую цитату: «... существуют и такие железные руды, которые магнитную стрелку отталкивают, а МПЗ не усиливают, а ослабляют. Примером таких странных магнитных аномалий в СССР являются Ангаро-Илимские аномалии, вызванные залежами хорошей железной руды – магнетита. Они расположены в междуречье сибирских рек Ангары и Илима.

Причина подобного намагничения Ангаро-Илимских магнетитов до сих пор точно не установлена. Учёные высказывали различные предположения, но достоверного объяснения получить не удалось. Наиболее простой была гипотеза о том, что магнетитовые жилы и пласты в своё время перевернулись вследствие мощных тектонических процессов, например, очень сильных землетрясений. Однако геологи нашли, что в районе аномалии древние осадочные породы лежат правильными напластованиями, без заметных нарушений, ...» [5, с. 40-41].

Ну а если обратиться к более компетентному источнику, то у Б.М. Яновского читаем: «Наблюдения последних лет показывают, что обратная намагниченность горных пород встречается также часто, как и прямая намагниченность. Причинами... могут быть... и самопроизвольное намагничивание пород, противоположное по направлению вектору намагничивающего поля, т.е. самообращение намагниченности».

Вот это самопроизвольное (теперь уже точно установленное обратное существующему в породах) намагничивание и является, на самом деле, причиной «перемены полярности».

Следует сказать, что изложенное не отвергает метод палеомагнитных исследований. Наоборот, выдвигает более прочный фундамент под него и позволяет применять его со знанием дела, т.е. расчленение пород будет производиться по ориентации намагниченности как на основе конституционного физического свойства слагающих их минералов. Возможно эти свойства позволяют с той или иной точностью определять минеральный и химический составы пород.

Мы полагаем, что работы по экспериментальному изучению процесса намагничивания следует продолжать. Считаю целесообразным обращать пристальное внимание при этом на механизм взаимного отталкивания МП, приведший к расшировке механизма 22-летней цикличности перемены магнитных полюсов солнечной активности [45, с.79].

МП планет – индикатор электрических свойств их поверхности. Наличие или отсутствие МП, либо большие различия в их величинах у различных планет земной группы трудно объяснить гипотезой геомагнитного динамо. Теоретически, внутреннее строение планет должно быть однообразно между собой, ибо они являются результатом одной и той же гравитационной дифференциации первично однородного вещества с примерно одинаковым соотношением химических элементов, в то время как поверхности планет по своим физическим свойствам ощутимо отличаются между собой. Поэтому большие различия величины магнитного поля у них наиболее уверенно можно связывать с их поверхностью.

По известным в настоящее время в литературе данным МП тел Солнечной системы имеют следующие значения (в гаммах): Меркурий – около 350, Венера – менее 3, Земля – 31000, Луна – менее 100, Марс – 30-60, Юпитер – 420000, Сатурн – 20000 [35, с. 42-44].

Эти цифры достаточно убедительно объясняются электрическими свойствами их поверхности, вытекающими из физико-химических условий, господствующих на них.

Луна, как доказывалась нами, не вращается [45, 49, 50]. Существующее на ней магнитное поле является остаточным, что свидетельствует о том, что в прошлом она вращалась и испытывала сильные гравитационные трения из-за близости к Земле.

Венера вращается очень медленно, причём посредством гравитационного механизма [51, 45]. Соответственно этому на ней отсутствует МП кроме очень незначительного остаточного магнетизма. По поведению в космосе Венера самая безжизненная планета Солнечной системы, кроме как в периоды нижнего соединения с Землёй в течение 1-2 месяцев. В остальные месяцы из 584 дней орбитального полёта на ней отсутствуют даже ветры.

Поверхность Меркурия из-за близости к Солнцу сильно нагрета, ионизирована и испытывает сильное торможение [45, 52], вследствие чего она обладает собственным дипольным магнитным полем несмотря на медленное вращение.

Магнитное поле Земли обусловлено высокой электропроводностью океанической воды и очень сильными трениями [45, 16, 53, 54].

Марс вращается, как доказывалось нами ещё в 1986 г. [45, 52] за счёт гравитационного волочения поверхности Марса Фобосом. Приливная гравитационная волна на Марсе из-за очень близкого расстояния Фобоса действует на поверхность планеты только в приэкваториальной зоне. То небольшое дипольное поле (именно дипольное в отличие от Луны) возникает в приэкваториальной зоне за счёт электротоков трения и циркулирует вместе с Фобосом, генерируясь непосредственно под ним. Электротоки трения, создающие МП на Марсе выше широт $\pm 45^{\circ}$, как мы полагаем, полностью отсутствуют, хотя в приполюсных частях почва обладает небольшой электропроводностью. Магнитогидродинамическая теория совершенно бессильна объяснить столь резкое различие в величинах магнитных полей между Марсом и Землёй, т.к. скорости их вращения очень близки.

Наличие очень сильного дипольного поля на Юпитере согласуется с наиболее высокой скоростью перемещения её поверхности, обусловленной во-первых, быстрым вращением (2,5 раза быстрее Земли), во-вторых, большой величиной площади (в 122 раза больше земной), испытывающей очень сильное гравитационное трение. Лучшему трению благоприятствует во-первых меньшая плотность (в 4 раза меньше земной) и соответственно высокая вязкость, во-вторых, высокое ускорение силы тяжести, т.е. силы притяжения (в 2,51 раза выше чем у Земли). Всё это усиливает эффект торможения, силы трения и э.д.с.

Необходимо отметить, что сами сторонники гипотезы «гидро-магнитного динамо» признают наличия в их теории необъяснимых противоречий. В частности, известный американский учёный Е. Паркер пишет, что «Внутреннее строение Юпитера настолько отличается от строения планет земной группы, что мы не можем пойти дальше указания на внутреннюю конвекцию и неоднородное вращение как на возможные источники МП» [39, с. 346].

Таким образом, краткая интерпретация явлений, связанных с земным магнетизмом с новой – экзогенетической позиции его происхождения показывает, что она способна объяснить все необъяснимые до сих пор загадочные явления природы, ибо факты, законы физики, наблюдаемые геофизические и астрофизические явления, экспериментальные данные – всё изложенное подтверждает реальность и жизнеспособность теории экзогенетического происхождения ЗМ. В отличие от теории гидрогеомагнитного динамо, она может быть проверена и подтверждена общедоступными в настоящее время техническими средствами путём регистрации ЗЭТ на разных глубинах. Проверку можно осуществить также на близэкваториальных широтах с помощью наблюдений ЗЭТ и ЗМ в зависимости от степени влажности почвы.

Список литературы / References

1. Новиков Э.А. Планета загадок. Л., «Недра», 1974. 192 с.
2. Турсунов М.Х. Механизмы генерации магнитного поля и вращения Земли. Ташк. Политехн. Ин-т. Т. 1990. –135 с., Ил. 42, Библиогр. 57 назв. – Рус. –Деп. В УзНИИТИ №1237 от 10.05.90. УДК 550.384:525.35. 135 с.
3. Промежуточный отчёт по теме «Разработка методики прогнозирования солнечной активности». Отв. Исполнитель: Турсунов М.Х. Совместное научно-производственное предприятие «СОЛЕН», М., 1992. 32 с.
4. Рикитаки Т. Электромагнетизм и внутреннее строение Земли. Л., «Недра», 1968. 331 с.
5. Почтарев В.И. Земля – большой магнит. Л., «Гидрометео-издат», 1974. 159 с.
6. Миронов А.Т. Электрический ток в море и действие тока на рыбу. АН СССР, Труды морского гидрофизического ин-та, т. 1. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1948.

7. Маркузе А. Магнетизм и электрические силы Земли. «Вселенная и человечество». Энциклопедический труд в 5 томах под общей редакцией Ганса Кремера. Т. 1, С.-Петербург, Книгоиздательство Товарищество «Просвещение», авг. 1904.
8. Яновский Б.М. Земной магнетизм. Л., «Изд-во Ленинградского университета», 1978. 598 с.
9. Моисеенко Ф.С. Основы глубинной геологии. Л., «Недра», 1981. 276 с.
10. Михайлов А.А. Земля и ее вращение. М. «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1984. 79 с.
11. Кухлинг Х. Справочник по физике. М., «Мир», 1985. 520 с.
12. Земля. БСЭ. Третье издание, т. 9. М., «Советская энциклопедия».
13. Турсунов М.Х. Последняя версия тайны геомагнетизма. Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 108 с.
14. Турсунов М.Х. Вращение планет и проблема жизни в Солнечной системе. Рукопись монографии. Фонды каф. «Полезные ископаемые» ТГТУ, 1986. 150 с.
15. Турсунов М.Х. Само ва Ер назарияси асослари. Т., «Fan va texnologiya», 2009. 295 б.
16. Турсунов М.Х. Механизмы возникновения магнитных движущих сил в поверхностных сферах Земли. «Узб. геол. журн.», 1986. №3.
17. Турсунов М.Х., Хамраев Ш.Ш., Садриддинов Б.С., Асабаев Ч.А. Солнечно-земной механизм вращения Земли и проблемы магнитобиологии. «Актуальные проблемы применения магнитных и электрических полей в медицине». Л., 1990. С. 197-198.
18. Турсунов М.Х. Вращение Земли и перспективы развития жизни на Земле. «Материалы научно-теоретической и технической конференции профессоров, преподавателей, аспирантов и научных работников ТашПИ». 1990. С. 40-42.
19. Турсунов М.Х. Ер – катта электр охонабоси. «Фан ва тур-муш», 1989, № 12, 4-б.
20. Турсунов М.Х. Ер қандай айланади? «Фан ва турмуш», 1991. № 1, 8-б.
21. Маров М.Я. Планеты Солнечной системы. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1986. 320 с.
22. Дахнов В.Н. Теллурические токи и пути изучения их с целью проведения разведок полезных ископаемых. Труды всесоюзной конторы (треста) геофизических разведок Главного управления нефтяной промышленности. Вып. 8(15). М.-Л. «Главная редакция горно-топливной литературы», 1937.
23. Географический атлас для учителей средней школы. Четвёртое издание. М., «Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР», 1980. 238 с.
24. Борисова М.Э., Койков С.Н. Физика диэлектриков. Л., «Изд-во Ленинградского университета», 1979. 240 с.
25. Куликов К.А. Вращение Земли. М., «Недра», 1985. 160 с.
26. Краев А.П. Основы геоэлектрики. Л., «Недра», 1965. 587 с.
27. Атлас УзССР, часть первая. «Главное управление геодезии и картографии при Совете министров СССР», Москва-Ташкент, 1982. 53 с.
28. Дорфман Ц.Я., Укмерзишкис А.Д. Ветровой режим по территории Литовской ССР и Калининградской области РСФСР. Вильнюс, «Государственное издательство научной и политической литературы», 1964. 68 с.
29. Бова Н.В. Ветер в Поволжье. Саратов, 1947. 116 с.
30. Анапольская Л.Е. Режим скоростей ветра на территории СССР. «Гидрометеоздат», 1961. 200 с.
31. Шамоллар гули. ЎзСЭ, 12-т. Т., «Ўзбек Совет Энциклопедия-си», 1979.
32. Трибоэлектричество. БСЭ. Второе издание. Том 43. «Большая Советская Энциклопедия».
33. Бакулин П.И., Кононович Э.В., Мороз В.И. Курс общей астрономии. М., «Наука», 1977. 543 с.
34. Белов К.П., Бочкарев Н.Г. Магнетизм на Земле и в Космосе. М., «Наука», Главная редакция физико-математической литературы, 1983. 190 с.
35. Бочкарев Н.Г. Магнитные поля в космосе. М., «Наука», 1985. 206 с.
36. Хайнс Х.О., Пэгхис И., Хартиц Т.Р., Фейер Дж. Физика верхней атмосферы Земли. Л., «Гидрометеоздат», 1974.
37. Кебуладзе В.В., Лаиши А.С. Исследование общих закономерностей электротеллурического поля. Тбилиси, «Мецниереба», 1979. 189 с.
38. Монин А.С. Популярная история Земли. М., «Наука», 1980. 225 с.
39. Паркер Е. Космические магнитные поля, их образование и проявление. М., «Мир», 1982, ч. 2. 479 с.
40. Нарликар Дж. Неистовая Вселенная. М., «Мир», 1985. 256 с.

41. Киселев В.М. Неравномерность суточного вращения Земли. Новосибирск, «Наука», 1980. 160 с.
42. Почтарев В.И. Магнетизм Земли и космического пространства. М., «Наука», 1966. 144 с.
43. Янин А.Л. За «круглым столом» - шесть тысяч геологов. «Знание – сила», 1984, № 7.
44. Пономарёв В.Н. Интерпретация магнитных полей, измеренных магнитометром в океанических скважинах во время рейсов 68, 69, 78 Б2 корабля «Гломар Челленджер». М. 27-й международный геологический конгресс. Тезисы. Т. 3, 4-14 авг. 1984.
45. Турсунов М.Х. Основы космологии и теории Земли. Т., «Fan va texnologiya», 2009. 427 с.
46. Уеда С. Новый взгляд на Землю. М., «Мир», 1980. 214 с.
47. Корякин Н.И., Быстров К.Н., Киреев П.С. Краткий справочник по физике. М. «Высшая школа», 1962. 560 с.
48. Диамагнетизм. ЁЗСЭ, т. 4. Т., «Ўзбек Совет Энциклопедияси» 1973.
49. Турсунов М.Х. Вращается ли Луна? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 122 с.
50. Турсунов М.Х. Механизмы осевых движений Луны и Венеры. Ташк. политехн. ин-т. – Ташкент, 1990, 126 с. –Ил. 31. –Библиогр. 32 назв. –Рус. –Деп. В УзНИИТИ № 1188-Уз 90 от 16.07.90. УДК 523.34-3.42. 120 с.
51. Турсунов М.Х. Почему Венера вращается в обратном направлении? Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 36 с.
52. Турсунов М.Х. Меркурий и Марс – слуги двух господ. Т., «Ўзбекистон Миллий Энциклопедияси», 2000. 33 с.
53. Турсунов М.Х. Долгопериодическая неравномерность скорости вращения Земли и новейшая активизация тектоно-магматических процессов. «Узб. геол. журн.», 1992, № 1.

СОВРЕМЕННЫЕ ИТ- ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛАХ РОССИИ

Мукалиева М.С.

Мукалиева Марина Сайпуллаевна – учитель высшей категории, учитель информатики и математики, МКОУ "Средняя общеобразовательная школа №12 МО "Ахтубинский район", п. Верхний Баскунчак

Аннотация: в статье анализируются аспекты цифровой среды в школе. Поднимается вопрос о том, что современную школу и урок невозможно представить без использования информационных технологий. Использование информационных технологий позволяет:

- перейти от объяснительно–иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором ребёнок становится активным субъектом учебной деятельности. Это способствует осознанному усвоению знаний учащимися;
- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- проводить уроки на высоком эстетическом и эмоциональном уровне;
- обеспечить высокую степень дифференциации обучения;
- повысить объём выполняемой работы на уроке;
- усовершенствовать контроль знаний;
- рационально организовать учебный процесс, повысить эффективность урока;
- формировать навыки исследовательской деятельности;
- обеспечить доступ к различным справочным системам, электронным библиотекам, другим информационным ресурсам.

Ключевые слова: анализ, цифровая среда, урок, ОГЭ, ЕГЭ.

MODERN IT TECHNOLOGIES IN RUSSIAN SCHOOLS

Mukalievа M.S.

*Mukalievа Marina Saipullaevna – teacher of the highest category, teacher of computer science and mathematics
MKOU "Secondary school No. 10 Municipal Municipality "Akhtubinsky District",
Verkhniy Baskunchak village*

Abstract: *the article analyzes Aspects of the digital environment at school. The question is raised that a modern school and lesson cannot be imagined without the use of information technology. The use of information technology allows:*

- *move from an explanatory and illustrated method of teaching to an activity-based one, in which the child becomes an active subject of learning activities. This promotes conscious learning by students;*
- *to intensify the cognitive activity of students;*
- *conduct lessons at a high aesthetic and emotional level;*
- *ensure a high degree of differentiation of training; - increase the amount of work performed in the lesson; - improve knowledge control;*
- *rationally organize the educational process, increase the effectiveness of the lesson;*
- *develop research skills;*
- *provide access to various reference systems, electronic libraries, and other information resources.*

Keywords: *analysis, digital environment, lesson, OGE, Unified State Exam.*

УДК 331.225.3

В условиях постоянно меняющегося мира ученик должен выносить из школы не просто объём знаний, а умение учиться. Сегодня для того, чтобы стать профессионалом в любой деятельности, нужно быть уверенным пользователем персонального компьютера и уметь ориентироваться в бесконечном пространстве ресурсов глобальной сети Интернет. В связи с этим получает развитие такая форма обучения, как дистанционная, сочетающая в себе традиционные основы очного образования, самостоятельность обучающихся в процессе получения знаний и практическое использование информационно-коммуникационных технологий.

Цифровая школа – это особый вид образовательного учреждения, которое осознанно и эффективно использует цифровое оборудование, программное обеспечение в образовательном процессе и тем самым повышает конкурентную способность каждого ученика. Цифровые школы нельзя рассматривать как необычное и тем более новое явление, поскольку информационные технологии активно находят применение в школах. Школы, которые переходят на цифровые технологии обучения, кардинально отличаются по техническому и информационному оснащению, подготовленности педагогов к работе в новых условиях, уровню управления образовательной средой. Методически «цифровая школа» опирается на новые образовательные стандарты, используя компетентностный многоуровневый подход. Что же представляют собой цифровые технологии?

Цифровые технологии сегодня:

- это инструмент эффективной доставки информации и знаний до обучающихся;
- это инструмент создания учебных материалов;
- это инструмент эффективного способа преподавания;
- это средство построения новой образовательной среды: развивающей и технологичной.

Современные цифровые технологии – это:

- Технология совместных экспериментальных исследований учителя и ученика.
- Технология «Виртуальная реальность».
- Технология «Панорамных изображений».
- Технология «3D моделирование».
- Технология «Образовательная робототехника».
- Технология МСИ (использования малых средств информатизации).
- Мультимедийный учебный контент.
- Интерактивный электронный контент.

Образовательные стандарты ориентируют нас на перестройку организации учебного процесса. В наибольшей степени это касается экспериментальной деятельности учителя и обучающихся. Почему? Все дело в том, что обучающиеся должны освоить не только конкретные практические умения, но и общеучебные умения: необходимо так организовать учебный процесс, чтобы был освоен метод естественнонаучного познания. Технология совместных исследований учителя и обучающихся, безусловно, реализует проблемно-поисковый подход в обучении и обеспечивает реализацию известного цикла научного познания: факты – модель – следствие – эксперимент факты.

В начале учитель организует наблюдения и ставит демонстрационные опыты, получает факты, на основе которых совместно с обучающимися делаются выводы по тому или иному явлению. Отталкиваясь от полученных фактов, учитель и обучающиеся пытаются объяснить

наблюдаемые явления и выявить закономерности (для чего выдвигаются гипотезы), вывести следствия, установить причины. После этого обучающиеся и учитель продумывают, какие проверочные эксперименты можно поставить, каковы будут их идеи и цели, как их осуществить. Учащиеся реализуют задуманное в самостоятельном лабораторном эксперименте, результаты которого (новые факты) сравнивают с теоретическими предсказаниями и делают выводы. Данная технология позволяет:

- 1) познакомить обучающихся с процессом познания;
- 2) вооружить элементами знаний общего подхода, что важно для дальнейшего обучения и жизни;
- 3) вовлечь обучающихся в разнообразные учебные действия: и практические, и мыслительные, обеспечивая тем самым широкий спектр познавательной деятельности, их психологическое развитие и самостоятельность.

Виды малых форм информатизации: графические калькуляторы; электронные словари; различные средства интерактивного опроса и контроля качества знаний. Малые средства информатизации позволяют: значительно повысить качество и эффективность учебного процесса; более полно выполнить образовательный стандарт, особенно в области повышения практической направленности обучения; обеспечить более высокий балл на ЕГЭ по физике, химии, математике за счет применения разрешенного технического средства и умения ими пользоваться. Преимущество малых форм информатизации:

- использование МСИ непосредственно в процессе освоения предметных знаний на основе - дидактического диалога учителя и ученика;

- мобильность;
- компактность;
- энергонезависимость.

В заключение надо сказать, что дистанционное обучение сегодня востребовано, приобретает всё большую значимость и, следовательно, будет быстро развиваться с ростом технических и интеллектуальных возможностей. Такая форма обучения особенно актуальна при организации обучения детей с ограниченными возможностями, и это хороший выход в условиях оптимизации школ, отсутствия благоустроенных дорог.

Список литературы/ References

1. *Насибуллов И.Р.* Роль средств новых информационных технологий в образовании // Вестник Марийского государственного университета. 2010. № 15. С. 7–10
2. *Петухова Е.И.* Информационные технологии в образовании // Успехи современного естествознания. 2013. № 10. С. 80–81.
3. *Романкова А.А., Титова Е.И.* Информационные технологии в образовании // Молодой ученый. 2015. № 12. С. 63–76
4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2017/02/11/primeneniye-informatsionnyh-tehnologiy-v-uchebnom-protseste> (дата обращения: 30.10.2023).

МОДЕЛЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СОЗНАНИЯ И ВСЕЛЕННОЙ С ПОЗИЦИЙ КВАНТОВОЙ ФИЗИКИ

Пархоменко Н.Г.

*Пархоменко Николай Григорьевич - Независимый исследователь,
г. Москва*

Аннотация: данная статья посвящена описанию модели взаимодействия индивидуального Сознания и Вселенной. Модель взаимодействия основана на расширенной теории Эверетта – Менского, а также на концепции Уилера «It from Bit».

Ключевые слова: сознание наблюдателя, Вселенная, квантовая физика, квантовая механика, многомировая интерпретация квантовой механики.

MODEL OF INTERACTION BETWEEN CONSCIOUSNESS AND THE UNIVERSE FROM THE STANDPOINT OF QUANTUM PHYSICS

Parkhomenko N.G.

*Parkhomenko Nikolay Grigorevich - Independent researcher,
MOSCOW*

Abstract: *this article is devoted to the description of the model of interaction between individual Consciousness and the Universe. The interaction model is based on the extended Everett-Mensky's theory, as well as on Wheeler's "It from Bit" concept.*

Keywords: *observer consciousness, Universe, quantum physics, quantum mechanics, many-worlds interpretation of quantum mechanics.*

УДК 530.1

Ранее в работе [1] автором настоящей статьи были рассмотрены уточнения расширенной концепции Эверетта – Менского, содержательной частью которой является активная роль человеческого Сознания во Вселенной. Данная концепция базируется на том варианте интерпретации квантовой механики, который был предложен в 1957 году Хью Эвереттом в работе [2] (другие названия – теория Многомирия, Мультивселенной, параллельных миров Эверетта, Многомировая интерпретация квантовой механики [3] и др.). В свою очередь, расширенное толкование теории Эверетта было разработано российским физиком Михаилом Менским и в предельно сжатом виде может быть сформулировано так: Сознание является тем механизмом, которое при каждом измерении (опыте) выбирает конкретный вариант Вселенной из квантовой смеси всех возможных альтернативных вариантов [4, 5, 6, 7, 34, 36, 37].

Сам Михаил Менский считал, что предложенное им углубление концепции Эверетта состоит именно в «отождествлении сознания с разделением альтернатив». Он писал: «Расширенная концепция Эверетта предлагает отождествить два плохо определенных понятия – "сознание" и "разделение альтернатив". Принимается, что *сознание – это и есть разделение альтернатив*. После такого отождествления, во-первых, вместо двух понятий остается лишь одно, а во-вторых, это понятие освещается теперь с двух сторон: с точки зрения физики и с точки зрения психологии. Не совсем понятное в физике разделение альтернатив поясняется тем, что мы знаем о сознании, а сознание, не очень-то ясное понятие в психологии, получает новое освещение за счет того, что известно в квантовой физике о разделении альтернатив. Большого, собственно, и нельзя ожидать. В любой науке первоначальные понятия остаются нечеткими, пока не выясняется, как эти понятия работают...» [34, с. 421]. При этом, по мнению М. Менского, такое решение представляется именно красивым, потому что «мы получаем объяснение (или описание) трудного понятия из области психологии в терминах, характерных для физики, и наоборот» [36, с. 461].

Показательным с позиций «выяснения, как эти понятия работают», является тот факт, что в начале XXI века квантовые теории проникли в те сферы, которые ранее практически никак не описывались с помощью математического аппарата, тем более такого, который применяется в квантовой механике.

Разумеется, многие авторы на данный момент воспринимают термин «квантовый» более как метафору, восходящую к известным концепциям квантовой физики (запутанные состояния; нелокальность, то есть действие на расстоянии; неустранимое влияние наблюдателя на результат измерений; и т.д.), нежели как прямой призыв к действительному переносу аппарата, скажем, уравнений Шредингера на поле социогуманитарных наук. Тем не менее, тенденция весьма показательна, и возможно, что она отражает более глубокое присутствие квантовых явлений в нашей жизни, чем это ранее представлялось. Приведем несколько примеров.

Достаточно интересной является монография профессора Омского университета доктора физ.-мат. наук Александра Константиновича Гуца «Элементы теории времени» [8]. В этом серьезном научном труде, помимо исследований о собственно пространстве-времени, есть весьма примечательный с точки зрения настоящей статьи материал, имеющий отношение к исторической науке. Автор книги [8] опирается на уже известную нам идею о том, что мир есть множество взаимодействующих параллельных Вселенных. В таком мире принципиально невозможно однозначное описание прошлого, ибо оно вероятно. Отсюда, по мнению А.К. Гуца, вытекает, что следствием квантовой природы времени является неустранимая многовариантность прошлого, то есть, истории.

Известна работа [9] из области социологии, в которой концепция запутанного состояния квантовых объектов (entanglement) переносится на человеческое общество. При этом из гипотезы о квантовой запутанности всех людей в обществе делается вывод о научном обосновании морали и нравственности.

Существуют также работы в области так называемой «квантовой когнитивистики» - новой междисциплинарной области исследований на стыке квантовой механики, лингвистики, а также психологии. В этой сфере формализм квантовой теории применяется для моделирования ряда когнитивных явлений, к которым относятся, в частности, человеческая память, мышление и принятие решений [10, 11].

Отдельно следует отметить работы [12, 13], в которых делается попытка объяснить наличие так называемых гиперболических распределений (типа универсальных законов Ципфа, Парето и др.) в экономике, политике, культуре и других сферах с помощью квантовой модели коллективного бессознательного, в которой «мысли, идеи самых разных, не связанных между собой в повседневной жизни людей оказываются сцепленными, как в обычной материальной системе» [12, с. 46].

Известны также работы, в которых говорится о квантовых подходах в международных отношениях [14] и даже о формировании новой информационно-когнитивной (квантовой) теории права [15].

Повторимся, что в основном сейчас речь все же идет о метафорическом восприятии идей квантовой механики применительно к социальным системам.

Вместе с тем, есть серьезные исследователи, которые настаивают на буквальном использовании соответствующего математического аппарата квантовой механики для моделирования различных «нефизических» явлений. К числу таких последовательных ученых относится уже упоминаемый нами А.К. Гуц, автор работ [16, 17, 18, 19], который справедливо полагает, что «можно сколько угодно говорить о квантовом моделировании социальных объектов, но без демонстрации того, как работает уравнение Шредингера при описании конкретного социального явления будем иметь только пустопорожние разговоры» [19, с. 53].

Именно потому, например, в работе [19] А.К. Гуцем на основании уравнения Шредингера автором не только качественно, но и количественно описываются периодические процессы (осцилляции) общественного мнения относительно некоторой нормы, определяющей устойчивое состояние общества. Разумеется, такая настойчивость и конкретика в моделировании социальных процессов квантово-механическими методами не может не вызывать уважения, хотя относительная простота самой модели (по существу, одно уравнение) применительно к сложнейшим общественным процессам может вызвать вполне понятную волну критики.

Автор настоящей статьи также считает, что квантовые сущности в социокультурных областях должны в настоящее время подмечаться исследователями скорее в метафорическом смысле, нежели как прямое руководство к применению инструментария квантовых наук, однако направление движения научной мысли в этом направлении представляется весьма симптоматичным. Приведенные выше примеры не исчерпывают всех сфер, где сейчас в той или иной мере исследователями применяются (точнее сказать, примеряются) квантовые модели и методы. Чтобы показать, что из внимания этих исследователей не выпадает никакая область науки и жизни, стоит упомянуть о том, что еще в 1970-х годах знаменитый физик Дэвид Бом разработал теорию голографической Вселенной, в соответствии с которой все части Вселенной, включая индивидуальное Сознание, активно влияет на целое, а посредством целого – на все составляющие. Эта концепция Д.Бома совместно со взглядами известного нейрофизиолога Карла Прибрама нашла отражение в книге «Голографическая Вселенная» [20].

Значительно позже, в 1990 году, Дэвид Бом опубликовал статью «Новая теория взаимоотношений разума и материи» [21], которая является, по сути, манифестом панпсихизма от квантовой теории, а потому новая теория Бома по определению претендует на всеобщность и объяснение всего происходящего во Вселенной, поскольку в ней явно фигурирует теологический аспект.

Вообще стоит сказать, что сейчас уже не вызывает удивления попытка проведения параллелей между квантовыми теориями (с их идеями о нелокальности или существенной роли наблюдателя) и теологическими теориями, будь то восточные учения или тексты канонических религий. В общем-то, такого рода сопоставления начались сразу после зарождения квантовой механики, еще в начале XX века, поскольку удивительные свойства новых экспериментов неизбежно и естественно приводили к подобным рассуждениям. Достаточно типичным для того времени являются размышления Вольфганга Паули: «Наблюдатель, или средства

наблюдения, которые микрофизике приходится принимать во внимание, существенно отличаются от ничем не связанного наблюдателя классической физики... В микрофизике характер законов природы таков, что за любое знание, полученное в результате измерения, приходится расплачиваться утратой другого, дополнительного знания. Поэтому каждое наблюдение представляет собой неконтролируемое возмущение как средства наблюдения, так и наблюдаемой системы, и нарушает причинную связь (!) предшествовавших ему явлений с явлениями, следующими за ним... Такое наблюдение, существенно отличающееся от событий, происходящих автоматически, можно сравнить с актом творения в микрокосме или с превращением, правда, с заранее не предсказуемым и не зависящим от внешних воздействий результатом... Обратное действие познаваемого на познающего выходит за пределы естественности, так как оно принадлежит совокупности всех переживаний, с необходимостью испытываемых познающим», цит. по [23, глава 11].

Стоит отметить, что превосходные книги [22, 23, 24] изобилуют подобными цитатами и наблюдениями, и автор настоящей статьи отсылает всех желающих к данным изданиям, поскольку проведение напрашивающихся аналогий между квантовыми и теологическими парадигмами все же не является темой настоящей работы. Вместе с тем, мы постараемся в предлагаемой модели взаимодействия Сознания и Вселенной так же обеспечить максимально возможную универсальность, то есть применимость к как можно более широкому числу процессов и явлений в мире (в духе тех же воззрений М.Менского или Д.Бома).

Сразу же стоит наложить разумные ограничения на применимость нашей модели: вряд ли она будет адекватно описывать взаимодействие Сознания и частиц в микромасштабах. Здесь стоит вспомнить рассуждения Михаила Менского: «Маловероятно, что сознание может ощутимо повлиять на то, какой окажется локализация электрона при измерении его положения или каким окажется направление его полета при измерении направления. Если сознание действительно может повлиять на выбор реальности, то наиболее вероятно, что это относится к таким аспектам реальности, которые для человека жизненно важны (ведь, согласно нашим рассуждениям, сам феномен сознания возникает в силу своей жизненной важности для живых существ). Если, например, в одной из альтернативных реальностей умирает близкий родственник сознающего субъекта, а в другой он остается жив, то у этого субъекта есть сильная мотивация для выбора второго варианта. Если он при этом верит, что может повлиять на выбор реальности, то не исключено, что ему на самом деле удастся несколько увеличить вероятность того, что он окажется свидетелем именно второго варианта» [7, с.127-128]. В общем-то, это достаточно хорошо согласуется с тем, что говорил Ричард Фейнман: «Для самого существования науки совершенно необходимо, чтобы в одних и тех же условиях всегда получались одни и те же результаты. Так вот, этого не получается. Вы можете точно воспроизвести все условия, и все-таки не сможете предсказать, в каком отверстии вы увидите электрон» [25, с. 122]. И еще: «По-видимому, это в какой-то степени неотъемлемое свойство природы. Кто-то выразился об этом так: "Даже сама природа не знает, по какому пути полетит электрон"» [25, с. 122].

Тем не менее, еще раз подчеркнем мысль Михаила Менского об активной роли Сознания: «субъект, наблюдающий некоторую альтернативу (в рамках их разделения), может модифицировать вероятность того, какая альтернатива будет наблюдаться в ближайшем будущем. В рамках расширенной концепции Эверетта такое предположение становится естественным потому, что разделение альтернатив, после того как оно отождествлено с сознанием, можно рассматривать двояко: как специфическое описание того, что происходит в квантовом мире, и как психический феномен. В квантовом мире действуют объективные закономерности, но психика субъективна, она, по крайней мере частично, управляется субъектом» [34, с. 421 - 422].

С учетом сказанного выше, графическая модель взаимодействия Сознания и Вселенной может быть представлена в виде, приведенном на рисунке 1. Не станем повторять всех математических выкладок, которые описывают принципы такого взаимодействия (соответствующие рассуждения можно найти в работах [2-7, 26, 34]). Дело даже не в том, что адекватному описанию смыслового наполнения каждого из элементов на рисунке 1 нужно посвятить десятки книг. Просто, наверное, следует помнить, что «существуют истины, слишком высокие для того, чтобы быть выраженными не только в числах, но и словах. Они могут быть (если могут) выражены лишь в образах – не рассказаны, а показаны» [24, с. 183].

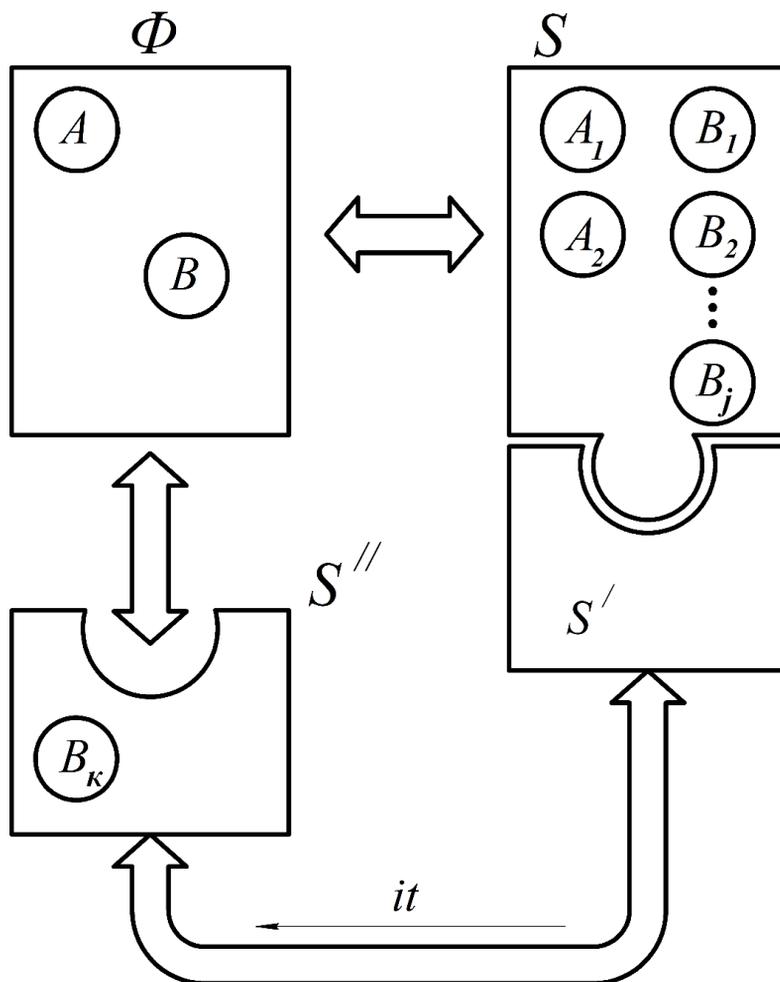


Рис. 1. Модель взаимодействия Сознания и Вселенной.

На рисунке 1 приняты обозначения, аналогичные тем, которые использованы в работе [6, с. 144 - 147]. Существует нечто, называемое материальной Природой S , которая существует объективно, то есть независимо от Сознания людей, и которая отображается волновой функцией ψ , эволюция которой описывается уравнением Шредингера. Существует также субъект Φ , наделенный индивидуальным Сознанием, которое содержит некоторое намерение A , которое должно воплотиться в материальной Природе. В главе со знаковым названием «Модель квантового рождения физической реальности» Александр Гуц называет это намерение A «идеями» или «фантазией» [26, с. 148], но это не меняет существа дела. Важно, что сущность A до определенного момента существует лишь как намерение субъекта Φ , не воплощенное в материальной Природе S . Предположим также, что указанное намерение A может быть реализовано в виде определенного набора форм: A_1, A_2 и т.д. с различными вероятностями. Например, A – может быть опыт с подбрасыванием монетки, тогда A_1 и A_2 – исходы опыта, соответствующие орлу и решке, а Φ_1 и Φ_2 – соответствующие состояния наблюдателя Φ при наблюдении этих исходов. Понятно, что в общем случае число исходов может быть велико (и даже бесконечно) в зависимости от характера самого опыта. Отметим, что в своей книге [26], Александр Гуц предлагает «переинтерпретировать интерпретацию Эверетта, заменяя "Наблюдателя" на "материальную Природу", которая преобразуется при взаимодействии с субъектами. В ходе этих взаимодействий рождаются разнообразные реальные физические реальности» [26, с. 147]. На наш взгляд, такая «переинтерпретация» является излишней по отношению к первоначальной теории Эверетта (и ее расширенной версии, развитой М.Е.

Менским). Дело в том, что при этом не происходит каких-либо изменений в предполагаемом ландшафте реальности (в силу «соотносительности» по Эверетту состояний Наблюдателя и Наблюдаемого, безотносительно их названий), но зато в ущерб интуитивной логике в такой модели чрезмерно усложняется осмысление ролей человека и окружающего мира при их взаимодействии. В силу указанных причин сохраним традиционную роль Наблюдателя за человеком, а роль прибора – за его окружением, так же, как это сделано в работах [6, 7].

Итак, при реализации указанного выше опыта А (что то же самое, «идеи» или «фантазии» по А.Гуцу), в силу линейности уравнения Шредингера, объект Природа S будет описываться суперпозицией

$$\Psi = c_1 \Psi_1 \Phi_1 + c_2 \Psi_2 \Phi_2, \quad (1)$$

где: - первый член суперпозиции соответствует исходу опыта A_1 ;

- второй член суперпозиции соответствует исходу опыта A_2 ;

- c_1 и c_2 – величины, квадраты которых равны вероятностям наступлений исходов A_1 и A_2 , соответственно.

Стоит отметить, что выражение (1) в максимально упрощенном виде иллюстрирует основное положение расширенной концепции Эверетта – Менского, а именно то, что Сознание наблюдателя является причиной ветвления реальности S в соответствии с различными возможными исходами опыта А, причем со своими вероятностями c_1 и c_2 . Представляется (в соответствии с мнением М.Менского), что если опыт А является бросанием монетки или измерением пути электрона, то выбор конкретного исхода опыта (а именно: A_1 или A_2), скорее всего, будет производиться субъектом Ф на бессознательном уровне, без возможности целенаправленно влиять на исход эксперимента.

Предположим, что помимо намерения А, Сознание субъекта Ф содержит также некоторое сложное намерение В, которое должно воплотиться в материальной Природе, и количество исходов которого существенно более двух (которые мы имели в опыте с монеткой); это отражено на рисунке 1 в виде альтернатив V_1, V_2, \dots, V_j . По сути, намерение В может являться обычным жизненным желанием человека, связанным с его здоровьем, благополучием, успехами в любой форме и т.д. В силу наибольшей значимости для человека нужной реализации намерений именно типа В, отразим их на нашей диаграмме более детально. Естественно, что по отношению к исходам такого опыта, субъект Ф неизбежно будет относиться более осознанно, желая наступления именно конкретного исхода V_j .

Здесь уместно вспомнить приведенную выше цитату из книги Михаила Менского о возможностях Сознания влиять на исходы опытов, а также весьма радикальные рассуждения Джона Уилера по этому вопросу в более широком контексте: «Всё из бита. Иными словами, всё сущее - каждая частица, каждое силовое поле, даже сам пространственно-временной континуум - получает свою функцию, свой смысл и, в конечном счёте, самое своё существование - даже если в каких-то ситуациях не напрямую - из ответов, извлекаемых нами с помощью физических приборов, на вопросы, предполагающие ответ "да" или "нет", из бинарных альтернатив, из битов. "Всё из бита" символизирует идею, что всякий предмет и событие физического мира имеет в своей основе - в большинстве случаев в весьма глубокой основе - нематериальный источник и объяснение; что то, что мы называем реальностью, вырастает в конечном счёте из постановки "да-или-нет" - вопросов и регистрации ответов на них при помощи аппаратуры; коротко говоря, что все физические сущности в своей основе являются информационно-теоретическими и что Вселенная требует нашего участия» [27].

На рисунке 1 возможности Сознания осуществлять постановку «да-или-нет» вопросов в отношении реализуемых вариантов намерения В показаны в виде подсистемы S'' как части S' исходной системы S. Можно сказать, что элемент S'' – это некоторый фрагмент S' системы S, но доступный для операций с ним субъекта Ф в том реальном времени, которое является привычным для этого субъекта. Именно в подсистеме S'' субъект Ф может реализовать при помощи всех своих органов чувств постановку вопросов «да-или-нет» и получение ответов на них (по Д.А. Уилеру) в отношении своего желаемого варианта реальности V_j . Поскольку с неизбежностью речь зашла о времени, следует отметить, что «предоставление» подсистемы S' в «распоряжение» субъекта Ф для фиксации в ней упомянутых экспериментов «да-или-нет» возможно путем переноса подсистемы S' в подсистему S'' «вперед» по шкале мнимого времени it .

Здесь важно подчеркнуть, что именно во мнимом времени it реальность представляется в «сжатом» виде, удобном для операций с ним, поскольку в этом случае реальность существует как

некоторый интегральный символ, а не как процесс, развивающийся в вещественном времени t [31, с.100]. В работах [31, 32] их авторы В.Ф. Петренко и А.Л. Супрун предлагают считать, что все процессы, которые мы наблюдаем в обычной жизни как протекающие во времени t , более адекватно во Вселенной представляются в форме, например, преобразования Фурье (которая, как известно, не содержит в явном виде времени t). При этом привычная и ежедневно наблюдаемая нами модель реальности, содержащая время t , авторами объясняется как дань биологической эволюции, ориентированной на выживание нашего вида [31, с. 97; 32, с. 56]. Автор настоящей статьи считает, что такие чрезмерно конкретные математические конструкции, как например, преобразование Фурье, могут приводиться в рассуждениях о глубинных формах представления реальности исключительно как грубый пример вневременного (сжатого) представления процессов, однако мысль о том, что процессы «на самом деле» во Вселенной существуют в виде целостных образов (гештальтов по В.Ф. Петренко и А.Л. Супруну), а не временных функций, представляется правильной и весьма продуктивной.

В качестве если не доказательства, то хотя бы усиления мысли о том, что наиболее эффективно Сознание может взаимодействовать именно с интегральными, «сжатыми» образами реальности, могут служить следующие доводы. Вообще-то, во Вселенной нет красок, звуков и запахов. Они порождаются исключительно в нашем мозгу благодаря наличию у нас органов чувств и всего того, что Нильс Бор называл «человеческими способностями к визуализации». Более того, Анри Пуанкаре в своих последних работах показывал, что даже пространство и его размерность существенно определяются не столько физическими принципами, сколько нашей психофизиологией. Таким образом, само пространство и время есть способ локализованной визуализации реальности, а не фундаментальное ее представление «как есть на самом деле» за пределами нашего Сознания [32, с. 56]. Если так можно выразиться, «на самом деле» Вселенная представляет собой безмолвный океан, в котором в полной темноте клубятся потоки энергии, при этом сгустки энергии мы воспринимаем как вещество или даже твердые предметы, разрежения энергии – как электромагнитные поля...

Вернемся к рисунку 1. Исходя из общих принципов управления и взаимодействия систем, можно сказать, что схема на рисунке 1 отражает в общем виде некоторый контур обратной связи, в котором наблюдатель Φ и Вселенная S оказываются взаимосвязанными. Джон Арчибальд Уилер, анализируя взаимодействие наблюдателя и Вселенной, в своей знаковой работе «Квант и Вселенная» писал: «Тот, кто думает о себе просто как о наблюдателе, оказывается участником. В некотором странном смысле это является участием в создании Вселенной» [33, с. 546]. И далее: «является ли Вселенная в несколько странном смысле своего рода "самовозбуждающимся контуром"? Порождая ... наблюдателей – участников, не приобретает ли в свою очередь Вселенная посредством их наблюдений ту осязаемость, которую мы называем реальностью? Не есть ли это механизм существования?.. сможем ли мы открыть, как произвести осязаемое из неосязаемого?.. Можно думать, что мы лишь тогда впервые поймем, как проста Вселенная, когда узнаем какая она странная» [33, с. 555-556].

Обратим внимание, что взаимодействия на рисунке 1 носят информационный, а не «силовой» энергетический характер. Ученики Джона Арчибальда Уилера вспоминают, что руководитель их научной школы говорил в данном контексте: «он настаивал, что истинное наблюдение явлений физического мира, даже таких простых, как распад атома, должно оставлять после себя не только нестираемую запись в журнале, но и *значимую информацию*. Измерение предполагает переход от мира бессознательного вещества к миру знаний. Вот почему для Уилера было недостаточно лишь получить бит какой-то информации, ему нужно было, чтобы эта информация имела *смысл*. Отсюда возникла идея Уилера об *интерактивной Вселенной*, которая имеет смысл только при учете наблюдателя; Вселенной, которая не совсем реальна до акта наблюдения. Он представил себе *контур осмысления*, где события мира атомов усиливаются, регистрируются и передаются человеческому разуму – события преобразуются в полезное знание, - и затем предположил наличие обратной связи в контуре осмысления, посредством которого сообщество наблюдателей как-то связывается с миром атомов» [28, с. 6-7].

Вообще, следует заметить, что схема на рисунке 1 с неизбежностью должна напомнить подготовленному читателю известную диаграмму Д.А. Уилера в виде буквы U (от английского Universe – Вселенная), где левая вершина буквы U обозначает Наблюдателя; правая вершина буквы U обозначает Вселенную; при этом Наблюдатель и Вселенная оказываются связаны между собой на глубинном уровне реальности некоторыми обратными связями. Вот что об этом говорят ученики Джона Уилера: «Согласно Уилеру, Вселенная – это "странная петля", в которой физика вызывает к жизни наблюдателей, а наблюдатели вызывают к жизни (по крайней мере частично) физику. Однако Уилер стремится выйти за пределы этой двусторонней

взаимозависимости и перевернуть привычное соотношение "материя - информация - наблюдатели" вверх ногами, поставив в начало цепочки возможность выполнения наблюдений: "наблюдатели - информация - материя", придя, таким образом, к своему знаменитому изречению "It from Bit"» [28, с. 8].

Обратимся еще раз к подсистеме S' . Как уже было сказано выше, именно в этой подсистеме Сознание наблюдателя осуществляет при помощи всех своих органов чувств постановку вопросов «да-или-нет» и получение соответствующих ответов от фрагмента Вселенной, наполняя значимой информацией «контур осмысления» Д. Уилера. С точки зрения психологии, можно сказать, что в подсистеме S' наблюдателем реализуется процесс визуализации требуемого варианта опыта V_j , причем при этом задействуется не только зрительный канал, но и все остальные органы чувств.

Используя терминологию работ Алексея Сафронова [29, 30], можно также говорить о том, что Сознание наблюдателя в определенном смысле производит «дотраивание реальности». Интересно, что в своей концепции «дотраивания реальности» Алексей Сафронов отдельно выделяет молитву как метод: «Молитва в ее первобытном проявлении, как обращение к внутреннему собеседнику, или как пику феноменологии религии, интенциональный акт, непосредственно предшествует осознанию некоей потребности и, следовательно, возможности ее реализовать, и делает молящегося субъекта чуть более осознанным. То есть, молитва - это акт сознания» [30, с. 212]. И еще у того же А. Сафронова: «В этой связи, молитва как метод познания Бога или освоения действительности (что становится почти тождественными понятиями), открывается нам совершенно с иной стороны. Этот познавательный акт предстает нам как постижение своих границ и стремление к их расширению, как осознание и первый шаг к творчеству, к творческому осмыслению и преобразованию мира» [30, с. 212]. Характерно, что здесь А. Сафронов ведет речь о так называемой примитивной молитве, в которой нет почти ничего от религиозной традиции, кроме самого важного – внимания и мотивации. Имена богов и обстоятельства здесь совершенно произвольны, но речь прежде всего идет о том, что путём примитивной молитвы субъект совершает некий акт – осознаёт цель своих намерений, делает что-то лежащее глубоко внутри, предметом для своего сознания, выносит на «свет» содержание своих чаяний [30, с. 212].

Сосредоточимся теперь на возможностях Сознания реализовать конкретный исход опыта V_j . Еще раз вспомним взгляды Михаила Менского: «поскольку сознание по крайней мере в некоторой степени контролируется (управляется) субъектом, то можно предположить, что и вероятности в какой-то мере контролируются им. Точнее, можно предположить, что субъект может модифицировать по своему усмотрению вероятность того, что он увидит в следующий момент ту или иную альтернативу (что он обнаружит себя в том или ином эвереттовском мире). Этот произвол в определении вероятностей альтернатив – не что иное, как свобода воли» [37, с. 60].

«Способность субъекта модифицировать вероятности ведет к возможности "вероятностных чудес". То, что происходит, всегда согласовано с объективными физическими законами, но человек может по своему желанию увеличивать вероятности таких событий, которые представляются ему благоприятными. Эти события могли бы осуществиться и без всякого особого влияния сознания человека, но это могло бы произойти с малой вероятностью, быть может с пренебрежимо малой вероятностью. При очень малой вероятности событие с обычной точки зрения рассматривается как невозможное. Однако человек, увеличивая вероятность такого события, может достичь того, что он окажется как раз в той альтернативе, в которой это событие происходит.

Важно, что при этом есть определенные ограничения. Не все мыслимое возможно. Если мы искусственно сконструируем какую-то "альтернативу", которая на самом деле невозможна, противоречит объективным законам, то ее можно представить как одну из альтернатив, но придется наделять ее вероятностью, равной нулю. Такую нулевую вероятность невозможно усилием сознания превратить в ненулевую. Поэтому события, которые абсолютно запрещены законами физики или другими объективными законами, невозможно осуществить и силой сознания. Они невозможны в абсолютном смысле слова. Но то, что в принципе разрешено, действием сознания может быть сделано более вероятным (или менее вероятным).

Таким образом, "вероятностные чудеса" – это маловероятные события, которые делаются более вероятными усилием сознания. Например, я хочу, чтобы завтра была хорошая погода. Она может оказаться хорошей и без моих усилий, но эти усилия сделают более вероятным для

меня оказаться именно в той альтернативе, в которой реализуется хорошая погода. Это и есть "вероятностное чудо".

Такую работу сознания условно можно назвать "выбором (классической) реальности", но нужно помнить, что на самом деле это не гарантированный выбор, а увеличение субъективной вероятности наблюдать данную альтернативу» [37, с. 61].

Александр Гуц в своей статье [40] с использованием аппарата квантовой механики исследовал гипотетическую проблему: «Могут ли мысли людей о том, что в окружающем их пространстве появляется, скажем, каменный шар, действительно привести к тому, что из ничего вдруг материализуется реально каменный твердый большой шар?» [40, с.8].

Уже понятно, что он находил положительное решение на этот «странный и нелепый вопрос» (как он сам его назвал), однако для этого он привлекал понятия некой «психической энергии» (невероятно большого количества субъектов, которые желают увидеть этот самый шар).

По А.К. Гуцу, «мысли – желания большого числа субъектов создают внешнюю среду для квантового объекта "шар", которая способствует макроскопической локализации квантового объекта "шар" посредством декогеренции» [40, с.9]. Аналогичный подход использован А. Гуцем в главе «Квантовое созидание Вселенной сознанием» книги [39], с той лишь несущественной разницей, что вместо какого-то каменного шара рассмотрено созидание бесчисленным множеством Сознаний всей наблюдаемой реальности, то есть Вселенной.

Оставляя за скобками спорность использования А. Гуцем понятия «психическая энергия» в статье [40], отметим, что несмотря на весь вселенский масштаб его концепции [39] о роли Человечества в Мироздании, нам все же представляется более интересным вопрос о реальных возможностях отдельного Сознания каждого индивидуума по решению его насущных жизненных вопросов, нежели результат «сотворения мира» в результате коллективной и согласованной работы Сознаний всего населения планеты Земля.

Акцентируем внимание на следующем аспекте. Михаил Менский, пытаясь показать, *как именно* происходит выбор того или иного варианта действительности, писал, что «на вопрос: что такое селекция, предлагается отвечать – это осознание. Селекция (альтернативного результата измерения) происходит тогда, когда данный конкретный наблюдатель осознает, в каком из эвереттовских миров он оказался» [36, с. 461]. В свою очередь, Александр Гуц говорит, что «осознание – это отдавание себе отчета, что мы есть в данном месте и в данное время, то есть *присутствуем*» [26, с. 151]. Он предполагает, что в нашем мозгу осознание происходит по следующему алгоритму. Существует физическая реальность R как нечто, созданное по «матрице» M , состоящей из набора идей-фантазий A, B, \dots . Далее рожденная реальность отражается, то есть воспринимается мозгом. В мозгу появляется отпечаток M^R . После этого матрица M сравнивается с отпечатком M^R , и при их совпадении (почти совпадении), мозг «видит себя в реальности». Это и есть отдавание себе отчета о присутствии, то есть, акт осознания [26, с. 151; 41, с. 52]. В принципе, с такой моделью процесса осознания можно согласиться, но с одним замечанием: в обычной жизни такой процесс происходит в мозгу человека на подсознательном уровне и практически мгновенно. Исключения составляют разве что те случаи, когда человек оказывается (как вариант, просыпается) в незнакомом месте, и когда он вынужден буквально сопоставлять (то есть, коррелировать) при помощи своих органов чувств ощущаемые им «в данном месте и в данное время» зрительные, звуковые и другие образы с теми эталонами, которые записаны у него в мозгу.

Исходя их общих соображений, можно сказать, что при этом происходит определение степени корреляции матрицы M и матрицы M^R . В частности, если использовать термины предложенной нами модели (см. рисунок 1), то тогда следует говорить об определении степени корреляции эталонных вариантов реализации V_1, V_2, \dots, V_j с реально наблюдаемым образом V^R . Тот вариант, который покажет максимальную величину корреляции с реально наблюдаемым образом V^R , и буде являться фактически реализованным и наблюдаемым в реальности S . С учетом того явления, который М. Менский назвал «посткоррекцией», процесс выбора Сознанием варианта V_1, V_2, \dots, V_j и процесс осознания того, какой же именно вариант реализован, в эффективном творческом Сознании могут быть объединены. Менский полагал, что при посткоррекции не только прошлое состояние живой системы влияет на будущее, но и будущее состояние влияет на прошлое [37, с. 63]. Тогда следует сделать вывод о том, что такое Сознание, которое сумеет объединять эти два процесса, сможет эффективно управлять выбором реальности (как минимум, изменять вероятности реализации альтернатив). Такое изменение вероятности реализации альтернатив происходит в процессе достижения следующей цели:

$$G_n = \{B_k, B_k^R\}_n \rightarrow \max, \quad (2)$$

где: - символом G обозначена процедура определения коэффициента корреляции между элементами в фигурных скобках;

- V_k и V_k^R обозначают, соответственно, желаемое и фактически наблюдаемое в реальности R событие B ;

- индекс k означает номер желаемого варианта реализации события B ;

- индекс p означает, что максимум корреляции между элементами V_k и V_k^R должен достигаться для каждого из p органов чувств, ассоциированных с индивидуальным Сознанием.

Важно отметить, что одновременно с выполнением процесса (2), в отношении каждой получаемой оценки G_n также должна реализовываться процедура, о которой говорил Уилер: «постановка "да-или-нет" - вопросов и регистрация ответов на них при помощи аппаратуры» [27].

Выше с точки зрения квантовой физики была описана модель взаимодействия индивидуального человеческого Сознания и Вселенной. Очевидно, что более полная модель, посвященная такому взаимодействию, помимо описанных выше элементов, вытекающих из квантово-механических взглядов, должна в силу специфики затрагиваемых вопросов содержать в себе и элементы, являющиеся предметом психологии (или нейропсихологии). Понятно, что это является обширной темой для дальнейших исследований.

Список литературы / References

1. Пархоменко Н.Г. Роль Сознания во Вселенной. Уточнения расширенной концепции Эверетта – Менского // Вестник науки и образования, 2023, №10(141), ч. 1, с. 4-10.
2. Everett H. «Relative State» Formulation of Quantum Mechanics//Review of Modern Physics, 1957, 29.454, p.p. 454-462.
3. The Many-Worlds Interpretation of Quantum Mechanics / edited by Bryce S. deWitt and Neill Graham. Princeton: Princeton University Press, 1973, 146 p.
4. Менский М.Б. Квантовая механика: новые эксперименты, новые приложения и новые формулировки старых вопросов // Успехи физических наук, 2000, том 170, №6, стр. 631-648.
5. Менский М.Б. Концепция сознания в контексте квантовой механики // Успехи физических наук, 2005, том 175, №4, стр. 413-435.
6. Менский М.Б. Человек и квантовый мир. Странности квантового мира и тайна сознания. – Фрязино: «Век2», 2005, 320 с.
7. Менский М.Б. Сознание и квантовая механика: Жизнь в параллельных мирах (Чудеса сознания – из квантовой реальности). – Фрязино: «Век2», 2011, 320 с.
8. Гуц А.К. Элементы теории времени. – Омск: Наследие. Диалог – Сибирь, 2004, 364 с.
9. Ваторопин А.С. Социология и квантовая физика: поиск новой социологической парадигмы // Вестник Сургутского государственного педагогического университета, 2015, (4)37, с. 72 – 80.
10. Латыпов Р.А., Комиссарова Г.Н. Об исследовании концептов как квантовых сущностей // Филологические науки. Вопросы теории и практики, 2013, №3 (21), часть 1, с. 99 – 104.
11. Хренников А.Ю. Введение в квантовую теорию информации. - М.: Физматлит, 2008, 284 с.
12. Данилевский И.В. Структуры коллективного бессознательного в контексте универсальных гиперболических распределений // Ученые записки Казанского государственного университета, 2007, том 149, кн. 5, с. 44 – 52.
13. Данилевский И.В. Структуры коллективного бессознательного: Квантоподобная социальная реальность. – Казань: Издательство Казанского государственного университета, 2004, 436 с.
14. Алексеева Т.А., Минева А.П., Лошкарев И.Д. «Земля смятения»: квантовая теория в международных отношениях? // Вестник МГИМО (Университета) МИД РФ, 2016, №3 (48), с. 7-16.
15. Ивановский В.П. О новой правовой парадигме: информационно-квантовая (когнитивная) теория права // Современное право, 2014, №2, с. 4-11.
16. Гуц А.К. Квантовая механика для социологов: аксиомы квантовой социологии // Математические структуры и моделирование, 2021, №2 (58), с. 65 – 95.
17. Гуц А.К. Квантовая социология, социальная сцепленность (запутанность) и внешний мир. - в сб. материалов VIII научной конференции, посвященной памяти А.Л. Иозефера. - Омск: издательство Омского государственного университета, 2020, с. 203-205.
18. Гуц А.К. Квантовая социология и интерференция путей изменения социальных объектов. – в сб. материалов Четвертой Всероссийской научной конференции Омские Научные Чтения. - Омск: издательство Омского государственного университета, 2020, с. 562 - 566.
19. Гуц А.К. Социология общественного мнения в рамках квантового поворота//The Scientific Heritage, 2021, №64-4(64), с. 53-55.

20. *Талбот М.* Голографическая Вселенная: Новая теория реальности. - М.: София, 2008, 416 с.
21. *Bohm D.* A new theory of the relationship of mind and matter // *Philosophical Psychology*, 1990, volume 3, issue 2-3, p. 271-286.
22. *Капра Ф.* Дао физики: Общие корни современной физики и восточного мистицизма. – М.: София, 2008, 416 с.
23. *Ирхин В.Ю., Кацнельсон М.И.* Крылья Феникса. Введение в квантовую мифофизику. - Екатеринбург, Издательство Уральского университета, 2003, 264 с.
24. *Ирхин В.Ю., Кацнельсон М.И.* Уставы небес. 16 глав о науке и вере. – М.: Айрис-пресс, 2004, 384 с.
25. *Фейнман Р.* Характер физических законов: Нобелевская и мессенджерские лекции. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2004, 176 с.
26. *Гуц А.К.* Основы квантовой кибернетики. – М.: ЛЕНАНД, 2017, 216 с.
27. *Wheeler J.A.* Information, Physics, Quantum: The Search for Links. - in *Complexity, Entropy and the Physics of Information*. W.H. Zurek (ed.), Redwood City, CA: Addison-Wesley, Boston, 1990, p. 354-368.
28. *Дэвис П.* Джон Арчибальд Уилер и конфликт идей. – в сб. Наука и предельная реальность: квантовая теория, космология и сложность / Ред.-сост.: Дж. Барроу, П. Дэвис, Ч. Харпер мл. – М. – Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2013, 664 с.
29. *Сафронов А.В.* Каузальный дуализм. Размышления об онтологии и природе сознания. – М.: Эксмо, 2021, 224 с.
30. *Сафронов А.В.* Метод достраивания реальности и каузальный дуализм: молитва как метод // *Социология*, 2021, №2, с. 205 -215.
31. *Петренко В.Ф., Супрун А.Л.* Познание реальности или ее конструирование // *Вестник Российского Фонда фундаментальных исследований*, 2017, №4(96), с. 90-106.
32. *Петренко В.Ф., Супрун А.П.* Методологические пересечения психосемантики сознания и квантовой физики. – М.: КРАСАНД, 2018, 304 с.
33. *Уилер Д.А.* Квант и Вселенная. - в кн. *Астрофизика, кванты и теория относительности*, М.: Мир, 1982, 560 с.
34. *Менский М.Б.* Квантовые измерения, феномен жизни и стрела времени: связи между «тремя великими проблемами» (по терминологии Гинзбурга) / *Успехи физических наук*, 2007, №4, с. 415-425.
35. *Терентьев А.А.* Тибетский спор о «двух истинах» и квантово-механическая концепция Эверетта – Менского. - в кн. *Избранные статьи. Приложение к книге «Беседы о пустоте»*. - Санкт-Петербург: Нартанг, 2022, 100 с.
36. *Менский М.Б.* Квантовое измерение: декогеренция и сознание // *Успехи физических наук*, 2001, №4, с. 459-462.
37. *Менский М.Б.* Квантовая механика, сознание и свобода воли. - в сб. *Философия науки*, вып. 14: *Онтология науки*. - М.: Институт философии РАН, 2009, с. 276.
38. *Сафронов А.В.* Сознание в предельно универсализированной модели вероятностной Вселенной без сил природы: каузальные и информационные связи-измерения // *Философия и общество*, 2019, №4, с. 89 – 110
39. *Гуц А.К.* Физика реальности. - Омск: Издательство КАН, 2012, 424 с.
40. *Гуц А.К.* Созидание мира с машиной времени//*Математические структуры и моделирование*, 2013, №2, с. 5 – 14.
41. *Гуц А.К.* Квантовое рождение физической реальности и математическое описание осознания//*Математические структуры и моделирование*, 2007, №17, с. 47 – 52.

ВЛИЯНИЕ ГАЗОВ НА МЕХАНОЛЮМИНЕСЦЕНЦИЮ СМЕСИ КРИСТАЛЛОВ СОЛИ ТЕРБИЯ И ФУЛЛЕРЕНА C₆₀

Панова Н.А.¹, Тухбатуллин А.А.², Шарипов Г.Л.³

¹Панова Надежда Александровна – аспирант,

²Тухбатуллин Адис Анисович – кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник,

³Шарипов Глюс Лябибович – доктор химических наук, главный научный сотрудник

Лаборатория химии высоких энергий и катализа,

Институт нефтехимии и катализа УФИЦ РАН, г. Уфа

Аннотация: показано, что в смеси кристаллов сульфата тербия и C₆₀ напуск в рабочую ячейку инертных газов активирует механолюминесценцию (МЛ) Tb₂(SO₄)₃·8H₂O. В атмосфере этих газов изменяются электрофизические параметры смеси: увеличивается концентрация носителей зарядов на поверхности кристаллов и их подвижность, что приводит к стабильной эмиссии электронов при деструкции кристаллов и к росту интенсивности электроразрядной МЛ твердотельной смеси. Углеводородные газы (CH₄, C₂H₄) тушат азотную компоненту спектра МЛ. В их атмосфере в спектре МЛ также регистрируются полосы СН и C₂ – светоизлучающих продуктов разложения углеводородных газов. Во время напуска аргона под давлением 130 кПа в спектре газовой компоненты МЛ смесей сульфата тербия с фуллереном C₆₀ также наблюдаются полосы люминесценции электронно-возбужденного продукта разложения кристаллизационной воды – радикала ОН.

Ключевые слова: механолюминесценция, сульфат тербия, фуллерен C₆₀, инертные и углеводородные газы.

INFLUENCE OF GASES ON MECHANOLUMINESCENCE OF A MIXTURE OF TERBIUM SALT CRYSTALS AND C₆₀ FULLERENE

Panova N.A.¹, Tukhbatullin A.A.², Sharipov G.L.³

¹Panova Nadezhda Alexandrovna – graduate student

²Tukhbatullin Adis Anisovich – Researcher,

³Sharipov Glyus Lyabibovich – Doctor of Chemistry, Leading Researcher,
HIGH-ENERGY CHEMISTRY AND CATALYSIS LABORATORY

INSTITUTE OF PETROCHEMISTRY AND CATALYSIS UFSC RAS, UFA

Abstract: it has been shown that in a mixture of terbium sulfate and C₆₀ crystals, the injection of inert gases into the working cell activates the mechanoluminescence of Tb₂(SO₄)₃·8H₂O. In the atmosphere of these gases, the electrophysical parameters of the mixture change: the concentration of charge carriers on the surface of the crystals and their mobility increases, which leads to stable emission of electrons during the destruction of crystals and to an increase in the intensity of the electric-discharge mechanoluminescence of the solid-state mixture. Hydrocarbon gases (CH₄, C₂H₄) quench the nitrogen component of the ML spectrum. In their atmosphere, the ML spectrum also shows CH and C₂ bands – light-emitting products of the decomposition of hydrocarbon gases. During the injection of argon under a pressure of 130 kPa, the spectrum of the gas component of the mechanoluminescence of mixtures of terbium sulfate with C₆₀ fullerene also shows emission bands of the electronically excited decomposition product of crystallization water (OH radical).

Keywords: mechanoluminescence, terbium sulfate, C₆₀ fullerene, inert and hydrocarbon gases.

УДК 535:378

DOI: 10.24411/2312-8089-2023-11108

Введение. Недавно нами было показано, что во время механолюминесценции (МЛ, свечение при деструкции кристаллов) солей лантанидов в атмосфере инертных газов интенсивность как газовой (свечение N₂ на воздухе), так и твердотельной (свечение кристалла) компонент спектра МЛ растет, более того, в составе газовой компоненты регистрируются линии этих газов [1, 2]. Напротив, продувка некоторыми многоатомными газами (O₂, CO₂, SO₂), а также добавка кристаллов фуллеренов в твердой фазе тушит МЛ [3-5]. Кроме этого, возможно появление в спектрах МЛ дополнительных эмиттеров, например, радикалов ОН, OD и атома О, как продуктов

механохимических реакций разложения кристаллизационной воды и молекулярного кислорода, протекающих в процессе деструкции кристаллогидратов [1].

В связи с этим, в настоящей работе изучено влияние инертных и углеводородных газов, обладающих потенциальным тушащим или активирующим действием, на МЛ смеси неорганической соли лантанида ($Tb_2(SO_4)_3 \cdot 8H_2O$) с фуллереном (C_{60}) с проведением мониторинга наличия продуктов механохимических реакций.

Экспериментальная часть. В работе использовались поликристаллические C_{60} (порошок фуллерита), $Tb_2(SO_4)_3 \cdot 8H_2O$, $NaNO_2$ и $NaNO_3$ марки «хч». Навеску кристаллов и их смесей в различных соотношениях помещали в стальную цилиндрическую ювету диаметром 25 мм с кварцевым окошком на дне. Для возбуждения МЛ использовали 4-х лепестковую мешалку из фторопласта, вращаемую электродвигателем при 1000 об/мин. Свечение регистрировали в атмосфере воздуха, инертных газов (He и Ar) и углеводородных газов (CH_4 и C_2H_4). Газы подавались с помощью трубки в плотно закрытую ювету, со скоростью 10 мл/сек. Спектры МЛ регистрировали при помощи спектрофлуориметра Fluorolog-3 (Horiba Jobin Yvon) с детектором света Hamamatsu R928P.

Результаты и обсуждение. Ранее было показано, что в механической смеси кристаллов сульфата тербия и фуллеренов C_{60}/C_{70} наблюдается сильное тушение фотолуминесценции (ФЛ) возбужденного иона Tb^{3+} [4]. Тушение ФЛ сульфата тербия происходит за счет безызлучательного переноса энергии от возбужденного иона Tb^{3+} на молекулу фуллерена в областях контакта поверхностей люминофора и тушителя. Во время механолуминесценции смеси кристаллов $Tb_2(SO_4)_3 \cdot 8H_2O$ с фуллеренами, по сравнению с ФЛ, подавление свечения Tb^{3+} происходит не столь эффективно. Отличия в тушении ФЛ и МЛ связаны с различными механизмами возбуждения свечения [4, 6]. В основе МЛ лежит появление зарядов на поверхностях кристаллов и электрические разряды при деструкции [7], в связи с этим, действие фуллеренов связано с изменением электрофизических параметров смеси кристаллов при их добавлении. Фуллерен является широкозонным полупроводником [8, 9], к тому же небольшие размеры и высокая степень кривизны поверхности способствуют образованию сильных локальных электрических полей при разных воздействиях и стабильной эмиссии электронов [10]. Поэтому, возникающие на границе раздела между сульфатом тербия и фуллереном высокая подвижность и концентрация носителей зарядов, препятствуют эффективной дезактивации электронно-возбужденных состояний иона Tb^{3+} , имеющей место при ФЛ. Для подтверждения данного механизма были проведены эксперименты по МЛ в атмосфере активирующих (инертные) и тушащих (углеводородные) свечение газов. Во время МЛ сульфата тербия в смеси с подавляющими свечение диэлектрическими кристаллами (нитрита и нитрата натрия) в атмосфере инертных газов активации свечения практически не происходит. Во время напуска в рабочую ячейку углеводородных газов в спектре МЛ не удалось зарегистрировать светоизлучающие продукты механохимического разложения этих газов. Напротив, при присутствии в смеси с сульфатом тербия известного [11, 12] тушителя люминесценции – фуллерена C_{60} , напуск в рабочую ячейку инертных газов активирует свечение азотной и твердотельной компоненты спектра МЛ (рис. 1). Очевидно, напуск инертных газов, активирующих МЛ различных материалов [1, 2], еще больше улучшает электрофизические свойства смеси. По-видимому, увеличивается подвижность и концентрация носителей зарядов на поверхности фуллеренов, и, как следствие, это ведет к стабильной эмиссии электронов, что в итоге приводит к росту интенсивности МЛ в этих смесях.

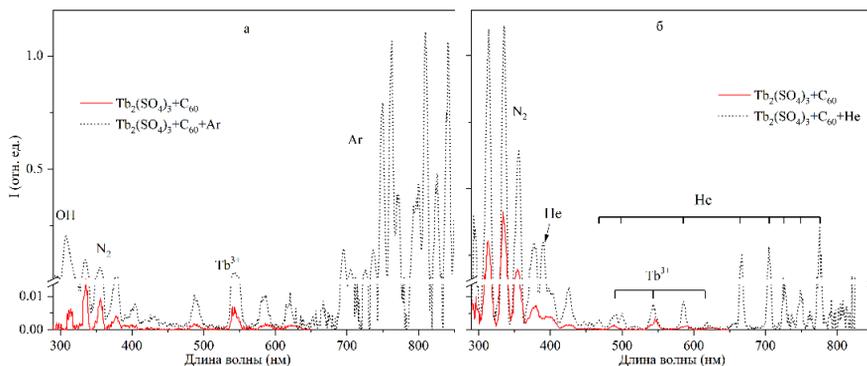


Рис. 1. Спектры МЛ $Tb_2(SO_4)_3 \cdot 8H_2O + C_{60}$ (смесь 10:1) в атмосфере воздуха (сплошная линия), во время напуска Ar (а) и He (б) (точечная линия). $\Delta\lambda = 5$ нм.

Помимо активации свечения, в спектрах МЛ регистрируется также люминесценция атомов инертных газов (рис. 1). В случае напуска аргона в рабочую ячейку под избыточным давлением до 130 кПа, в спектре МЛ наблюдается также полоса ОН радикала (рис. 1а), возникающая в результате механохимического разложения кристаллогидрата лантанида.

Напуск углеводородных газов приводит к тушению азотной компоненты спектра МЛ в кристаллической смеси сульфат тербия – фуллерен. Кроме тушения, в спектре МЛ регистрируются светоизлучающие продукты разложения углеводородов: C_2 и СН радикалы. Например, на рис. 2 приведен спектр МЛ смеси кристаллов сульфата тербия с фуллереном C_{60} во время напуска в рабочую ячейку метана, в УФ области зарегистрированы полосы СН радикала.

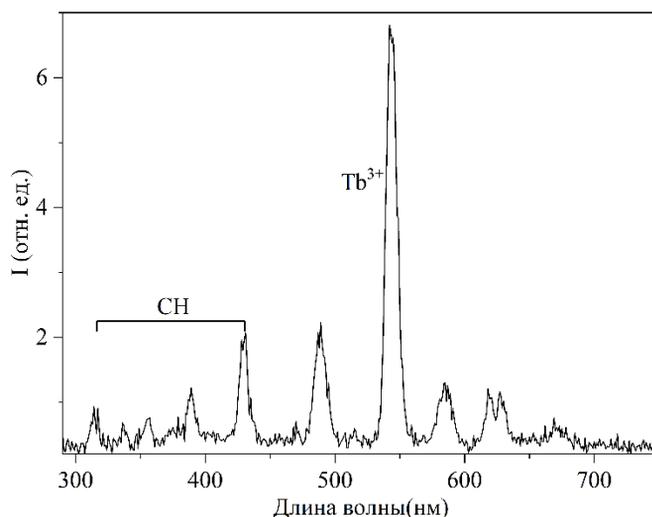


Рис. 2. Спектр МЛ $Tb_2(SO_4)_3 \cdot 8H_2O + C_{60}$ (смесь 10:1) во время напуска метана. $\Delta\lambda = 5$ нм.

Таким образом, обычно активирующие свечение при МЛ, инертные газы практически не влияют на люминесценцию в смесях кристаллов соединений лантанидов и добавок диэлектрических кристаллов нитрата и нитрита натрия, тогда как в смеси с фуллереном C_{60} , происходит активация свечения, что вероятно связано с дополнительным увеличением электропроводности и величины накапливаемого на поверхности люминесцирующих кристаллов эффективного заряда в атмосфере инертных газов. К тому же накопленный заряд во время деструкции кристаллов достаточен для механохимического разложения некоторых газов и кристаллогидратов; продукты этих реакций регистрируются в спектре МЛ (C_2 , СН и ОН радикалы).

Работа выполнена в рамках Государственного задания Института нефтехимии и катализа УФИЦ РАН (тема № FMRS-2022-0077).

Список литературы / References

1. Sharipov G.L., Tukhbatullin A.A., Abdrakhmanov A.M. Detection of OH radical and O atom during triboluminescence of hydrated cerium/terbium sulfates / Journal of luminescence. 2012. V. 132. P. 175-177.
2. Тухбатуллин А.А., Шарипов Г.Л., Абдрахманов А.М., Муфтахутдинов М.Р. Механолюминесценция сульфатов тербия и церия в атмосфере благородных газов // Оптика и спектроскопия. 2014. Т. 116. №. 5. С. 747–747.
3. Sharipov G.L., Tukhbatullin A.A., Bagautdinova A.R. Quenching of electronically excited N_2 molecules and Tb^{3+}/Eu^{3+} ions by polyatomic sulfur-containing gases upon triboluminescence of inorganic lanthanide salts / Luminescence. 2017. V. 32. P. 824–828.

4. *Tukhbatullin A.A., Sharipov G.L., Bagautdinova A.R.* The effect of fullerenes C₆₀ and C₇₀ on the photo-and triboluminescence of terbium sulphate crystallohydrate in the solid phase / RSC Advances. 2016. V. 6. P. 26531–26534.
5. *Бурангулова Н.Ф., Тухбатуллин А.А., Шарипов Г.Л.* Сонотриболоминесценция суспензий сульфата тербия в n-алканах, насыщенных многоатомными газами // Вестник науки и образования. 2018. №. 18-2 (54). С. 9–12.
6. *Шарипов Г.Л., Абдрахманов А.М., Якишеветова Л.Р.* Об относительных интенсивностях квазилиний переходов $^5D_4 \rightarrow ^7F_j$ в спектрах соно-и фотолуминесценции иона Tb³⁺ в водном растворе / Вестник науки и образования. 2019. №. 23-3 (77). С. 5–8.
7. *Sage I., Bourhill G.* Triboluminescent materials for structural damage monitoring / Journal of Materials Chemistry. 2001. V. 11. P. 231–245.
8. *Jarrett C.P., Pichler K., Newbould R., Friend R.H.* Transport studies in C₆₀ and C₆₀/C₇₀ thin films using metal-insulator-semiconductor field-effect transistors / Synthetic metals. 1996. V. 77. P. 35–38.
9. *Макарова Т.Л.* Электрические и оптические свойства мономерных и полимеризованных фуллеренов / Физика и техника полупроводников. 2001. Т. 35. №. 3. С. 257–293..
10. *Lin M.E., Andres R.P., Reifenberger R., Huffman D.R.* Electron emission from an individual, supported C₆₀ molecule // Physical Review B. 1993. V. 47. P. 7546.
11. *Булгаков Р.Г., Галимов Д.И., Сабиров Д.Ш.* Новое свойство фуллеренов–аномально эффективное тушение электронно-возбужденных состояний за счет передачи энергии на молекулы C₇₀ и C₆₀ / Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики. 2007. Т. 85. №. 12. С. 767–770.
12. *Булгаков Р.Г., Галимов Д.И., Пономарева Ю.Г., Невядовский Е.Ю., Гайнетдинов Р. Х.* Тушение фуллереном C₆₀ электронно-возбужденных ионов лантанидов Ln³⁺* / Известия АН, Сер. хим. 2006. №. 6. С. 921–925.

ИНСЕКТИЦИДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ СВИНЦА С МИШЬЯКОМ

Гиясов К.¹, Худаёров М.М.², Шамшидинова У.К.³

¹Гиясов Кучкар – доцент;

²Худаёров Махмасайд Махмаражабович – старший преподаватель;

³Шамшидинова Умида Кодиржон кизи – Ассистент,

кафедра биохимии физиологии,

Ташкентский государственный аграрный университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: нейтронно-активационным методом в составе биологически активных добавок к пище (БАД), созданных на основе лекарственных растений, определено количество As и тяжёлых металлов таких, как Cd, Sb, Ba, Pb и Hg. Результаты анализов по содержанию тяжёлых металлов и As во всех продуктах, взятые для исследования позволяют считать, что в составе всех биологически активных добавок к пище содержание тяжёлых металлов и As не превышает предельно – допустимой концентрации и находятся на уровне типичного диапазона содержания радионуклидов в продуктах производства, что соответствует гигиеническим требованиям безопасности, соответственно указывает на безопасность применения биологически активных добавок к пище для лечения и профилактики заболеваний.

Ключевые слова: лекарственные растения, биологически активные добавки к пище, As, тяжёлые металлы, заболевания.

INSECTICIDAL COMPOUNDS OF LEAD WITH MISNYAC

Giyasov K.¹, Khudayorov M.M.², Shamshidinova U.K.³

¹Giyasov Kuchkar - Assistant professor;

²Khudayorov Makhmasaid Makhmarazhabovich - Senior Lecturer;

³Shamshidinova Umida Kodirjon kizi – Assistant,

DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY

TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: using the neutron activation method, the amount of As and heavy metals such as Cd, Sb, Ba, Pb and Hg was determined in the composition of biologically active food additives (BAA), created on the basis of medicinal plants. The results of analyzes on the content of heavy metals and As in all products taken for the study allow us to assume that in the composition of all biologically active food additives the content of heavy metals and As does not exceed the maximum permissible concentration and is at the level of the typical range of radionuclide content in industrial products, which meets hygienic safety requirements and, accordingly, indicates the safety of using biologically active food additives for the treatment and prevention of diseases.

Keywords: medicinal plants, biologically active food additives, As, heavy metals, diseases.

Глобальные масштабы круговорота химических элементов в природе обуславливают неразрывную связь растительных и животных организмов с геохимической средой их обитания.

Нарушение экологического равновесия в природе сказывается, в первую очередь, на почве, поскольку она является главным приемником и аккумулятором токсичных элементов. Вместе с тем почва выступает первым звеном в пищевой цепи почва — растение — животное — человек.

Потребность в лекарственном растительном сырье органов здравоохранения и фармацевтической промышленности всего мира возрастают с каждым годом.

Применение целебных трав и аптечных сборов на их основе в традиционной и народной медицине в настоящее время особенно актуально, что обусловлено существенным преимуществом растений по сравнению с химическими медикаментозными препаратами. Главное из них — отсутствие побочных эффектов и комплексное воздействие на организм [1, с 15].

Однако современная экологическая ситуация в последние десятилетия изменилась, рост темпов развития производственной деятельности, рост количества транспортных средств подвергает окружающую среду мощному техногенному прессингу. Загрязнение воздушной среды отходами промышленности, транспорта и др. приводит к накоплению тяжелых металлов и радионуклидов в почвах и растениях [2, с 147]. Одним из путей поступления химических

элементов в организм человека являются лекарственные растения, служащие сырьем для производства лекарственных средств [3, с 56]. Нам известно, что некоторые растения в своем составе содержат некоторое количество тяжелых металлов и мышьяка, превышающий предельно-допустимой концентрации, что следовательно говорит о том, что не стоит их применять при лечении и профилактике заболеваний [4, с 75].

При этом растения являются важным передаточным звеном, через которое химические элементы попадают из почвы, воды и воздуха в организм животных и человека. В связи с этим, сегодня, большое значение приобретают исследования не только биологически активных веществ, входящих в состав лекарственных растений, но и химических элементов, содержание которых обусловлено влиянием экологических факторов окружающей среды, особенно – свинец, кадмий, ртуть, мышьяк и т.п. Например, свинец – это протоплазматический яд широкого спектра действия. Вызывает изменения в нервной и сердечно-сосудистых системах, крови, нарушает ферментативные процессы, витаминный обмен. Повышение содержания свинца в тканях нарушает баланс других микроэлементов в организме и при этом значительно влияет на все обменные процессы организма. Ртуть - это тиоловый яд, блокирующий сульфидрильные группы белковых соединений в организме и этим нарушает белковый обмен и ферментативные процессы. Поражает преимущественно нервную и выделительную системы. При повышенном содержании ртути увеличивается распространение зоба. А также инфекционных заболеваний, болезней органов дыхания и кровообращения, мочевых органов, уха, горла и носа [5, с 85].

Поэтому изучение накопления тяжелых металлов и мышьяка в лекарственном растительном сырье и в составе продуктов производства с учетом современной экологической ситуации, остаются актуальными.

Так, как инструментальный нейтронноактивационный анализ позволяет определить в одном образце более 20 элементов, для их определения прибегали к многократному облучению и достаточно длительному времени измерения. Для определения содержания элементов по нуклидам с различными периодами полураспада применяли различные временные режимы анализа (время облучения, остывания, измерения). При этом, образцы вместе с эталонами упаковывали в полиэтиленовый контейнер и облучали в вертикальном канале реактора потоком нейтронов, затем определяли короткоживущих, среднеживущих и долгоживущих радионуклидов.

Список литературы / References

1. *Алексеев Ю.В.* Тяжелые металлы в агроландшафте. — СПб.: ПИЯФ РАН, 2008.
2. *Федоров А.С.* Устойчивость почв к антропогенным воздействиям. — СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2008.
3. *Черных Н.А.* Закономерности поведения тяжелых металлов в системе почва-растение при различной антропогенной нагрузке: дис. д-ра биол. наук: 06.01.04. — М., 1995.
4. *Прохорова Н.В., Матвеев Н.М., Павловский В.А.* Аккумуляция тяжелых металлов дикорастущими и культурными растениями в лесостепном и степном Поволжье. — Самара: Изд-во Самарского ун-та, 1998.
5. *Торшин С.П.* Влияние естественных и антропогенных факторов на формирование микроэлементного состава продукции растениеводства: автореф. дис. докт. биол. наук: 02.00.16, 06.01.04. — М., 1998.
6. *Зубкова В.М.* Особенности накопления и распределения тяжелых металлов в сельскохозяйственных культурах и влияние удобрений на их поведение в системе почва — растение: дис. докт. биол. наук: 06.01.04. — М., 2004.
7. *Гогмачадзе Г.Д.* Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации / предисл. и общ. ред. Д.М. Хомякова. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 2010.

ПРИМЕНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ ХРОМА В ОБМЕНЕ БЕЛКОВ, ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ

Гиясов К.¹, Аманов Р.У.², Мамедова М.Н.³

¹Гиясов Кучкар – доцент,

кафедра биохимии физиологии;

²Аманов Рахматилла Уринбоевич - доцент

кафедра общего-профессионального;

³Мамедова Муаттар Насриддиновна – ассистент,

кафедра биохимии физиологии,

Ташкентский государственный аграрный университет,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье приводятся данные о физиологической потребности живых организмов в хромом, жирам и углеводам, перечисляются их основные функции, дана оценка содержания хрома в организме человека по результатам исследований крови, мочи и волос. Кратко описаны последствия влияния дефицита хрома, а также его переизбытка на организм человека. В заключении даны рекомендации, связанные с коррекцией недостатка и избытка хрома в организме.

Ключевые слова: хром, белок, жир, дефицит, избыток, влияние, нарушение, диабет, организм.

APPLICATION OF CHROME COMPOUND IN THE METABOLISM OF PROTEINS, FATS AND CARBOHYDRATES

Giyasov K.¹, Amanov R.U.², Mamedova M.N.³

¹Giyasov Kuchkar - Assistant professor,

DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY;

²Amanov Rakhmatilla Urinboevich - Assistant professor,

DEPARTMENT OF GENERAL-PROFESSIONAL;

³Mamedova Muattar Nasriddinovna – Assistant,

DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY,

TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article provides data on the physiological need of living organisms for chromium, fats and carbohydrates, lists their main functions, and provides an assessment of the chromium content in the human body based on the results of blood, urine and hair studies. The consequences of chromium deficiency, as well as its excess, on the human body are briefly described. In conclusion, recommendations are given related to the correction of deficiency and excess of chromium in the body.

Keywords: chromium, protein, fat, deficiency, excess, influence, disorder, diabetes, body.

Трехвалентный хром (Cr) имеет важное значение для нормального протекания углеводного метаболизма в организме человека и животных. Основная роль хрома состоит в снижении уровня глюкозы в крови – важнейшего показателя, характеризующего состояние углеводного обмена [1, с 154]. Общеизвестной биологически активной формой Cr (III) является хромодулин, который способен усиливать влияние инсулина на метаболизм глюкозы, поскольку участвует в трансдукции гормонального сигнала от плазматической мембраны к внутриклеточным эффекторам. Потребность в хромом возрастает у людей в результате возникновения различных стрессов, при усталости, травмах, диабете, а также влияния экологических факторов [2, с 49]. Cr (III) проявляет регуляторное влияние при инсулинорезистентности, сахарном диабете и заболеваниях сердечно-сосудистой системы [3]. Однако протекание углеводного метаболизма в организме находится под постоянным контролем эндокринной системы со стороны надпочечников, поджелудочной и щитовидной желез.

Естественным источником хрома для человека являются растения. Хром содержится во многих овощных культурах (брокколи, зеленая фасоль), ягодах и фруктах, в некоторых лекарственных растениях (сушеная топяная, мелисса), а также в рыбе, креветках, крабах, печени, куринных яйцах, пивных дрожжах и черном перце. В пищевых продуктах хром содержится в виде неорганических солей, из-за этого всасывание данного вещества в организм происходит через стенки кишечника и не превышает 25% от общего количества, поступившего с пищей [1, с 12]. В организме человека содержится от 6 до 12 мг хрома. Значительное количество его

сконцентрировано в коже, а также в костной ткани и мышцах. С возрастом количество хрома в организме снижается. Один из биологических эффектов хрома связан с его влиянием на так называемый фактор толерантности к глюкозе, активность которого падает при недостатке хрома и восстанавливается после ликвидации дефицита данного вещества в организме. Синдром нарушения толерантности к глюкозе сопутствует сахарному диабету и проявляется в виде гипергликемии и глюкозурии на фоне дефицита хрома. Наблюдается снижение поглощения глюкозы хрусталиком глаза, утилизации глюкозы для липогенеза, повышение выработки CO₂ и снижение синтеза гликогена из глюкозы. Все эти нарушения купируются введением хрома и инсулина. Имеются данные, свидетельствующие о том, что хром усиливает действие инсулина в периферических клетках.

Хром способен влиять на гомеостаз сывороточного холестерина и предупреждать тенденцию к его росту с увеличением возраста. При дефиците хрома у животных нарушается способность включения аминокислот глицина, серина, метионина и аминокислотной кислоты в сердечную мышцу. На обмен других аминокислот хром не оказывает влияния [2, с 74].

В организм соединения хрома поступают с пищей, водой и воздухом. Всасывание хрома происходит преимущественно в тонкой кишке, при этом неусвоенный хром выводится с калом. В тканях органов содержание хрома в десятки раз выше, чем в крови. Наибольшее количество хрома присутствует в печени (0,2 мкг/кг) и почках (0,6 мкг/кг), кишечнике, щитовидной железе, хрящевой и костной ткани, в легких (в случае поступления соединений хрома с воздухом). Усвоенный хром выводится из организма главным образом через почки (80%) и в меньшей степени через легкие, кожу и кишечник (около 19%) [3].

Получение углеводов в организме человека достигается в результате протекания процесса, называемого глюконеогенезом. Он не отличается высокой энергоэффективностью, так как сам по себе требует значительных затрат энергии.

В конечном итоге, существенная часть белков пищи, а в крайних случаях и самого организма, будет просто сжигаться и, таким образом, сократится количество белков, необходимое для процессов восстановления и роста мышечных тканей. Это может привести к значительным потерям объема и количества мышечных волокон.

Поэтому только при сбалансированном потреблении белков и углеводов можно полностью раскрыть потенциал роста и последующего сохранения мышечных тканей.

Совместный прием протеина и углеводов, лежащих в основе формирования состава, ускоряет синтез белка в мышцах в два раза больше, чем прием чистого белка. Именно поэтому гейнеры подходят для набора массы лучше, чем другие продукты интенсивного спортивного питания.

Углеводы пищи представлены полисахаридами и в меньшей степени моно-, ди- и олигосахаридами.

При отборе углеводов, которые предполагается включить в состав, большое значение имеет их гликемический индекс (ГИ). Это понятие было впервые предложено канадским профессором Д. Дженкинсом в 1981 г. и широко используется в настоящее время для оценки свойств пищевых продуктов, содержащих различные виды углеводов.

Согласно современным представлениям, в рецептуре должны присутствовать так называемые комплексные углеводы, т.е. должно быть обеспечено сочетание низкомолекулярных сахаров с высоким гликемическим индексом («быстрых» углеводов) и полимеров глюкозы с низким ГИ («медленных» углеводов).

Потребление значительного количества простых углеводов (особенно глюкозы) вызывает гипергликемию (скачкообразное повышение уровня сахара в крови). Кроме того, поступающее значительное количество этих углеводов не может сразу полностью депонироваться в виде гликогена, и их избыток превращается в триглицериды, способствуя усилению развитию жировой ткани. Повышенное содержание в крови инсулина в этот момент благоприятствует ускорению данного процесса, поскольку в этом случае инсулин оказывает мощное стимулирующее действие на синтез жиров.

Список литературы / References

1. *Бастриков И.А.* Медикобиологические аспекты создания и применения специализированных белково-углеводных продуктов для питания спортсменов / И.А. Бастриков / Вопросы питания. – 2009. – Т. 78. – № 6.
2. *Мартинчик А.Н.* Общая физиология: Учебное пособие / А.Н. Мартинчик, И.В. Маев, О.О. Янушевич. – М.: МЕДпрессинформ, 2005.
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.sportswiki.ru/ (дата обращения: 10.10.2023).

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

Тулаганов Э.

Тулаганов Эркабой – доцент,
кафедра экономики и финансы,
Ангренский университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: фундаментом экономики сельского хозяйства является экономическая теория. Как наука, экономика сельского хозяйства изучает и анализирует все формы проявления экономических законов в данной отрасли, а также механизм воздействия этих форм на развитие всего агропромышленного комплекса и экономические закономерности, наблюдаемые в функционировании сельскохозяйственного производства. Статья посвящена изучению и анализируют все формы проявления экономических законов в данной отрасли, а также механизм воздействия этих форм на развитие всего агропромышленного комплекса и экономические закономерности, наблюдаемые в функционировании сельскохозяйственного производства.

Ключевые слова: эффективность, сельскохозяйственное производство, государственное регулирование.

AGRICULTURAL ECONOMY IN UZBEKISTAN

Tulaganov E.

Tulaganov Erkaboy - Assistant professor,
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND FINANCE
ANGREN UNIVERSITY
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the foundation of agricultural economics is economic theory. As a science, agricultural economics studies and analyzes all forms of manifestation of economic laws in a given industry, as well as the mechanism of influence of these forms on the development of the entire agro-industrial complex and the economic patterns observed in the functioning of agricultural production. The article is devoted to the study and analysis of all forms of manifestation of economic laws in this industry, as well as the mechanism of influence of these forms on the development of the entire agro-industrial complex and the economic patterns observed in the functioning of agricultural production.

Keywords: efficiency, agricultural production, government regulation.

Предмет экономики сельского хозяйства - это исследование всех производственных отношений, которые наблюдаются в аграрном секторе, исследование механизма воздействия законов экономики и форм их проявления с учетом всей специфики данной отрасли. Объектом данной науки является непосредственно всё сельское хозяйство страны и сельское хозяйство отдельных ее регионов, также деятельность отдельных сельскохозяйственных производителей любой формы собственности [1]. В современных условиях рыночной экономики это задачу можно решить увеличением экономической эффективности сельскохозяйственной отрасли. Уровень обеспечения всего населения продовольственными товарами определяется именно эффективностью сельскохозяйственного производства. Именно поэтому одна из важнейших задач экономики сельского хозяйства состоит в разработке эффективных методов и основ по развитию данной отрасли в условиях рыночной экономики.

Основная задача сельского хозяйства сводится к обеспечению всего населения страны продовольствием, а отраслей промышленности - необходимым производственным сырьем.

В нашей стране сельское хозяйство представляет собой одну из важнейших отраслей всего народного хозяйства. Данная отрасль позволяет производить продукты питания для всего населения страны, сырье для промышленности, а также позволяет обеспечивать другие нужды общества. Практически на 80% покрывается спрос населения страны на товары народного потребления именно за счёт сельского хозяйства. Во многом жизненный уровень и благосостояние населения зависит от уровня развития сельского хозяйства, поскольку именно его уровень определяет размер и структуру питания, средний душевой доход, потребление

всевозможных товаров и услуг, социальные условия для жизни. В Узбекистане отрасль сельского хозяйства всегда была основой и для остальных отраслей экономики. За счёт сельского хозяйства пополняется национальный доход для решения текущих задач страны. От уровня темпов развития сельского хозяйства зависит и рост экономики страны в целом. Сельское хозяйство - это основной потребитель материальных ресурсов страны. Для нужд сельского хозяйства осуществляется производство тракторов, комбайнов, ГСМ, минеральных удобрений и так далее. Более трети всех земель страны используются для производства сельскохозяйственной продукции.

В современных рыночных условиях увеличение экономической эффективности сельскохозяйственного производства является довольно актуальной задачей [2]. Она позволяет в дальнейшем открыть возможности для того, чтобы ускорить темпы развития производства и дальнейшего снабжения населения страны продуктами питания. Повышать эффективность сельскохозяйственного производства означает, что нужно стремиться получать больше продукции на одну единицу затраченных на ее производство ресурсов. Существует несколько видов экономической эффективности сельского хозяйства:

- отраслевая эффективность сельского хозяйства;
- эффективность форм сельскохозяйственных предприятий, их подразделений;
- эффективность отдельных отраслей сельского хозяйства;
- эффективность сельскохозяйственных культур и сельскохозяйственной продукции.

Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства зависит от различных факторов: природных, экономических и других. Для определения эффективности в сельском хозяйстве используется увеличение сельскохозяйственной продукции, полученной с единицы земельной площади при минимальных затратах как трудовых, так материальных, финансовых.

К основным проблемам можно отнести отсталость технико-технологической платформы, от которой зависит эффективность работы агропромышленных предприятий [3]. Связано это с минимальными доходами товаропроизводителей, которых не хватает на модернизацию технических средств. Также большое значение имеет доступ производителей к рынку. Опять же, отсталая и малоэффективная инфраструктура не позволяет в сельском хозяйстве решать поставленные задачи в части улучшения экономической ситуации. Особенно это касается малых предприятий, которые вынуждены бороться с крупными монопольными сетями товаропроизводителей из отечественного сегмента.

Список литературы / References

1. *Барышников Н.Г.* Нормативно-правовое регулирование развития сельского хозяйства – 296 с.
2. Федеральный закон № 264 — ФЗ от 29.12.2006 г. «О развитии сельского хозяйства», в ред. от 23.07.2013 № 236 — ФЗ.
3. *Шелковников С.А.* Система государственной поддержки сельскохозяйственного производства региона / Новосиб. гос. аграр. ун-т. — Новосибирск, 2010. — 313 с.

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ СРЕДИ СТУДЕНТОВ ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лукьянова Н.С.

*Лукьянова Наталья Сергеевна – магистрант,
Тульского государственного педагогического университета Л.Н. Толстого
г. Тула*

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема формирования основных экономических компетенций у студентов высшего и среднего профессионального образования независимо от специальности, направления и профиля подготовки. Предлагается классификация экономических компетенций, обосновывается перечень необходимых экономических компетенций с учетом социально-экономических интересов студента как гражданина и личности.

Ключевые слова: профессиональное образование; компетенции; экономические компетенции; экономическая грамотность.

THE PROBLEM OF FORMING ECONOMIC COMPETENCIES AMONG STUDENTS OF HIGHER AND SECONDARY PROFESSIONAL EDUCATION

Lukyanova N.S.

*Lukyanova Natalia Sergeevna – master's student,
TULA STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY L.N. TOLSTOY
TULA*

Abstract: *this article examines the problem of developing basic economic competencies among students of higher and secondary vocational education, regardless of specialty, direction and profile of training. A classification of economic competencies is proposed, a list of necessary economic competencies is justified, taking into account the socio-economic interests of the student as a citizen and individual.*

Keywords: *vocational education; competencies; economic competencies; economic literacy.*

В современном мире экономические компетенции становятся все более важным элементом успеха в карьере. Однако наблюдается проблема формирования подобных компетенций среди студентов высшего и среднего профессионального образования.

Одной из основных проблем является устаревание учебных программ и методик обучения. Технологический прогресс и изменения в экономической среде приводят к необходимости постоянного обновления содержания учебных курсов. Большинство учебных заведений не всегда успевают адаптировать свои программы под современные требования бизнеса и рынка труда.

Другой проблемой является качество преподавания. Нередко обучение экономике проходит в теоретическом формате, без должного уделяемого внимания практическим навыкам и реальным сценариям бизнес-процессов. Это усложняет применение полученных студентами знаний при решении реальных экономических задач.

Следует также отметить, что некоторые студенты не видят прямой связи между учебными предметами экономической направленности и их будущей профессиональной деятельностью. Это приводит к недостаточной мотивации и интересу к изучению этих предметов.

Для решения этих проблем необходимо внести изменения в подходы к обучению экономике. Важно активнее вовлекать студентов в практические задания, кейс-методы обучения, стажировки и проектную деятельность, которая позволит им применить полученные знания на практике.

Также нужно регулярно обновлять учебные программы и методики в соответствии с современными требованиями рынка труда. Эффективное внедрение междисциплинарных программ с экономическим акцентом и ввод новых форм обучения - это решения, которые могут помочь в справлении с этой проблемой.

В целом, формирование экономических компетенций среди студентов требует комплексного подхода со стороны образовательных учреждений, преподавателей и студентов самих по себе. Только в сотрудничестве все стороны смогут достичь успеха в обеспечении высокого уровня экономических знаний и навыков у будущего поколения специалистов.

Итак, для решения проблемы формирования экономических компетенций среди студентов можно также уделить внимание их мотивации и заинтересованности в изучении экономики. Важно проводить работу по просвещению студентов о перспективах применения экономических знаний в реальной жизни и карьерном росте.

Создание специальных программ поддержки студентов, где они могли бы получать реальный опыт работы на предприятиях и в организациях, также может значительно повысить интерес студентов к изучению экономики.

Кроме того, необходимо сотрудничество учебных заведений с предприятиями и организациями для обновления учебной базы, расширения возможностей стажировки и реализации совместных проектов. Такой практический опыт является важным для формирования реальных навыков в области экономики.

В целом, формирование экономических компетенций среди студентов непосредственно связано с обновлением учебных программ, улучшением методик обучения, привлечением студентов к практическим заданиям и проектам, а также повышением интереса и мотивации студентов к изучению экономики.

Также важно активно использовать интерактивные методы обучения, например, дискуссии, кейс-методы, практические задания и др. Это позволит студентам лучше усваивать материал и развивать практические навыки.

Не менее важным является также развитие междисциплинарных связей. Экономические компетенции не всегда формируются исключительно в рамках экономических дисциплин. Современная экономика тесно связана с другими областями знаний, такими как информационные технологии, маркетинг, управление и т.д. Поэтому важно создавать возможности для студентов изучать экономику в контексте других предметов.

Наконец, важно проводить мониторинг и оценку результатов обучения, чтобы постоянно анализировать эффективность методов обучения и адаптировать их под нужды студентов. Это поможет не только выявлять проблемные места, но и разрабатывать более эффективные образовательные программы.

В целом, проблема формирования экономических компетенций среди студентов требует комплексного подхода и внимания со стороны образовательных учреждений, бизнес-сообщества и государства.

Важно также обеспечить доступ к актуальной информации и современным методикам обучения в области экономики. В настоящее время экономика постоянно меняется, и студенты должны иметь доступ к самой свежей информации и методикам, чтобы быть готовыми к преодолению современных вызовов в экономике.

Необходимо также привлекать к обучению ведущих практиков и экспертов из мира бизнеса и финансов. Их практический опыт и знания могут значительно обогатить образовательный процесс и помочь студентам лучше понять специфику работы в экономике.

Наконец, важно проводить работу по популяризации экономики и экономического образования среди широкой аудитории студентов, чтобы привлечь больше молодежи к изучению этой области знаний. Это может включать организацию тематических мероприятий, лекций, семинаров, а также создание информационных ресурсов о профессиональных перспективах в области экономики.

Список литературы / References

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.edu.ru/db/portal/spe/3v/220207m.htm> (дата обращения: 15.11.2023).
2. *Борисова И.И., Ливанова Е.Ю.* Формирование социальноповеденческих компетенций студентов. Н. Новгород, 2011.
3. Письмо Минобрнауки РФ от 29.05.2007 № 03-1180 «О рекомендациях по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным Базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.bestpravo.ru/rossijskoje/so-poptu/m1o.htm> (дата обращения: 15.11.2023).
4. *Баранников К.А.* Формирование экономической и бизнес компетенций учащихся учреждений среднего профессионального образования и их влияние на экономическую безопасность личности: автореф. дис. ...канд. пед. наук. М., 2009. 23 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Лукьянова Н.С.

*Лукьянова Наталья Сергеевна – магистрант,
Тульского государственного педагогического университета Л.Н. Толстого
г. Тула*

Аннотация: в статье раскрывается понятие экономической компетенции в условиях цифровизации образования; приведены примеры формирования экономической компетенции с

использованием информационных и телекоммуникационных технологий, дистанционных образовательных технологий

Ключевые слова: экономическая Компетентность, цифровизация образования, информационные и телекоммуникационные технологии, дистанционные образовательные технологии

FORMATION OF ECONOMIC COMPETENCE OF STUDENTS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF EDUCATION

Lukyanova N.S.

*Lukyanova Natalia Sergeevna – master's student,
TULA STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY L.N. TOLSTOY,
TULA*

Abstract: the article reveals the concept of economic competence in the context of digitalization of education; examples of the formation of economic competence using information and telecommunication technologies, distance educational technologies are given

Keywords: economic competence, digitalization of education, information and telecommunication technologies, distance educational technologies.

Цифровизация современного образования представляет собой значительное изменение в подходах к обучению и формированию компетенций студентов. В контексте экономического образования это также означает необходимость изменения подходов к формированию экономической компетентности студентов. Этот процесс объединяет в себе как традиционные методы обучения, так и новейшие технологии, предоставляя студентам возможность освоения новых знаний и навыков в области экономики. Давайте рассмотрим, какие факторы и методы могут быть ключевыми в формировании экономической компетентности студентов в условиях цифровизации образования.

Одним из важных аспектов формирования экономической компетентности студентов является использование современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе обучения. Цифровизация образования создает уникальные возможности для доступа к актуальной информации, онлайн-курсам, образовательным платформам и многим другим образовательным ресурсам. Использование технологий позволяет студентам более гибко учиться, осваивать материал в удобное для них время и темп, а также получать обратную связь от преподавателей.

Еще одним важным аспектом является активное использование интерактивных методов обучения в образовательном процессе. Это включает в себя использование онлайн-тестирования, образовательных игр, виртуальных тренировок и прочих средств, способствующих более эффективному усвоению материала. Такие методы не только делают процесс обучения более увлекательным, но и способствуют развитию практических навыков студентов.

Важным компонентом формирования экономической компетентности студентов в условиях цифровизации образования является интеграция междисциплинарных знаний. Современная экономика тесно связана с другими областями знаний, такими как информационные технологии, маркетинг, управление и др. Поэтому, для формирования полноценной экономической компетентности студентов необходимо обеспечить возможность изучения экономики в контексте других предметов.

С цифровизацией образования также возникает возможность обеспечить доступ к актуальной информации и современным методикам обучения в области экономики. Экономика постоянно меняется, и студентам необходимо иметь доступ к самой свежей информации и методикам, чтобы быть готовыми к преодолению современных вызовов в экономике.

Кроме того, цифровизация образования предоставляет возможность привлекать к обучению ведущих практиков и экспертов из мира бизнеса и финансов. Их практический опыт и знания могут значительно обогатить образовательный процесс и помочь студентам лучше понять специфику работы в экономике.

Наконец, важно осуществлять работу по популяризации экономики и экономического образования среди широкой аудитории студентов в условиях цифровизации. Это поможет привлечь больше молодежи к изучению этой области знаний, а также предоставит молодым

людям возможность понять профессиональные перспективы в области экономики. Создание тематических семинаров, лекций и информационных ресурсов о специфике экономического образования и его применении в современном мире поможет студентам лучше понять преимущества изучения экономики в условиях цифровизации.

Таким образом, цифровизация образования предоставляет широкий спектр возможностей для формирования экономической компетентности студентов, открывая доступ к современным методам обучения, практическим знаниям и актуальной информации. Это в свою очередь позволяет студентам глубже понять особенности экономических явлений, развить практические навыки и быть готовыми к применению своих знаний в современном мире.

Компетентности студентов необходимо обеспечить интеграцию этих знаний в учебный процесс. Интердисциплинарные курсы и проекты, позволяющие студентам применять знания из различных областей к решению экономических задач, становятся важным элементом образовательной программы. Такой подход способствует формированию комплексного взгляда на экономические процессы и развитию у студентов навыков работы в команде.

Не менее важным является развитие у студентов навыков критического мышления и аналитической обработки информации. Цифровизация образования предоставляет возможности для использования данных и статистики в образовательном процессе, что позволяет студентам научиться анализировать экономическую информацию, выявлять закономерности и принимать обоснованные решения.

Наконец, важным аспектом формирования экономической компетентности студентов является развитие навыков работы с современными бизнес-инструментами и программным обеспечением. Это может включать в себя знакомство с системами управления предприятием, финансовым и бухгалтерским программным обеспечением, аналитическими инструментами и т.д.

Таким образом, цифровизация образования открывает новые горизонты для формирования экономической компетентности студентов, предоставляя возможности для интеграции современных технологий, интерактивных методов обучения, междисциплинарных знаний и развития практических навыков, что позволяет подготовить студентов к успешной деятельности в современной экономике.

Список литературы / References

1. *Терюкова Т.С.* Экономические компетенции: сущность, структура и место в системе ключевых компетенций / Т.С. Терюкова // [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ecschool.hse.ru/> (дата доступа: 12.03.2023).
2. *Левина Е.Ю.* Цифровизация - условия или эпоха развития систем высшего образования / Е.Ю. Левина // Казанский педагогический журнал, 2019. № 5. С. 8-13.
3. *Мисаилов А.Ю., Роганов А.А., Теодорович Н.Н., Мохов А.И.* Педагогические инновации в современном высшем профессиональном образовании // Интернет-журнал «Науковедение» 2014. №6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/67PVN614.pdf/> (дата обращения: 30.10.2023).

ИДЕЙНО-ТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРОЗА ХУСНУДИНА ХАМИДОВА ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Курбаназарова А.Е.¹, Нурумбетова Г.А.²

¹Курбаназарова Азиза Еркинбаевна - студент;

²Нурумбетова Гулаим Аметовна - кандидат филологических наук, доцент,
кафедра английского языка и литературы

Каракалпакский государственный университет имени Бердаха,
г. Нукус, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье представлен анализ прозаических произведений ученого и писателя Хусниддина Хамидова, внесшего огромный вклад в развитие жанра прозы каракалпакской литературы, в частности, темы сюжетных идей как жанра подлинности идейно-тематического признака. Особое внимание обращается на мастерство автора в преобразовании исторических событий в жизненную действительность языком художественно-литературной истинности, где проявляются особенности создания образа героев, последовательность построения сюжетов и описание социальной жизни.

Ключевые слова: проза, роман, повесть, образ, историческая ситуация, подлинность художественного произведения.

IDEOLOGICAL AND THEMATIC PROSE GENRE IN KHUSNIDDIN KHAMIDOV'S FICTION WORKS

Kurbanazarova A.Ye.¹, Nurumbetova G.A.²

¹Kurbanazarova Aziza Yerkibayevna – student;

²Nurumbetova Gulaym Ametovna – PhD in Philology, associate professor

DEPARTMENT OF ENGLISH LANGUAGE AND LITERATURE
KARAKALPAK STATE UNIVERSITY NAMED AFTER BERDAKH,
NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article presents an analysis of the prose works of the scientist and writer Khusnuddin Khamidov, who made a huge contribution to the development of the Karakalpak literature prose genre, in particular, the topic of story ideas as a genuineness genre of ideological and thematic feature. Particular attention is paid to the author's skill in transforming historical events into life reality in the language of artistic and literary truth, where the peculiarities of creating the image of heroes, the sequence of plotting and the description of social life are manifested.

Keywords: prose, novel, story, image, historical situation, fiction genuineness.

Развитие каракалпакского жанра прозы привлекло особое внимание во время приобретения Независимости нашей страны. Наряду с другими авторами особая заслуга в этой области принадлежит языковеду, литературоведу и писателю Хуснуддину Хамидову. В романах писателя «Искра» (1991) и «Мой дом» (2007) ясно изображена общественно-политическая жизнь каракалпакского народа в период до Независимости. Беспрецедентное знание арабского языка, а также профессиональная осведомленность об исторических письменных памятниках, о чём свидетельствуют труды автора «Очерки истории каракалпакского языка» (1971), «Письменные источники на восточных языках и каракалпакские поэты XIX века» (1991), послужили источником и основой для создания данных романов.

Необходимо обратить внимание на особую черту создания произведений Хуснуддином Хамидовым как поэта и писателя. Собрание художественных произведений Хусниддина Хамидова такие как поэзия «Искра жизни» (1980) «Вдохновение» (1984), повести «Реликвия» (1981) и «Студентка» (1993), романы «Искра» (1991) и «Моё пристанище» (2007), сборник поэм «Обитель жизни» (2007) увидели свет.

Степень изученности: События, показанные в романах Хусниддина Хамидова покорили сердца большинства читателей. Следствием этого послужил тот факт, что творчество Хусниддина Хамидова стало объектом исследования в ряде трудов известных литературоведов таких как И. Сагитов, З. Насруллаева, К. Максетов, К. Камалов, а также в годы Независимости учёных литературоведов П. Нуржанова [1, с. 115-122], Ж. Хошниязова [2, с. 74-78].

Цели и задачи изучения проблемы: Целью и объектом нашего исследования является мастерство преобразования жизненной действительности языком художественной истинности в романах Хусниддина Хамидова, а именно, особенности создания образа героев, описание вопросов социальной жизни, исследование особенностей построения сюжетов в прозаических произведениях.

Ёмко в тоже время, кратко изложенное событие-рассказ является одним из литературных жанров. В рассказе зачастую описание ведётся вокруг одного образа героя [3, с. 33].

Среди ряда прозаических произведений Хуснаддина Хамидова заняли немаловажное место его рассказы и повести. Разнообразие тематической направленности произведений Хусниддина Хамидова, призванная сохранить духовное и культурное богатство исторического прошлого нашего народа и, в тоже время, одновременно, посредством критического взгляда на события, происходящие в повседневной жизни наших современников, состоит в оценке их положительных и отрицательных фактов.

Например, в рассказе «Председатель» обсуждается необходимость знания различий между прошлым и современным в вопросах ведения хозяйства. Герои писателя выходцы из простого народа – «простолудины» Требования, поставленные перед народом – осознание того факта, что недостатки и достижения в их собственных руках. В данной ситуации председатель Халеке сам лично один не в состоянии вести деятельность, он действует посредством помощи заместителя Кыдырбая Жуманова, и по результатам проделанной работы заместителем удостоивается поощрений.

«Неужели мне в этом году исполнится пятьдесят один год? Но у меня нет бороды, а есть усы, они у меня как чёрные тучи. Усы то чёрные, а волосы поседели. Но никто не считает меня стариком. Девочки подростки до сих пор не отворачиваются от меня. Даже если отвернутся, от одной моей улыбки им некуда деваться, они же девочки нашего колхоза ...» [4, с. 63-64].

Автор представляет образ председателя как мужчину, который даже если ему уже исполнился пятьдесят один год, чувствует себя молодым джигитом, который всё еще засматривается на молодых девчат, как их ровесник. Тому доказательство следующие слова героя, который мечтая и обманывая себя, живёт мыслями, что «Волосы уже поседели, но никто не считает меня стариком», «Достаточно одной моей улыбки и девочки сами попадут в мои сети – им некуда деваться».

Председателю, который представляет себя руководителем хозяйства, для которого всё очень просто, и которому и дела нет, что творится в его колхозе; думает, что его обязанности заключаются только в том, чтобы сидеть за столом, приказывать и кричать, то есть говорить на повышенных тонах к месту и не к месту.

Говоря «Следите за правильным и хорошим ростом хлопка!», «Ни одного грамма хлопка не должно пропасть!», а что касается самого председателя, то он сам пролетает верхом на лошади, растоптав растущий хлопок.

В рассказе автора «Одна страница из истории» посвященного сказанию о событиях во взаимоотношениях русского и каракалпакского народов в XVIII веке, легко увидеть, что автор не ставит перед собой цели показать легендарный эпический рассказ широкого масштаба. Следовательно, произведение, написанное всего на семи-восьми страницах, описывает наличие противоположностей в исторических событиях. Из-за недостаточности доступного материала, и следовательно, поэтому невозможности показать ту необходимую полноту и важность событий, автор ограничивается рассказом о том, как женщина садиться на трон и правит народом, поселившимся далеко от центра, на побережье Сырдарьи, среди которых в соседстве проживали казахи и каракалпаки, и как это событие оказало огромное влияние на политическую жизнь народов. Когда писался рассказ, несмотря на то, что усилилось влияние политического лозунга «Присоединение каракалпаков к России по собственной воле», Хуснидин Хамидов описывает взаимоотношения русских с каракалпаками несколько воздержанно.

В начале рассказа описывается не лёгкая жизнь каракалпаков на побережье реки Сырдарья в первой половине XVIII века, значение культурной и политической жизни известных нам с тех времён Жанкент, Орск, Адам-Ата и других городов, где происходила русификация под влиянием русского населения, о взаимоотношениях между каракалпаками и калмыками, которые расселились вокруг этого региона, как вдруг повествование принимает иной оборот, где речь идёт о восстании башкиров против несправедливости русского царя, который казнил большую часть населения, и как генерал Уросов посадил на кол старейшин. После такой расправы с населением башкиров, вождей народов охватили сомнения и опасения того, что если они тоже полностью перейдут под их власть, и, будучи гражданами этих городов, они

выступят за свои права, то их тоже может ожидать такая же участь. Следовательно из рассказа «Одна страница из истории» видно, что события прошлых лет описаны убедительно.

В рассказе «Клятва каракалпаков» хорошо известные нам национальные герои Оразак батыр, его сын Маман, Жанибек русич, Алымбай батыр, Кылышбий, Даулетбайбий, Суйындыкбий предстают перед взором читателя. Рассказы о благородных деяниях Гайыпхана, Убайдулла султана, Мурат шайыка, их изречения и безупречная речь стали примером в разговорном стиле нынешнего поколения.

Таким образом, в ходе знакомства с вышеприведёнными рассказами писателя, мы стали свидетелями, каким образом можно отобразить исторические события языком истинной художественной литературы.

Список литературы / References

1. *Нуржанов П.* Көп қырлы әлұан сырлы тулға // Әмиў дарья. №4. 2015. с. 115-122.
2. *Хошаниязов Ж.* Руўхый кеширмелер булағы // Илимге бағышланған өмир (Х.Хамидовтың 80 жыллық юбилейине арналған илимий топлам). Нөкис. 2015. с. 74-78.
3. *Járimbetov Q.* Ádebiyattanıwdan sabaqlar. Nókis.«Qaraqalpaqstan». 2012.33 с.
4. *Хамидов Х.* Өмир мэнизилери: повестьер, гурринлер, косыклар. Нөкис: «Билим». 2007. 408 с.
5. *Хамидов Х.* Қарақалпақ тили тарийхының очерклери. Нөкис: «Қарақалпақстан» 1974. 359 с.
6. *Хамидов Х.* Письменные источники на восточных языках и каракалпакские поэты XIX века (Проблема литературного влияния). Нукус: «Билим». 1991. 212 с.
7. *Хамидов Х.* Түркий халықлары әдебияты. Нөкис: «Полпред» баспаханасы. 2008. 165 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ К УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Анджан С.Е.¹, Аверченко А.К.²

¹Анджан Софья Евгеньевна - магистрант,
кафедра уголовного процесса и криминалистики;

²Аверченко Александр Критэрович - кандидат юридических наук, доцент,
Новосибирский юридический институт,
г. Новосибирск

Аннотация: данная статья посвящена проблеме привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности, рассмотрено понятие «уголовная ответственность несовершеннолетних», представлен перечень преступлений, за которые наступает уголовная ответственность с 14 лет, указаны виды наказаний, применяемых к несовершеннолетним. Автор акцентирует внимание на том, что действующая система наказаний должна учитывать все особенности лиц, не достигших совершеннолетия, основываться на строго индивидуальном подходе к каждому несовершеннолетнему преступнику.

Ключевые слова: преступность несовершеннолетних, российское законодательство, уголовная ответственность несовершеннолетних, особенности привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности.

FEATURES OF BRINGING MINORS TO CRIMINAL LIABILITY

Anjan S.E.¹, Averchenko A.K.²

¹Anjan Sofya Evgenievna - master's student,
DEPARTMENT OF CRIMINAL PROCEDURE AND CRIMINOLOGY;

²Averchenko Alexander Kriterevich - candidate of legal sciences, associate professor,
NOVOSIBIRSK LAW INSTITUTE,
NOVOSIBIRSK

Abstract: this article is devoted to the problem of bringing minors to criminal liability, the concept of "criminal liability of minors" is considered, a list of crimes for which criminal liability begins at the age of 14 is presented, and the types of punishments applied to minors are indicated. The author focuses on the fact that the current punishment system must take into account all the characteristics of persons under the age of majority and be based on a strictly individual approach to each juvenile offender.

Keywords: juvenile delinquency, Russian legislation, criminal liability of minors, features of bringing minors to criminal liability.

В настоящее время в обществе существует много различных проблем, но преступность несовершеннолетних является одной из самых значимых проблем современности. Она обусловлена различными факторами, прежде всего, негативными социальными процессами, происходящими в современном обществе, сложной криминальной ситуацией в государстве и увеличением количества преступлений, совершаемых лицами, не достигшими возраста привлечения к уголовной ответственности.

Уголовная ответственность несовершеннолетних представляет собой реакцию общества в ответ на противопоставленное ему противоправное поведение несовершеннолетних. Вопросы привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности в настоящее время находятся под пристальным вниманием государства, постоянно реформируется действующее уголовное и уголовно-процессуальное законодательство, вырабатываются новые методы и способы расследования и профилактики данных преступлений. «Совершивший преступление несовершеннолетний является объектом повышенной правовой защиты в силу своего возраста. Это обстоятельство нельзя не учитывать при решении проблемы привлечения несовершеннолетних к ответственности. Именно из этого фактора исходит большинство международно-правовых документов, в основе которых лежит принцип максимально возможной поддержки несовершеннолетнего для того, чтобы оступившийся правонарушитель в результате действенных мер мог перевоспитаться и стать достойным членом общества» [1].

Актуальные проблемы уголовной ответственности несовершеннолетних, а также назначения им наказания и освобождения от ответственности и наказания этой особой категории лиц, рассматривали видные отечественные специалисты в области юриспруденции: С.В. Архипов, В.А. Галкин, А.В. Илюхин, Н.И. Крюкова, В. Белякова, Л.А. Воскобитова, А.В. Бриллиантов, Г.Н. Борзенков, В.М. Лебедев и другие авторы.

Говоря о несовершеннолетнем в уголовном праве, необходимо определить, каких лиц можно относить к данной категории. Согласно нормам действующего законодательства несовершеннолетними признаются лица, не достигшие возраста 18 лет. Уголовная ответственность за совершение преступления предусмотрена с 16 лет, а за тяжкие преступления с 14 лет. Лица, не достигшие возраста 14 лет, не несут уголовной ответственности, поскольку законодатель считает, что в таком возрасте человек не способен осознавать последствия своих действий (ч. 1 ст. 87 УК РФ). Перечень преступлений, за которые наступает ответственность с 14 лет, является исчерпывающим и предусмотрен ч. 2 ст. 20 УК РФ. Так, к ним относятся убийство (ст. 105 УК РФ), умышленное причинение тяжкого вреда здоровью (ст. 111 УК РФ), умышленное причинение вреда средней тяжести (ст. 112 УК РФ), похищение человека (ст. 126 УК РФ), изнасилование (ст. 131 УК РФ), насильственные действия сексуального характера (ст. 132 УК РФ), кража (ст. 158 УК РФ), грабеж (ст. 161 УК РФ), разбой (162 УК РФ), вымогательство (ст. 163 УК РФ) угон (ст. 166 УК РФ), умышленное уничтожение или повреждения имущества при отягчающих обстоятельствах (ч.2 ст. 167 УК РФ), террористический акт (ст. 205 УК РФ), захват заложника (ст. 206 УК РФ), хулиганство при отягчающих обстоятельствах (ч.2.3 ст.213 УК РФ) хищение или вымогательство наркотических средств и психотропных веществ (ст. 229 УК РФ), приведение в негодность транспортных средств или путей сообщений (ст. 267 УК РФ), посягательство на жизнь государственного или общественного деятеля (ст. 277 УК РФ), нападение на лиц или учреждения, которые пользуются международной защитой (ст. 360 УК РФ) [11].

Вопрос об основаниях уголовной ответственности несовершеннолетних имеет чрезвычайно важное теоретическое и практическое значение, так как уголовное законодательство Российской Федерации устанавливает, что основанием уголовной ответственности является совершение деяния, содержащего все признаки состава преступления. Безусловно, к уголовной ответственности может быть привлечено лишь лицо, совершившее деяние, которое уголовным законом признается преступлением. Под особенностями уголовной ответственности несовершеннолетних законодатель понимает особый подход к реализации данной уголовной ответственности.

Понятие преступления нормативно закреплено в ст. 14 УК РФ, согласно которой: «преступлением признается виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное настоящим Кодексом под угрозой наказания» [2].

Следовательно, законодателем определено, что только при совершении несовершеннолетним запрещенных УК РФ действий либо запрещенного бездействия возникает вопрос об уголовной ответственности. Несовершеннолетний, совершивший противоправное деяние, на общих основаниях привлекается к уголовной ответственности.

При определении общих оснований привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности ряд исследователей выделяет и рассматривает объективные и субъективные основания ответственности несовершеннолетнего, которые по их мнению: «позволяют установить, что именно данное лицо совершило преступление, предусмотренное УК РФ, отмечая, что для уголовной ответственности несовершеннолетнего требуется установить правовое основание, каковым в соответствии со ст. 8 УК РФ является наличие в содеянном всех признаков состава преступления» [3].

Так, Ю.И. Иванов отмечает, что «уголовная ответственность подразумевает под собой обязанность виновного лица, в соответствии с нормами, закрепленными в УК РФ, нести уголовную ответственность и наказание, за совершенное преступное деяние» [4, с. 511]. С.В. Литвиненко отмечает, что «государство выделяет в УК РФ отдельную главу и раздел, которые в свою очередь посвящены ответственности и наказаниям несовершеннолетних при совершении противозаконных и преступных действий, а также предусматривает виды и особенности наказания за соответствующие противозаконные деяния» [5, с.58].

Привлечение несовершеннолетних к уголовной ответственности - это особый процесс, который требует особого внимания и применения соответствующих мер. Для защиты интересов общества и реабилитации подростков, применяемые меры должны быть юридически обоснованными и ориентированными на воспитание.

Рассмотрим особенности привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности. Существенной особенностью уголовных дел, которые возбуждены и расследуются ввиду совершения преступления несовершеннолетним лицом, является обязанность установления

органами следствия/дознания не только обстоятельств, предусмотренных ст. 73 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации (далее - УПК РФ), но также и ст. 421 УПК РФ, но и установление обстоятельств, входящих в общий предмет доказывания, также необходимо установить и подкрепить доказательствами и ряд других значимых обстоятельств, характеризующих личность и образ жизни подростка. Такой подход законодателя позволяет в максимальной степени индивидуализировать наказание, применимое к несовершеннолетнему лицу, преступившему закон. Исследование и анализ образа жизни, окружения, условий, в которых сформировалась личность несовершеннолетнего, часто способствует отысканию причин, которые обусловили поведение виновного лица, и позволяет сделать выводы относительно того, является ли совершенное подростком деяние случайным эпизодом или закономерно. Также, как отмечает А.В. Бриллиантов «при наступлении уголовной ответственности у несовершеннолетних граждан назначается психологически-психиатрическая экспертиза, которая с помощью различных тестов и методов определяет вменяемость несовершеннолетнего на момент совершения преступного действия. В случае, если несовершеннолетний признается невменяемым уголовная ответственность к нему применена быть не может» [6, с. 12].

В отличие от взрослых, к несовершеннолетним применяются более смягченные меры наказания, учитываются психологические, возрастные, индивидуальные особенности несовершеннолетнего, семейное и социальное влияние на подростка. С учетом различных особенностей несовершеннолетних, могут назначаться следующие виды наказания за совершение преступлений в соответствии со ст. 88 УК РФ: исправительные работы, штраф, ограничение свободы, ограничение на занятие определенными видами деятельности, лишение свободы на определенный срок.

Исправительные работы назначаются на срок от двух месяцев до одного года. Общие условия и порядок назначения исправительных работ содержится в статье 50 УК РФ. Штраф к несовершеннолетнему подростку применяется в размере заработной платы или от двух до пяти тысяч рублей и иного дохода, а также с родителей и опекунов по решению суда. Ограничение свободы для несовершеннолетнего варьируется сроком от двух месяцев до двух лет. Что касается лишения свободы, то оно является самым строгим наказанием к несовершеннолетнему подростку. Данное наказание устанавливается для подростков до шестнадцати лет не более чем на шесть лет лишения свободы, что касается иных несовершеннолетних лиц и лиц, совершивших особо тяжкие преступления, то для них закон устанавливает сроки до десяти лет лишения свободы. Несовершеннолетние подростки, не достигшие возраста шестнадцати лет и совершившие преступления небольшой или средней тяжести, не могут быть лишены свободы. Более того, особенностью уголовной политики в отношении несовершеннолетних, является сокращение видов и ограничение сроков и размеров наказаний. Такой подход обусловлен современным пониманием специфики данной категории субъектов преступления, а также вытекает из уголовной политики государства, направленной на гуманизацию уголовного закона, и принципа соразмерности наказания, рассчитанного на несовершеннолетнего осужденного.

Отметим также, что к несовершеннолетнему в соответствии с УК РФ не могут быть применены такие виды наказания как: смертная казнь, пожизненное лишение свободы, лишение прав занимать определенные должности, лишение наград гражданского и классного чина и многое другое [6, с. 12].

Более того, проблемам подростковой преступности уделяется особое внимание. Лица, не достигшие совершеннолетнего возраста, нуждаются в особом надзоре и защите. Каждый несовершеннолетний подросток должен знать, что предусмотрено законом за совершение того или иного противоправного действия, и какую ответственность он понесет в результате его совершения. Как правило, большинство преступлений совершается в связи с правовой безграмотностью как несовершеннолетних подростков, так и их родителей.

Закон, для обеспечения правопорядка и сокращения преступности в стране, предусматривает право родителей и подростков на юридическую помощь, в лице адвокатов [7, с. 31]. Наряду с этим государство создает различные центры психологической поддержки подростков, медицинские центры, а также центры по работе с семейными взаимоотношениями. Среди причин, влияющих на рост насильственной преступности несовершеннолетних, принципиальное значение имеют: увеличение числа несовершеннолетних, оказавшихся без надлежащего родительского попечения либо под криминальным влиянием семьи или ближайшего бытового окружения [8, с. 277]. Важным и центральным звеном в воспитании ребенка является его семья, в связи с чем, необходимо уделять особое внимание именно этому институту общества. Как известно, преступления совершаются подростками зачастую спонтанно, из желания следовать за неформальными лидерами в своем кругу общения [9, с. 16]. Поэтому в целях предупреждения рецидива более эффективным будет воздействие на сферу мотивации, а не на финансовый статус семьи несовершеннолетнего.

Необходимо отметить тенденцию к расширению количества преступлений, за совершение которых установлен пониженный возраст уголовной ответственности (14 лет). Помимо традиционно совершаемых преступлений и тех деяний, криминальный характер которых очевиден в 14-летнем возрасте, в законодательстве установлен уголовную ответственность за пониженным возрастом за совершение акта международного терроризма (ст. 361 УК РФ), незаконный оборот взрывчатых веществ и взрывных устройств (ст. 222.1, 223.1 УК РФ), несообщение о преступлении (ст. 205.6 УК РФ). Все четыре состава в качестве видового объекта имеют общественную безопасность, вследствие чего такое решение становится понятным.

Однако, практика применения этих норм неоднозначна: преступление, предусмотренное ст. 361 УК РФ, за весь период ее действия было зарегистрировано однократно; несообщение о преступлении регистрируется в единичных случаях, а сама норма получила критическую оценку [10, с. 75-77]; незаконный оборот взрывчатых веществ и взрывных устройств подразумевает достижение более старшего возраста и наличие навыков обращения с этими предметами. Все изложенное позволяет предположить, что 14-летний возраст субъекта преступления в данном случае обусловлен только ценностью объекта посягательства и может быть повышен до стандартного возраста, установленного в ч. 1 ст. 20 УК РФ. В контексте тематики статьи хотелось бы обратить внимание и на то обстоятельство, что уголовные дела о преступлениях, совершенных несовершеннолетними, рассматриваются судами в общем порядке и с использованием дополнительных гарантий, установленных в гл. 50 УПК РФ. Тем самым особый порядок принятия судебного решения при согласии обвиняемого с предъявленным ему обвинением для данной категории лиц недоступен; досудебное соглашение о сотрудничестве с ними не заключается. Кроме того, в силу правовой позиции Конституционного Суда РФ в постановлении от 20 мая 2014 г. №16-П запрещено рассмотрение уголовного дела в отношении несовершеннолетнего подсудимого судом с участием присяжных заседателей.

Несмотря на то, что максимально строгое наказание ограничено для несовершеннолетних десятью годами лишения свободы, сужение процессуальных гарантий в таком объеме представляется неправильным. При рассмотрении уголовного дела вопрос о назначении наказания не является первостепенным. Кроме того, широкий спектр поощрительных инструментов, не распространяющихся на несовершеннолетних обвиняемых, нарушает принцип равенства всех перед законом и судом. Даже в условиях, когда несовершеннолетнему может быть в любом случае назначено более мягкое наказание, чем взрослому осужденному, наличие дополнительных процессуальных гарантий является позитивной характеристикой демократической системы правосудия.

Таким образом, можно заключить, что существующее законодательство определяет порядок привлечения несовершеннолетних к уголовной ответственности. При этом, попытки противодействия преступности несовершеннолетних одними лишь уголовно-правовыми средствами недостаточно эффективны. Необходимо выявлять и минимизировать социальные причины существования и роста подростковой преступности, и в первую очередь социально-экономические факторы, проблемы в системе воспитания и образования детей, недостаточное приобщение подрастающего поколения к общественно полезной деятельности и ценностям культуры. Важно помнить, что главная цель привлечения несовершеннолетних к ответственности - это не наказание, а воспитание и реабилитация. При этом, меры, принимаемые в отношении несовершеннолетних, должны быть соразмерными с тяжестью совершенного проступка и ориентированными на их положительное изменение и социализацию.

Список литературы / References

1. *Панченко В.А.* Проблемы уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних / В. А. Панченко. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 53 (395). — С. 107-110. — URL: <https://moluch.ru/archive/395/87422/> (дата обращения: 09.11.2023).
2. *Андрюхин Н.Г., Новосельцева Е.А.* Факторы, влияющие на эффективность профилактической работы с несовершеннолетними подростками: Сборник №11. М., 2016. 26 с.
3. *Иванов Ю.И.* Энциклопедия преступлений и наказаний. Дети- преступники. М., Литература, 2018. 640 с.
4. *Литвиненко С.В.* Уголовная ответственность несовершеннолетних при совершении преступлений: статья в сборнике трудов конференции «Правовая система и современное государство: проблемы, тенденции и перспективы развития. Пенза.2019. С. 58-60.

5. Бриллиантов А.В. Новые особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних // Российский судья. 2004. №2. С.12-15.
6. Чупарко Т.М. Уголовно-правовые проблемы предупреждения преступлений несовершеннолетних. Краснодар, 2015. 48 с.
7. Щепельков В.Ф. Уголовный закон: преодоление противоречий и неполноты. М., 2016. 381 с.
8. Андрухин Н.Г., Новосельцева Е.А. Факторы, влияющие на эффективность профилактической работы с несовершеннолетними подростками: Сборник №11. М., 2016. 24 с.
9. Хамзяева Ю.Р. Несообщение о преступлении: направления совершенствования уголовно-правовой нормы // Вестн. Казанск. юр. инста МВД России. 2017. №1. С. 75-77.
10. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 2001. – № 28. – Ст. 2314.
11. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ // Собрание законодательства РФ. – 1996. – № 17. – Ст. 5241.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУДА ПРИСЯЖНЫХ Бурханов Р.Д.¹, Мисник И.В.²

¹Бурханов Густам Давурович - магистрант;

²Мисник Ирина Владиславовна - кандидат юридических наук, доцент,
кафедра организации судебной и правоохранительной деятельности,
Восточно-Сибирский филиал Российской государственной академии правосудия,
г. Иркутск

Аннотация: статистические данные, сформированные судами высших инстанций, свидетельствуют о том, что немалая доля судебных дел рассматривается с участием коллегий присяжных заседателей. По этой причине важное значение приобретают психологические основы судопроизводства с присяжными. В рамках данной статьи исследованы аспекты судопроизводства, влияющие на психологическое состояние присяжных, принятие ими решения по делу.

Ключевые слова: присяжные заседатели, судопроизводство, психологические основы, судебное заседание, обвиняемый.

PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF JURY TRIAL Burkhanov R.D.¹, Misnik I.V.²

¹Burkhanov Rustam Davurovich - master's student;

²Misnik Irina Vladislavovna - candidate of legal sciences, associate professor,
DEPARTMENT OF ORGANIZATION OF JUDICIAL AND LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES,
EAST SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF JUSTICE,
IRKUTSK

Abstract: the statistical data generated by the courts of higher instances indicate that a considerable proportion of court cases are considered with the participation of a jury. For this reason, the psychological basis of the trial with a jury is of great importance. This article examines the aspects of legal proceedings that affect the psychological state of the jury, their decision-making in the case.

Keywords: jurors, legal proceedings, psychological foundations, court session, accused.

УДК: 343.985.3: 343.163
DOI: 10.24411/2312-8089-2023-11109

Согласно положениям Федерального закона от 20 августа 2004 года №113-ФЗ "О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации", граждане Российской Федерации имеют право участвовать в правосудии в роли присяжных заседателей при рассмотрении уголовных дел судами первой инстанции [1]. Во время судебного заседания по конкретному делу, присяжные заседатели принимают важные решения, связанные с определением наличия преступления, совершенного обвиняемым, на основе имеющихся обстоятельств. Они задают определенные вопросы обвиняемому и принимают решение о том, следует ли ему проявить

снихождение. Мы считаем, что исследование психологических аспектов участия присяжных заседателей в юридических процедурах является особенно значимым.

В 2019 году Верховный Суд РФ составил данные, которые наиболее ясно демонстрируют, что около 10% подсудимых, чьи дела рассматривались коллегией присяжных, были признаны невиновными. Общее количество таких подсудимых составило в 2017 году было рассмотрено 282 уголовных дела в отношении почти 500 человек. От них 446 были признаны виновными, а 52 — невиновными. Из 18 оправданных (что составляет 35% от общего числа) приговоры были отменены апелляционной инстанцией. Всего лишь незначительное количество обвинительных приговоров, вынесенных с участием присяжных заседателей, было отменено в апелляционной инстанции - их процент составляет 6,3%. Это свидетельствует о том, что присяжные принимают решение во многих делах, и обычно суд не отменяет такие решения [2].

Особенности уголовного процесса, в котором принимают участие присяжные заседатели, закреплены в статье 10 Уголовно-процессуального закона РСФСР. Хотя судебная практика в этой области достаточно сложна для анализа, психологических исследований по ней пока еще недостаточно. Часто приходится опираться на данные исследований зарубежных ученых, что, вероятно, объясняется особенностями российского права и социальной структуры.

Изначально, мы сталкиваемся с индивидуальным подбором и составом присяжных. В настоящее время в Соединенных Штатах практикуется популярный метод, известный как научный выбор. При судебных процессах стороны сотрудничают с психологами и социологами для отбора присяжных из существующего списка, основываясь на predetermined характеристиках, определенных каждой стороной.

В Российской Федерации применяется более объективная процедура отбора присяжных, которая аналогична той, что используется в США. Этот отбор основывается на случайной выборке (с помощью социологического метода) из списка избирателей. Практика показывает, что есть тенденция к смещению выборки в пользу пожилых людей, что может быть объяснено увеличением занятости молодежи и людей среднего возраста. Как правило, некоторые категории граждан исключаются из участия в суде на основании письменного заявления суда, запроса физического лица или запроса сторон [3, с. 52].

Дополнительно, процедура отбора разделяется на две фазы: осуществление выбора с мотивацией и немотивированный выход. Основная цель мотивированного отбора потенциальных присяжных заседателей заключается в использовании специально разработанных вопросов для исключения из состава суда людей, которые могут вызвать сомнения в отношении объективности и беспристрастности.

Время подбора присяжных необходимо учитывать не только их профессиональную подготовку, но и разнообразие опыта и мнений. психологическая обстановка, которая формируется в процессе судебных процедур, оказывает значительное влияние на множество их решений.

При анализе психологических характеристик присяжных, участвующих в рассмотрении дел, важно отметить, что такие случаи также возникают при формировании соответствующей коллегиальной группы. Процедуры проводятся на закрытых судебных заседаниях, и только путем изучения научных исследований, резюмирования судебной практики и методических рекомендаций можно получить информацию о сложностях этого этапа. В частности, на основе методических рекомендаций по работе судов обычно составляется инструкция, включающая приблизительный перечень вопросов, которые следует задать кандидатам в присяжные заседатели.

Можно сформулировать несколько общих принципов, которым следует придерживаться при задавании вопросов кандидатам в жюри.

-Необходимо задавать вопросы простым и ясным языком, чтобы их мог понять любой человек, желающий стать присяжным (важно учесть, что в России для присяжных заседателей не требуется определенного уровня образования).

- В Уголовно-процессуальном кодексе отсутствует возможность обжалования решений, принятых присяжными.

-Во избежание возможного стеснения кандидатов в присяжные, рекомендуется задавать вопросы, избегая слишком интимных вопросов о личной жизни (подробности на странице 180).

Выбора наилучшего решения. Таким образом, включение разных людей с разными характеристиками и опытом в команду приводит к повышению производительности и качества работы, увеличивается и объем выполнения задач.

Эти условия применимы и к формированию присяжных: разнообразный состав присяжных позволяет рассмотреть конкретные дела с различных точек зрения, с целью принять наиболее корректное и обоснованное решение.

Психологические аспекты играют важную роль в работе присяжных в суде. Что интересно, во время судебного процесса отношение присяжных к происходящему может изменяться. В разные моменты процесса присяжные более подвержены колебаниям настроения.

состояние психики присяжных в момент, когда они входят в зал судебного заседания и произносят присягу

- В ходе всего процесса часто возникают колебания настроения; - В процессе могут возникать множество изменений настроения; - В течение всего процесса часто происходят скачки эмоционального состояния; - В ходе процесса часто наблюдаются изменения в настроении.

- В процессе ответа на поставленные вопросы, психологическое настроение в переговорной комнате регулярно меняется.

Когда речь заходит о эмоциональных изменениях присяжных во время всего судебного процесса, важно обратить внимание на их психическое состояние, которое обычно зависит от заявлений прокурора и защитника. В связи с этим, к участникам, назначенным для участия в заседании, предъявляются определенные требования.

Особенно важно, чтобы прокуроры и защитники умели адаптировать свое поведение в самых сложных ситуациях. Они должны строго соблюдать права и законные интересы присяжных и всех участников процесса во время своих выступлений. В то же время, они должны использовать свой опыт и знания, чтобы на психологическом уровне оказывать влияние на присяжных.

Особое внимание следует уделить выступлениям прокуроров и адвокатов в суде присяжных. Их речь должна быть точной, ясной, понятной и логичной, и не должна содержать неопределенных фраз и выражений, чтобы соответствовать общему уровню понимания всех присяжных и сотрудников суда. Эти специалисты используют свои аргументы, чтобы убедить присяжных в важности вопроса о виновности или невиновности обвиняемого в преступлении.

Доказательства и несоответствия фактам [6]. отсутствие надежных и достоверных фактов в предварительных и судебных расследованиях создает проблему для присяжных, которые не могут адекватно оценить виновность подсудимого. В настоящее время это является серьезной проблемой, так как отсутствие полного описания преступления заставляет присяжных, не обладающих соответствующим образованием, формировать четкое мнение о виновности или невиновности, что представляет собой серьезное препятствие.

Один из главных психологических препятствий при рассмотрении дел, связанных с нестандартными моральными конфликтами, заключается в том, что подготовка к таким делам осуществляется в условиях, которые могут привести к неполноте материала, отсутствию и непоследовательности доказательств, а также неправильной последовательности развития событий. Одним из важных доказательств в таких делах является наличие субъективной неопределенности. Присяжные, из-за своих эмоциональных состояний тревоги и беспокойства, могут обсуждать виновность обвиняемого с эмоциональной окраской. В результате они могут испытывать сомнения в вынесении приговора [5, с. 105].

Таким образом, необходимо уделить больше внимания изучению психологических основ судебного процесса, в котором участвуют присяжные заседатели. Важно понимать, что психологические аспекты разрешения дел с участием присяжных играют роль как на этапе формирования коллегии, так и в ходе самого судебного заседания. В результате проведенного исследования можно сделать следующие общие выводы:

- необходимо сформулировать вопросы, задаваемые кандидатам в присяжные заседатели, таким образом, чтобы участники имели возможность дать на них искренние и честные ответы.

- лица, принимающие участие в процессе, должны соответствовать определенным требованиям, связанным с четкостью и понятностью их высказываний, а также способом поведения во время судебного заседания.

- для того чтобы дать однозначные ответы на вопросы, коллегия присяжных заседателей должна получить всестороннее представление о преступлении и иметь достаточное количество доказательств.

Список литературы / References

1. Федеральный закон под названием "О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации", принятый 20 августа 2004 года под номером 113-ФЗ, доступен на Официальном интернет-портале правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения 30.04.2021).

2. Обзоры материалов СМИ // Официальный сайт Верховного Суда РФ [Электронный ресурс]. URL: https://www.vsrfr.ru/press_center/mass_media/26852/ (дата обращения 30.04.2021).
3. *Борохова Н.Е.* Процессуальные и тактические особенности формирования коллегии присяжных заседателей // Проблемы современной науки и образования. 2019. - С. 52-54.
4. *Пашин С.А.* Вопросы, задаваемые присяжным заседателям в суде при их отборе для участия в рассмотрении дела // Суд присяжных: Науч.-практ. сб. М.: Российская правовая академия. 2018 - . С. 179-182.
5. Поддержание государственного обвинения в суде с участием присяжных заседателей. Научно -практическое пособие. Коллектив авторов / М.: НИИ проблем укрепления законности и правопорядка, издательство. - 2020. - 400 с.
6. *Бурханов Р.Д.* Суд присяжных в Российской Федерации: состояние и возможные альтернативы // журнал «Вестник науки и образования» № 11(142). 2023.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В РФ

Баронин В.Д.

*Баронин Вадим Дмитриевич – магистрант,
кафедра «Правовое обеспечение государственного управления и экономики»,
Юридического института Российского университета транспорта, г. Москва*

Аннотация: в статье отражены актуальные моменты применения международного опыта развития малого и среднего предпринимательства. Также проведен анализ основных проблем, затрудняющих развитие малого и среднего предпринимательства в РФ. В ходе исследования представлены основные меры регулирования малого и среднего предпринимательства в развитых странах мира. На основе представленного международного опыта развития малого и среднего предпринимательства сделан вывод о возможности его применения в РФ.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, финансирование, механизм поддержки, международный опыт, бизнес.

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES AND THE POSSIBILITY OF ITS APPLICATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Baronin V.D.

*Baronin Vadim Dmitrievich – undergraduate,
DEPARTMENT OF "LEGAL SUPPORT OF PUBLIC ADMINISTRATION AND ECONOMICS",
LAW INSTITUTE OF THE RUSSIAN UNIVERSITY OF TRANSPORT, MOSCOW*

Abstract: the article reflects the current aspects of the application of international experience in the development of small and medium-sized businesses. The analysis of the main problems hindering the development of small and medium-sized businesses in the Russian Federation is also carried out. The study presents the main measures of regulation of small and medium-sized enterprises in the developed countries of the world. Based on the presented international experience in the development of small and medium-sized businesses, a conclusion is made about the possibility of its application in the Russian Federation.

Keywords: small and medium-sized entrepreneurship, financing, support mechanism, international experience, business.

В современном мире малое и среднее предпринимательство (далее – МСП) отражает в себе особенно важную сегментацию в рыночной системе. МСП представляется как большое количество в общей системе предпринимателей, играющих достаточно важную роль и позицию в рамках социальных и экономических аспектов любой страны.

На основании международной практики можно выделить, что в тех странах где широко развиваются экономические процессы МСП так ли иначе оказывает достаточно серьезное влияние

на народное хозяйство а именно на его развитие, решая различные социальные и экономические проблемы. Следовательно, сектор МСП играет ведущую роль в развитии экономики любой страны, на основании чего проблемные аспекты развития данного сектора в настоящее время является актуальной проблемой¹.

Так или иначе, в настоящее время в России существуют достаточно глобальные проблемы, которые затрудняют развитие МСП. Основные из них представил в таблице 1.

Таблица 1. Проблемы, затрудняющие развитие малого и среднего предпринимательства в РФ.

Проблема	Описание
Ограниченный доступ к финансированию	Данная проблематика связана с ограничительными мероприятиями к финансированию, а также кредитными операциям для сектора МСП. Многие банки завышают процентные ставки для таких предприятий с учётом уже существующей малой суммы кредита, а также запрашивают дополнительные гарантии, что так или иначе негативно сказывается на конечном результате финансирования МСП.
Бюрократическая нагрузка и сложные административные процедуры	Данная проблема связана с административной нагрузкой на предпринимателя, которая в России является достаточно большой. В основном она связана с регистрацией данных компаний, а также получением соответствующей лицензии и уплаты налогов.
Коррупция	Коррупционные механизмы являются достаточно серьезной проблемой в России, затрудняя непосредственно развитие сектора МСП. На развитие коррупции влияют такие факторы как неправильность конкурентных условий в рамках ведения бизнеса, а также создание определённого рода дополнительных расходов, мешающих данным предприятиям ввести свой бизнес.
Недостаточная доступность квалифицированных кадров	В настоящее время в России отмечается дефицит квалифицированных специалистов, которые необходимы для предприятий МСП.
Отсутствие доступа к инновациям и технологиям	Данные предприятия в некоторых случаях могут испытывать определённого рода трудности, отражающие в себе в доступности инноваций, новых технологий для ведения своей деятельности и тем самым снижая свою конкурентоспособность на рынке по сравнению с крупными предприятиями.

Данные проблемы являются лишь некоторыми из основных, с которыми могут столкнуться предприниматели малого и среднего бизнеса в России. Несмотря на них, все же правительство РФ предпринимает все возможные решения для внедрения соответствующих новых программ и инструментов, направленных на поддержку и развитие МСП, включая правовые аспекты².

Далее необходимо отметить, что в современном мире в различных странах правовые аспекты регулирования сектора МСП достаточно отличаются в зависимости от различных особенностей как экономической системы, так и законодательства страны в целом.

Отражая международные аспекты развития МСП, анализируя соответствующие меры регулирования, можно заимствовать данный опыт для других менее развитых стран или тех стран, у которых есть определённые проблемы в рамках соответствующей поддержки и развития МСП.

С учётом этого необходимо представить основные самые популярные международные модели для поддержки развития малого и среднего бизнеса, которые в дальнейшем так или иначе можно применить в рамках практических мероприятий в РФ. Данные представим в таблице 2.

¹ Шадченко Н.Ю. К вопросу о проблемах развития малого и среднего бизнеса в России на современном этапе /Н.Ю. Шадченко // Базис. - 2018.- Т. 1.- № 3.- С. 5–8.

² Захарова Н.В. Малое и среднее предпринимательство в развитых странах: основные особенности развития /Н.В. Захарова // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. № 4. С. 88–102.

Таблица 2. Основные меры регулирования малого и среднего предпринимательства в развитых странах мира.

Страна	Меры	Регулирующий орган
Япония	Стратегические программы, направленные на доступ к финансированию сектора МСП. Поддержка в области инноваций и технологических аспектов для ведения соответствующей деятельности. Обучение и технологическая поддержка предприятий на ранних этапах развития бизнеса. Акцентирование на развитии сетевых сообществ предпринимателей, направленных на обмен опытом и знаниями между всеми предприятиями МСП.	Правление по малому и среднему предпринимательству и региональные службы при Министерстве внешней торговли и промышленности
Германия	Предоставление льгот по налогам. Доступные программы по финансированию, а также проведение консультационных услуг.	Государственные органы исполнительной власти
США	Применение модели частного-публичного партнерства через программы, такие как «Малый бизнесовый администратор» (SBA), которая предоставляет финансовое и техническое содействие предпринимателям.	Комитеты в Палате представителей и Сенате. Структурные подразделения по поддержке МСБ в федеральных министерствах.
Южная Корея	Правовая защита сектора МСП. Программа финансирования и обучения.	Корейская внешнеторговая ассоциация малого бизнеса. Корейская международная торговая корпорация малого бизнеса.
Финляндия	Развития стартап сектора, а также различных инновационных компаний. Льготы по налогообложению поддержка связи между университетами и отраслями МСП в рамках общей инфраструктуры бизнеса.	Министерство по малому бизнесу. Инициативные группы по содействию развития МСБ

Представленные меры являются лишь несколькими из большого количества существующих. Следовательно, в каждой стране существуют уникальные подходы в рамках поддержки и развития сектора малого и среднего предпринимательства, которые отражают свои особенности в рамках экономического развития страны.

Немаловажным является и правовое регулирование данного развития. Так, например в США существует «Закон о малом бизнесе», который указывает на необходимость постоянной государственной поддержки для развития сектора МСП. В рамках этого закона функционирует Администрация по делам малого бизнеса (АМБ), созданная Конгрессом США в 1953 году. АМБ ответственна за предоставление малому бизнесу финансовой и консультационной помощи, а также содействие в получении правительственных контрактов и заключении соглашений с крупными предприятиями¹.

Бразилия утвердила «Закон о малом и среднем бизнесе» (The Micro and Small Statute) в 1999 году, который является основным нормативным правовым актом, регулирующим МСП в стране. В

¹ Версоцкий Р.Р. Зарубежный опыт поддержки малого и среднего предпринимательства и возможности его применения в современной России /Р.Р. Версоцкий // Управленческое консультирование. – 2019. – №7 (127). – С.34.

2007 году был принят специальный закон о микро и малых предприятиях, который упрощает налоговые процедуры путем объединения различных налоговых платежей в один, известный как «Супер просто» (Super Simples) бухгалтерский учет. Это реформа позволила снизить бюрократическую нагрузку на МСП¹.

В заключение стоит сделать вывод, что регулирование сферы малого и среднего предпринимательства в зарубежных странах достаточно выше, чем в России. На основании этого необходимо модернизировать действующую нормативно-правовую базу в рамках соответствующей поддержки МСП, а также брать во внимание действующие модели в других странах, оптимизируя их под экономику России.

Таким образом, передовой зарубежный опыт поможет адаптироваться в отечественной практике и внести достаточно большой вклад в развитие экономики и более эффективно развивать малый и средний бизнес в частности.

Список литературы / References

1. *Шадченко Н.Ю.* К вопросу о проблемах развития малого и среднего бизнеса в России на современном этапе /Н.Ю. Шадченко // Базис. - 2018.- Т. 1.- № 3.- С. 5–8.
2. *Захарова Н.В.* Малое и среднее предпринимательство в развитых странах: основные особенности развития /Н.В. Захарова // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. № 4. С. 88–102.
3. *Версоцкий Р.Р.* Зарубежный опыт поддержки малого и среднего предпринимательства и возможности его применения в современной России /Р.Р. Версоцкий // Управленческое консультирование. – 2019. – №7 (127). – С.34.
4. *Кудратов З.Г.* Опыт поддержки малого и среднего бизнеса в некоторых развитых странах / З.Г. Кудратов, Б.Б. Тошбоев, Г.И. Бердиев // Молодой ученый. – 2019. – №1 (81). – С. 242-245.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА, ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ПОДДЕРЖКИ СО СТОРОНЫ ГОСУДАРСТВА, АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ И ОБЩЕЙ ПРОБЛЕМАТИКИ

Баронин В.Д.

*Баронин Вадим Дмитриевич – магистрант,
кафедра «Правовое обеспечение государственного управления и экономики»,
Юридического института Российского университета транспорта, г. Москва*

Аннотация: в данной статье рассмотрен международный опыт развития малого и среднего предпринимательства, выявлены основные виды поддержки со стороны государства. Анализируются основные показатели уровня развития МСП в различных странах. На основе проведенного анализа выявлены проблемы развития малого и среднего предпринимательства в России. А также исследования институциональных и экономических механизмов государственной поддержки малого и среднего предпринимательства в разных странах позволили выделить их общие черты и выявить возможность их применения в практике РФ.

Ключевые слова: малое и среднее предпринимательство, финансирование, механизм поддержки, международный опыт, бизнес.

¹ Кудратов З.Г. Опыт поддержки малого и среднего бизнеса в некоторых развитых странах / З.Г. Кудратов, Б.Б. Тошбоев, Г.И. Бердиев // Молодой ученый. – 2019. – №1 (81). – С. 242-245.

INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES AND THE POSSIBILITY OF ITS APPLICATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Baronin V.D.

Baronin Vadim Dmitrievich – undergraduate,
DEPARTMENT OF "LEGAL SUPPORT OF PUBLIC ADMINISTRATION AND ECONOMICS",
LAW INSTITUTE OF THE RUSSIAN UNIVERSITY OF TRANSPORT, MOSCOW

Abstract: this article examines the international experience of the development of small and medium-sized businesses, identifies the main types of support from the state. The main indicators of the level of SME development in various countries are analyzed. Based on the analysis, the problems of the development of small and medium-sized enterprises in Russia are identified. As well as studies of institutional and economic mechanisms of state support for small and medium-sized businesses in different countries allowed us to identify their common features and identify the possibility of their application in the practice of the Russian Federation.

Keywords: small and medium-sized entrepreneurship, financing, support mechanism, international experience, business.

Актуальность данного исследования обусловлена тем, что малое и средние предпринимательство (далее - МСП) в настоящее время формирует рыночные отношения и ускоряет аспекты в экономической и социальной сфере жизни общества. Следовательно, данный сектор так или иначе влияет на развитие рыночной экономики в современных нестабильных условиях. С учётом этого, государственные структуры разрабатывают различные стратегические мероприятия, направленные на поддержку развития МСП, несмотря на различные экономические кризисы и существующие в настоящее время проблемы.

Анализируя международный опыт можно отметить, что МСП решает различные насущные проблемы общества включая экономические и социальные. Следовательно, при увеличении количества МСП повышается экономический рост страны, создаются новые рабочие места и насыщается рынок товаров и услуг.

Согласно официальной информации от ФНС России за период с 2020 г. по 2022 г., количество предприятий, включая индивидуальных предпринимателей, выявило незначительную колеблющуюся тенденцию роста. Данная информация представлена на рисунке 1.



Рис.1. Динамика изменения численности малых и средних предприятий в РФ за 2020-2022 год¹

Согласно предоставленным данным, число малых предприятий за рассматриваемый период увеличилось на 1,77% и достигло 5 675 756 единиц, в то время как число средних предприятий снизилось на 16,53% и составило 224 105 единиц. Кроме того, за этот период наблюдались существенные изменения в структуре малого и среднего бизнеса. Заметно снизилась доля

¹ Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства - получателей поддержки. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rmsp-pp.nalog.ru/index.html>

юридических лиц, с 48% до 42,73%, и существенно выросла доля индивидуальных предпринимателей.

Также важно рассмотреть международный опыт развития малого и среднего предпринимательства и возможности его применения в РФ.

В настоящее время для оценки эффективности государственной политики по поддержке малых и средних предприятий (МСП) в экономической среде различных стран используются различные показатели (табл. 1).

Таблица 1. Основные показатели уровня развития малого и среднего предпринимательства в различных странах в 2022 году.

Страны	Количество малых и средних предприятий на 1000 жителей, ед.	Доля работающих в общей численности занятых, %	Доля малых и средних предприятий в ВВП страны, %	Доля малых и средних предприятий в общем количестве, %
Великобритания	27	35	50	99,5
Канада	33	47	27	98
ЮАР	39	60	60	93,4
Чехия	85	51	35	99,8
США	20	42	62	99,7
Япония	45	77	63	99,7
Россия	39	25	21	42

Источник: Идеи малого бизнеса: кредитование малого бизнеса [Электронный ресурс]. – URL: - <http://www.kreditbusiness.ru/russianbusiness/2022-programma-podderzhki-malogo-biznesa-2022.html>

Как видно из таблицы самый большой показатель количества малых и средних предприятий на 1000 жителей приходится на Чехию и Японию. Что касается доли, то во всех странах показатель находится в одинаковом диапазоне, кроме России.

Таким образом, можно отметить, что в настоящее время развитие сектора МСП в России идёт достаточно неравномерно в отличие от других стран. Существует большое количество сдерживающих факторов, которые влияют на развитие новых форм предпринимательской деятельности.

Таким образом, государственная фискальная политика в сфере МСП на данный момент стремится к улучшению и повышению эффективности финансовой поддержки для МСП. В этом контексте, для России стоит рассмотреть зарубежный опыт, который может быть применим к местным условиям.

Так, например, рассматривая международный опыт развития МСП можно отметить, что в Европе существует большая система, направленная на консультационные мероприятия и поддержку малого и среднего бизнеса. Данная сеть помогает всем предприятиям внедрять в свою деятельность определённого рода инновации, помогающие им развиваться в масштабе международного производства. Можно даже отметить, что данная сеть является одной из крупнейших в мире, которая отражает в себе международные амбиции¹.

В Австралии существуют содружества, отражающие в себе определённые стратегические мероприятия по поддержке сектора МСП. Сюда относятся определённые мероприятия по помощи в выдаче кредитов на найм сотрудников. Если компания нанимает новых сотрудников, она имеет право на получение выплат по кредитной схеме найма JobMaker².

Также данные содружества проводят различные тренинги по малому и среднему бизнесу, которые направлены на заинтересованность самозанятости и поддержку для открытия бизнеса.

Французская политика поддержки и развития сектора МСП включает в себя субсидирования предприятий, а также прямое финансирование, что в общей совокупности помогает улучшать эффективную деятельность данных субъектов не только в самой деятельности, но и в доступе к различным кредитам и займам.

¹ Зубова О.Г. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА /О.Г. Зубова // Вестник УРАО. 2020. №3. – С.43.

² Версоцкий Р.Р. Зарубежный опыт поддержки малого и среднего предпринимательства и возможности его применения в современной России / Р.Р. Версоцкий // Управленческое консультирование. 2019. №7 (127). – С.100.

Также отдельно стоит сказать, что французская политика поддержки достаточно серьезно отличается от российской в том плане что, когда создается новое предприятие оно освобождается от уплаты всех типов налогов в течение двух лет. Также банки могут предоставлять данным предприятиям различные субсидии и льготные кредиты на специальных условиях. В общей совокупности это помогает повышать эффективный рост предприятий МСП во Франции.

В Японии была учреждена всеобщая национальная система поддержки предпринимательской и инновационной деятельности, с основными задачами по мониторингу статистических данных о субъектах среднего предпринимательства и оценке эффективности поддерживаемых мер, предоставляемых малым и средним предприятиям¹.

Таким образом, международный опыт развития МСП свидетельствует о нескольких тенденциях:

1. Во-первых, наблюдается смещение акцента на поддержку инновационной деятельности и специфическую поддержку малых и средних предпринимателей. Это означает, что государства всё больше концентрируют свое внимание на развитии инноваций и предоставляют целевую поддержку малому и среднему бизнесу.

2. Во-вторых, стимулируется экспортная деятельность, вместо общего развития малого и среднего предпринимательства. Такой подход означает, что государства придают значительное значение экспорту и оказывают поддержку предпринимателям, занимающимся экспортом.

3. В-третьих, происходит повышение доли предприятий малого и среднего бизнеса, которые участвуют в партнерствах или консорциумах с целью осуществления предпринимательской деятельности.

В заключение стоит добавить, что России необходимо применять международный опыт, так как модели зарубежных компаний наиболее актуальны в настоящее время и их можно адаптировать под нашу страну, помогая сектору МСП в рамках ведения бизнеса. Для этого государство должно создавать все необходимые мероприятия по адресной поддержке данного бизнеса, включая финансовую.

Список литературы / References

1. Единый реестр субъектов малого и среднего предпринимательства - получателей поддержки. [Электронный ресурс]. – URL: <https://rmsp-pp.nalog.ru/index.html/> (дата обращения: 10.10.2023).
2. Идеи малого бизнеса: кредитование малого бизнеса [Электронный ресурс]. – URL: - <http://www.kreditbusiness.ru/russianbusiness/2022-programma-podderzhki-malogo-biznesa-2022.html/> (дата обращения: 10.10.2023).
3. *Зубова О.Г.* ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА / О.Г. Зубова - Вестник УРАО. 2020. №3. – С.43.
4. *Версоцкий Р.Р.* Зарубежный опыт поддержки малого и среднего предпринимательства и возможности его применения в современной России /Р.Р. Версоцкий // Управленческое консультирование. 2019. №7 (127). – С.100.
5. *Кудратов З.Г.* Опыт поддержки малого и среднего бизнеса в некоторых развитых странах / З.Г. Кудратов, Б.Б. Тошбоев, Г.И. Бердиев // Молодой ученый. – 2019. – №1 (81). – С. 242-245.

СУД ПРИСЯЖНЫХ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНЫЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ

Бурханов Р.Д.

*Бурханов Рустам Давурович- магистрант,
Восточно-Сибирского филиала Российского государственного университета правосудия,
г. Иркутск*

***Аннотация:** в статье показаны обстоятельства воссоздания в ходе судебной реформы в Российской Федерации суда с участием присяжных заседателей. Рассмотрены позитивные и*

¹ Кудратов З.Г. Опыт поддержки малого и среднего бизнеса в некоторых развитых странах / З.Г. Кудратов, Б.Б. Тошбоев, Г.И. Бердиев // Молодой ученый. – 2019. – №1 (81). – С. 242-245.

негативные последствия данного преобразования. Раскрыты факторы, снижающие эффективность суда присяжных в России, прежде всего, неготовность населения к социальной ответственности.

Ключевые слова: Россия, судебная реформа, закон, суд присяжных заседателей, судебный процесс, гражданское участие, ученые-правоведы.

JURY TRIAL IN THE RUSSIAN FEDERATION: STATUS AND POSSIBLE ALTERNATIVES

Burkhanov R.D.

*Burkhanov Rustam Davurovich - Master's student,
EAST SIBERIAN BRANCH OF THE RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF JUSTICE,
IRKUTSK*

Abstract: *in the article shows the circumstances of the re-establishment of a jury trial in the course of judicial reform in Russian Federation. It considers the positive and negative consequences of this transformation. It revealed the factors, that reduce the effectiveness of jury trials in Russia, first of all, the lack of readiness of the population for social responsibility.*

Keywords: *Russia, judicial reform, law, jury trial, trial, civil participation, legal scholars.*

УДК 347.99:343.195
DOI: 10.24411/2312-8089-2023-11110

Как известно, суд с участием присяжных заседателей впервые получил нормативное закрепление в России в 1864 г. Институт присяжных в 1917 г. был упразднен, а с 1991 г. началось его возрождение. Реальный шаг к учреждению суда присяжных был сделан в 1993 г. с принятием Конституции РФ, когда в качестве эксперимента он был введен в ряде регионов [1, с. 27; 2; 3]. Во всероссийском масштабе создание судов присяжных было закреплено Федеральным законом «О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации» от 20.08.2004 № 113-ФЗ [4].

С момента возрождения суда присяжных он привлекает внимание отечественных юристов. После отмены в 2003 году института народных заседателей в федеральных судах, суд с участием присяжных стал единственной формой уголовного судопроизводства, где граждане могут быть представлены. Это делает изучение эволюции суда присяжных в РФ особенно актуальным, особенно в свете законодательных изменений 2016 года. В то же время, возникла проблема обеспечения гражданского участия в уголовном процессе в отсутствие коллегии присяжных. В данной статье мы попытаемся рассмотреть эти проблемы более подробно.

В международных стандартах по осуществлению правосудия нет обязательного требования о вовлечении граждан в процесс рассмотрения уголовного дела. Например, Европейский суд по правам человека считает, что «суд присяжных не является неотъемлемой частью справедливого рассмотрения уголовного дела». Однако, идея участия народа в правосудии имеет глубокие исторические корни и неразрывно связана с концепцией демократичности и независимости судебной власти.

Во многих странах континентальной Европы в настоящее время не используется классическая система суда присяжных, а предпочитают другие формы участия граждан в процессе правосудия. Следует отметить, что в советский период в институте народных заседателей сохранились некоторые элементы, характерные для института присяжных заседателей, что свидетельствует о сохранении некоторых традиций.

Спор о эффективности института присяжных заседателей все еще продолжается. Поклонники этого института утверждают, что его введение способствует улучшению качества расследования, укреплению независимости судей и созданию состязательной атмосферы в уголовном судебном процессе. Они считают, что присяжные заседатели являются механизмом общественного контроля за качеством предварительного следствия и поддержания обвинения в суде. механизм предотвращения проявлений коррупции в поведении опытных судей.

Одной из сложностей, связанных с проведением судебных разбирательств с участием присяжных, является разногласие между председательствующим и присяжными заседателями в отношении оценки доказательств. В результате таких разногласий в судебной практике нередко выносятся необоснованные оправдательные приговоры.

К сожалению, возникают сложности в опровержении точки зрения А.В. Мелехина о неподготовленности нашей нации к справедливому решению вопроса о виновности или невиновности человека. Это связано с отсутствием правовых традиций и отсутствием общепризнанных моральных критериев в нашем обществе. В России наблюдается распыление общества, сильная социально-экономическая дифференциация, люди испытывают недовольство, злость, зависть к богатым, а также ненависть к преступникам и другим подобным явлениям.

Необходимо отметить, что суд присяжных сталкивается с еще одной серьезной проблемой - сложностью формирования коллегии присяжных заседателей. Часто кандидаты на эту роль находят предлоги, чтобы избежать исполнения своих обязанностей, которые предусмотрены Конституцией Российской Федерации. Причин такого поведения существует множество. Часто люди боятся присяжной службы из-за страха перед преступными группировками или не желают принимать на себя ответственность за принятие решения, которое может определить судьбу другого человека.

В Российской Федерации наблюдается постепенное развитие института судебного разбирательства с участием присяжных заседателей, несмотря на различные точки зрения по этому вопросу. Важным моментом в этом развитии стало Послание президента РФ В.В. Путина Федеральному Собранию от 3 декабря 2015 года, которое стало отправной точкой для нового этапа реформы суда присяжных. В Послании были выделены три основных тезиса, связанных с этой реформой.

1. Возможности участия граждан в рассмотрении уголовных дел. Однако, для достижения этой цели необходимо учесть несколько факторов. Во-первых, следует улучшить информированность граждан о процедуре формирования присяжных заседателей и их роли в судебном процессе. Это можно сделать путем проведения информационных кампаний, публикаций в СМИ и обучающих мероприятий. Таким образом, граждане будут иметь более полное представление о своих правах и обязанностях при участии в присяжных заседаниях. Во-вторых, необходимо обеспечить более широкий доступ граждан к возможности стать присяжным заседателем. В настоящее время процедура отбора кандидатов довольно ограничена и требует определенных квалификаций. Расширение круга лиц, имеющих право участвовать в отборе, позволит привлечь больше граждан, которые могут принести свой вклад в правосудие. Наконец, количество вариантов преступлений, которые рассматриваются судом с участием присяжных заседателей.

2. Понизить число присяжных. Причинами этого являются трудности в формировании группы из такого множества участников и высокая стоимость.

3. При принятии решений сохранить полную самостоятельность и независимость присяжных.

Федеральный закон № 190-ФЗ, принятый 23 июня 2016 года, вносит изменения в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации, связанные с расширением применения института присяжных заседателей. В соответствии с этим законом, в региональных судах коллегии присяжных сокращены до 8 человек, а в районных судах появляются коллегии присяжных из 6 человек. Ранее, по старым нормам, коллегия присяжных заседателей могла рассматривать дела только на региональном уровне, что ограничивало компетенцию судов присяжных.

Принятие и вступление в силу нескольких взаимосвязанных федеральных законов от 23 июня 2016 года, которые создали правовую основу для расширения использования института присяжных заседателей в российской юстиции, способствовало актуализации ранее обсуждаемых и возникновению новых научных дебатов о участии граждан в судебном процессе. Начиная с 1 июня 2018 года, система суда присяжных впервые в истории России получила широкое распространение, включая районные и подобные им суды.

Естественно, практика рассмотрения уголовных дел с участием присяжных заседателей на районном уровне менее 2 лет еще не полностью сформировалась. Рассмотрение дел судами субъектов Федерации с участием 8 присяжных, а не 12, вероятно, не сильно отличается от предыдущей практики. Однако уже сейчас ясно, что новые правила работы суда присяжных потребуют пересмотра привычных методов работы у судей, государственных обвинителей и адвокатов.

Несколько ученых смотрят на перемены с оптимизмом. Например, А.А. Тарасов считает, что введение суда присяжных во все федеральные суды России не просто является реформированием уже существующей модели, но и является настоящей революцией в правосудии, которая направлена на активное взаимодействие с обществом. В 2016 году законодательство ясно ответило на главный вопрос о будущем суда присяжных в России. Несмотря на предостережения некоторых экспертов о неготовности общества к этой форме судопроизводства, о возможных проблемах с западными демократиями и о том, что даже развитые страны постепенно отказываются от суда присяжных, суду присяжных все же остается в современной России. [20].

Согласно Н.А. Дудко, А.А. Тарасова и другим юристам, после внесенных изменений в российское законодательство в июне 2016 года, возникла необходимость обсудить возможность продолжения развития института суда присяжных. классическая модель суда присяжных в России характеризуется наличием отдельного совещания коллегии присяжных, отделенного от председательствующего судьи, перед вынесением вердикта. Эта модель также предусматривает разделение решений по вопросам факта и права, а также оставляет коллегии присяжных заседателей компетенцию решать о виновности или невиновности подсудимого.

Активизация обсуждения возникла после принятия федерального закона от 23.06.2016 № 190-ФЗ, который вызвал вопросы о характере суда присяжных в России и о введении других форм гражданского участия в уголовном процессе. Одним из важных аспектов дискуссии является возвращение института народных заседателей, широко распространенного в советском периоде, или использование судебной системы, аналогичной системе континентальной Европы. Суд с народными заседателями представлял собой простую, экономичную и понятную форму участия граждан в процессе правосудия. Подсудимый, стоя перед таким судом, видел, что его дело рассматривают обычные люди, граждане. Это давало ему возможность надеяться на не только законное, но и справедливое решение.

В обсуждении о суде с присяжными и обеспечении гражданского участия в уголовном судопроизводстве появилась еще одна интересная тема. Это критика нового законодательства о присяжных судах, которое не расширило права присяжных заседателей в уголовном судопроизводстве. По мнению В.М. Быкова, основное юридическое недостаточное развитие суда с участием присяжных заседателей заключается в серьезном ограничении их прав. При формировании коллегии присяжных заседателей, председательствующий судья на судебном заседании должен ограничить количество информации, которую предоставляет присяжным о рассматриваемом деле. Согласно закону, они не проводят подготовку к участию в судебном процессе, не знакомятся с материалами уголовного дела и даже не получают копию обвинительного акта. заключения перед началом судебного процесса не выдаются. Присяжные заседатели должны внимательно слушать весь ход судебного процесса. Если у них нет знаний в области права и опыта участия в судебных процессах, им трудно получить полное представление о фактах рассматриваемого уголовного дела.

В соответствии с частью 4 статьи 335 УПК РФ, присяжные заседатели не могут самостоятельно задавать вопросы допрашиваемым лицам в суде. Они могут задавать вопросы только через председательствующего, и эти вопросы должны быть сформулированы в письменном виде и переданы председательствующему через старшину. Однако, эти вопросы могут быть отведены как не относящиеся к предъявленному обвинению. Также, присяжные заседатели имеют ограничения при исследовании личности подсудимого. В соответствии с частью 8 статьи 335 УПК РФ, данные о личности подсудимого могут быть исследованы с участием присяжных заседателей только в той мере, в которой они необходимы для установления отдельных признаков состава преступления, в совершении которого он обвиняется. Запрещается исследовать факты прежней судимости, признания подсудимого хроническим алкоголиком или наркоманом, а также другие данные, которые могут вызвать предубеждение присяжных в отношении подсудимого. Кроме того, присяжные заседатели не могут рассматривать уголовное дело в полном объеме. В соответствии с частью 6 статьи 335 УПК РФ, если возникает вопрос о недопустимости доказательств в ходе судебного разбирательства, он рассматривается без участия присяжных.

Рассмотрение уголовных дел с участием присяжных заседателей в 2020 году составило 267. Анализируя эти данные, можно сделать вывод о том, что введение новых норм повлияло на увеличение количества дел, рассмотренных с участием присяжных заседателей, в 2019 году. Однако, в 2020 году наблюдается небольшое снижение этого показателя по сравнению с предыдущим годом. в 2019 году районными судами было рассмотрено 474 дела, что составляет примерно 0,1% от общего числа уголовных дел, рассмотренных судами России - 749 тысяч. Всего судами присяжных было рассмотрено 747 дел.

В 2019 году число оправдательных приговоров в российских судах, согласно информации от судебного департамента при Верховном Суде РФ, увеличилось впервые с 2013 года. Рост составил 8,3%, достигнув отметки в 2256 оправдательных приговоров. Доля таких приговоров также увеличилась, но незначительно - с 0,3% в 2013 году до 0,36% в 2019 году. Это можно объяснить небольшим увеличением процента дел, рассмотренных с привлечением суда присяжных.

Таким образом, принятие и реализация Федерального закона от 23 июня 2016 г. № 190-ФЗ «О внесении изменений в Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации в связи с расширением применения института присяжных заседателей» не дали заметного эффекта. Доля уголовных дел, решаемых с участием суда присяжных заседателей, по состоянию на 2019 г. осталась в пределах статистической погрешности. Проблема обеспечения гражданского участия в уголовном

процессе до сих пор осталась нерешенной. Следовательно, целесообразным является обращение к иным формам и методам реализации гражданского участия в уголовном процессе.

Список литературы/ References

1. Попова А.Д. Суд присяжных как атрибут демократического государства: история и современность / Российская юстиция. 2010. №5. С. 56-59.
2. Поддубняк А.А. Институт присяжных заседателей: расширение полномочий / Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. 2017. №2. С. 36-41.
3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ).
4. Федеральный закон «О присяжных заседателях федеральных судов общей юрисдикции в Российской Федерации» от 20.08.2004 № 113-ФЗ (последняя редакция).

ОСОБЕННОСТИ ЗАКЛЮЧЕНИЯ КОНЦЕССИОННЫХ СОГЛАШЕНИЙ В СФЕРЕ ЖКХ: ФОРМА И СУЩЕСТВЕННЫЕ УСЛОВИЯ

Пьянков М.О.

*Пьянков Михаил Олегович - студент магистратуры,
кафедра гражданского права, юридический факультет
Иркутский государственный университет,
г. Иркутск*

Аннотация: в статье рассматриваются механизмы реализации государственно-частного партнерства посредством заключения концессионных соглашений, в рамках которых осуществляется процесс передачи государственного или муниципального имущества частному инвестору в целях его последующей реконструкции и эффективного использования. Сфера жилищно-коммунального хозяйства является особенно значимой для населения, качество предоставления услуг данной сферы напрямую влияет на социальную политику государства, однако развитие именно данного направления является особенно затратным, что негативно сказывается на процессе ее улучшения. В рамках решения данной проблемы государством предложена процедура заключения концессионных соглашений, имеющая свои особенности заключения, форму и существенные условия.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, концессионное соглашение, сфера ЖКХ, концессионер, концедент, законодательное регулирование, существенные условия.

FEATURES OF CONCLUSION OF CONCESSION AGREEMENTS IN THE SPHERE OF HOUSING AND UTILITIES: FORM AND Substantial CONDITIONS

Pyankov M.O.

*Pyankov Mikhail Olegovich - master's student,
DEPARTMENT OF CIVIL LAW,
FACULTY OF LAW IRKUTSK STATE UNIVERSITY,
IRKUTSK*

Abstract: the article discusses the mechanisms for the implementation of public-private partnership through a concession agreement, under which the process of transferring state or municipal property to a private investor is carried out for the purpose of its subsequent reconstruction and effective use. The sphere of housing and communal services is especially important for the population of the country, the quality of services of which directly affects the social sphere of the state, however, the development of this particular sphere is particularly costly, which negatively affects the process of its improvement. As part of the solution of this problem, the state has proposed a procedure for concluding concession agreements, which has its own features of conclusion, form and essential conditions.

Keywords: *public-private partnership, concession agreement, housing and communal services, concessionaire, concedent, legislative regulation, essential conditions.*

Одной из важнейших задач государства является повышение уровня качества предоставления социальных услуг населению, а также создание привлекательных условий для инвестиций, что напрямую касается сферы жилищно-коммунального хозяйства. Уровень эффективности рассматриваемой отрасли напрямую зависит от нескольких факторов: состояние производственной инфраструктуры, уровень капиталоемкости предприятий, осуществляющих свою деятельность в регионе, особенности финансового обеспечения предприятий жилищно-коммунального хозяйства.

Экономическое развитие сферы жилищно-коммунального хозяйства затруднено из-за отсутствия собственных средств, что негативно сказывается на процессе ее улучшения. На сегодняшний день процесс совершенствования объектов жилищно-коммунальной инфраструктуры является довольно дорогостоящей процедурой, бюджетных средств для которой категорически не хватает. Механизм государственно-частного партнерства на сегодняшний день выступает одним из наиболее эффективных, позволяющий учитывать интересы всех его сторон, что обусловлено реальными потребностями отдельных субъектов РФ в объектах социальной инфраструктуры с учетом нормативно-правовой базы, ориентированной на целевое развитие рассматриваемых субъектов [5, с. 173].

Особым видом государственно-частного партнерства, позволяющим государственным и муниципальным органам взаимодействовать с частными инвесторами, привлекая необходимые денежные средства с целью модернизации объектов ЖКХ, направленной на улучшение качества их эксплуатации, и, соответственно, повышение качества предоставляемых коммунальных услуг населению, значительно снизив расходы на их оплату, выступает концессионное соглашение [7, с.52].

Рассмотрим механизмы реализации государственно-частного партнерства в сфере ЖКХ. Предметом партнерства в данной сфере выступают объекты коммунальной инфраструктуры, чаще всего линейные. К основным рискам следует относить ограниченность в сроках заключения концессионных соглашений, что связано со сроками имеющегося договора аренды, а также с возможностью изменения административных ресурсов.

Так, Федеральный закон от 21.07.2005 №115-ФЗ «О концессионных соглашениях» является основным нормативным правовым актом, регламентирующим данную сферу взаимодействия органов государственной власти и частных инвесторов. В нем регламентировано определение понятия концессионного соглашения, согласно которому под концессионным соглашением следует понимать соглашение, по которому одна сторона (концессионер) обязуется за собственные средства осуществлять мероприятия по созданию или улучшению имущества, регламентированного рассматриваемым соглашением, которое в свою очередь находится в праве собственности у другой стороны (концедента) [1, ст. 3]. Таким образом, концессионер получает во временное владение и пользование имущество концедента на обозначенный концессионным соглашением период для осуществления своей деятельности путем использования объектов данного имущества.

Концессионное соглашение выступает одним из вариаций договора, тем не менее, имеет некоторые специфические особенности, а именно:

- размер концессионной платы не регламентирован в обязательном порядке;
- до момента объявления процедуры конкурса на заключение концессии необходимо в обязательном порядке пройти процедуру согласования тарифов долгосрочных параметров регулирования, целевых значений показателей качества, надежности и энергетической эффективности с уполномоченным государственным органом;
- субъект РФ является обязательным участником и стороной концессионного соглашения относительно объектов ЖКХ, не переданных в компетенцию муниципального уровня, в отношении которых заключается данное соглашение;
- возможность передачи части имущества, не зарегистрированной в рамках законодательной базы, в рамках концессионных соглашений.

Источником возврата инвестиционных вложений в проекте государственно-частного партнерства выступают налоговые вычеты.

Проанализировав законодательную базу Российской Федерации о концессионных соглашениях, мы выявили некоторые особенности правового регулирования процедуры заключения концессионных соглашений в сфере ЖКХ.

Так, Постановление Правительства РФ от 11.05.2017 № 558 является специализированным законодательным актом, вносящим коррективы в процесс правового регулирования процедуры строительства и реконструкции объектов ЖКХ [2].

Стоит отметить, что изменения, внесенные в законодательную базу страны относительно области правового регулирования процедуры заключения концессионных соглашений, позволяют передавать в концессию имущественный комплекс, в случае, если только его часть прошла процедуру государственной регистрации, при размещении перечня незарегистрированного имущества в Едином федеральном реестре юридически значимых сведений о фактах деятельности.

Рассмотрим процедуру заключения концессионного соглашения посредством проведения конкурса. В данном случае, помимо прочих требований, участник обязан указать сведения о лицах, имеющих право на прямое или косвенное распоряжение голосами, превышающими количество более 50% от общего числа, приходящихся на голосующие доли, или превышающими более 50% общего числа голосов общего количества участников хозяйственного товарищества.

Если членами конкурсной комиссии принимается решение об успешном проведении конкурса на заключение концессионного соглашения, экземпляр подписанного ими соответствующего протокола должен быть в течение пяти рабочих дней отправлен победителю данного конкурса концедентом, с приложением проекта самого концессионного соглашения [3, с. 1].

Все стороны концессионного соглашения обязаны строго соблюдать сроки подписания концессии, установленные конкурсной процедурой. Однако, в случае непредоставления победителем конкурса необходимого пакета документов концеденту в обозначенные сроки, концедент принимает решение об отказе в заключении концессии.

В случае подписания членами конкурсной комиссии протокола о результатах проведения конкурса, на следующий день концеденту необходимо провести переговоры с потенциальным концессионером посредством проведения совместных совещаний, в рамках которых обсуждаются условия концессионного соглашения, а также предлагается внесение в него некоторых изменений. Тем не менее, изменениям не подлежат условия, выступающие основными критериями в рамках проведения конкурса. Порядок и сроки проведения переговоров концессора и концессионера также регламентируются конкурсной документацией. В случае заключения концессионного соглашения, оно подлежит официальному опубликованию в регламентированном порядке и сроках.

Встречаются случаи, когда лицо, одержавшее победу в конкурсе на заключение концессионного соглашения, по каким-либо причинам отказывается от данной процедуры, нарушая сроки или уклоняясь от обязательств. В данном случае законодательством предусмотрено право концедента предложить заключение концессионного соглашения иному лицу, принимавшему участие в конкурсе, но предложившему менее выгодные условия, чем первоначальный победитель. В рамках данной ситуации, потенциальный концессионер получает от концедента проект концессионного соглашения, а его подписание осуществляется в сроки, исчисляемые с момента направления новому участнику проекта концессии. Внесенный задаток лицу, одержавшему победу в конкурсе, уклонившемуся от заключения концессионного соглашения или отказавшемуся от него, не возвращается.

В случае, если концеденту в установленные сроки не был предоставлен требующийся пакет документов новым участником конкурса на заключение концессионного соглашения, регламентированные требованиями конкурсной документации, конкурс объявляется несостоявшимся.

Также концедент уполномочен на предложение о заключении концессионного соглашения участнику конкурса, который предложил выгодные условия, но проиграл в конкурсе победителю, если в отношении изначально победителя конкурса на заключение концессионного соглашения выясняются факты прекращения его деятельности, ликвидации его организации или нахождения в процессе процедуры банкротства.

Концессионное соглашение заключается в письменной форме и вступает в законную силу с момента его подписания.

На законодательном уровне также регламентированы случаи заключения концессионного соглашения в отношении объектов ЖКХ без необходимости проведения конкурса. Эти случаи включают:

- представление единственной заявки на участие в конкурсе. В данном случае, при соблюдении всех требований и условий оформления заявки на участие в конкурсе на заключение концессии, концедент имеет право принять решение о заключении данного соглашения с заявителем;
- наличие договора аренды на имущество, являющееся объектом концессионного соглашения, у потенциального концессионера, принимающего участие в конкурсе;
- возникновение права владения и пользования у концессионера объектами центральных систем холодного и горячего водоснабжения, водоотведения и теплоснабжения, включая отдельные их объекты, по регламентированным договорам аренды;

- отсутствие заявок на участие в конкурсе на заключение концессионного соглашения с лицом, выступившим с частной инициативой о заключении концессии.

Также следует отметить, что одной из особенностей заключения концессионного соглашения в сфере ЖКХ является необходимость письменного уведомления (казачного письма с уведомлением) органом государственной власти о намерении заключения концессии относительно объектов теплоснабжения, централизованных систем горячего водоснабжения или отдельных их объектов, находящихся в компетенции единой теплоснабжающей организации.

В случае, если данная организация не отвечает на полученное извещение или выражает несогласие с заключением концессионного соглашения в течение 30 дней, концессия заключается на тех условиях, которые были определены конкурсной документацией, отправленной ранее в единую теплоснабжающую организацию.

Если концессионером выступает частный инвестор, для заключения концессионного соглашения с ним необходимо сначала разместить на официальном сайте, доступном через сеть «Интернет», информацию о процедуре проведения торгов, а также предложение о заключении договора концессии. Концессионное соглашение заключается с заявителем, если в течение 45 дней на сайте не поступило ни одной другой заявки. Однако, в случае заключения концессионного соглашения по инициативе единой теплоснабжающей организации, процедура размещения предложения о заключении концессии в сети «Интернет» не обязательна. В таком случае концессия заключается без проведения конкурса.

Подводя итог вышесказанному, процедура заключения концессионного соглашения в сфере ЖКХ имеет ряд сложных и специфических нормативно-правовых особенностей, как в рамках проведения конкурсной основы, так и без нее.

Следует отметить, что концессионное соглашение имеет ряд особых условий, которые должны быть соблюдены всеми сторонами, без которых данное соглашение будет недействительным. [6, с.65].

Существенные условия концессионных соглашений четко регламентированы статьей 10 Федерального закона №115-ФЗ, в которых определены: характеристика процедуры обязательств концессионера по созданию или, в некоторых случаях, реконструкции объекта концессии; строгое соблюдение сроков его создания и реконструкции. Одним из дополнительных существенных условий является право сторон концессионного соглашения на обсуждение и регламентацию форс-мажорных обстоятельств. Данное существенное условие представляется особенно значимым, что обусловлено наличием судебной практики, подтверждающей случаи невозможности исполнения концессионером своих обязательств в связи с наличием на арендуемой территории объектов, препятствующих исполнению его обязательств, не зависящих от него (археологические объекты, опасные вещества и т.д.).

Не менее значимым существенным условием концессионного соглашения выступает обязательство концессионера по осуществлению своей деятельности, регламентированной дефинициями концессионного соглашения. В данном случае речь идет о правах и обязанностях сторон в рамках прохождения стадии заключения концессионного соглашения, а также правах и обязанностях в рамках уже заключенной концессии.

Одним из наиболее значимых условий концессионного соглашения в сфере ЖКХ является срок. Так, на законодательном уровне регламентирована обязанность концессионера передать объект концессионного соглашения концеденту в сроки, установленные концессией. Тем не менее, данное условие концессионного соглашения в отдельных случаях может быть продлено, но с ограничениями.

Резюмируя вышеизложенное, мы рассмотрели существенные условия заключения концессионных соглашений в сфере ЖКХ, однако на сегодняшний день не существует четкой регламентации данных условий, что обусловлено тем, что законодательство оставляет этот перечень открытым. Так, регламентированные на законодательном уровне существенные условия концессионных соглашений могут только косвенно отражаться в соглашениях, а другие, не регламентированные на законодательном уровне, будут обязательными в рамках процесса согласования пунктов концессионного соглашения сторонами.

Безусловно, сфера ЖКХ имеет особенности, которые делают ее недостаточно привлекательной для частных инвестиций. Это стимулирует государство разрабатывать и улучшать проекты для повышения привлекательности инвестиций и сокращения доли государства в финансировании данной отрасли. Государственно-частное сотрудничество является одним из наиболее эффективных способов привлечения частных инвесторов путем заключения концессионных соглашений, в которых регламентируются и определяются факторы взаимовыгодных отношений каждой из сторон. Однако данный вид сотрудничества ограничивает права инвесторов [4, с. 1].

Подводя итог вышесказанному, мы проанализировали особенности заключения концессионных соглашений в сфере ЖКХ, изучили формы и существенные условия этого вида государственно-частного партнерства, что позволяет прийти к выводу о его актуальности и эффективности, особенно в отношении реконструкции, улучшения и строительства объектов жилищно-коммунального хозяйства. Концессионное соглашение также предоставляет ряд преимуществ для населения: предоставление коммунальных и других видов услуг на долгосрочной основе с высоким уровнем качества, регулярное обновление жилищного фонда и улучшение качества обратной связи.

Список литературы / References

1. Федеральный закон от 21.07.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2005. - № 30. - Ст. 3126 (Часть II).
2. Постановление Правительства РФ от 11.05.2017 № 558 «Об особенностях проведения совместного конкурса на право заключения концессионного соглашения, объектом которого являются объекты теплоснабжения, централизованные системы горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, отдельные объекты таких систем» (ред. от 05.02.2019) // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2017. - № 21. - Ст. 3010.
3. *Абакарова З.М.* Основания и порядок заключения, изменения и расторжения концессионного соглашения / З.М. Абакарова // Наука через призму времени. – 2021. - №11 (56). – С. 49-53.
4. *Авдюшина М.А.* Финансовое обеспечение сферы жилищно-коммунального хозяйства / М.А. Авдюшина, А.Э.Гынденова // Электронный научный журнал ВАКАЛ RESEARCH JOURNAL. – 2019. – Т. 10. - №1. – С. 6.
5. *Пантелеева М.С.* Особенности применения концессионных соглашений для совершенствования различных сфер экономической деятельности граждан Российской Федерации / М.С. Пантелеева // Экономика устойчивого развития. – 2020. - №2 (42). – С. 171-175.
6. *Сарсенбаев Б.М.* Особенности существенных условий концессионного соглашения / Б.М. Сарсенбаев // Инновационный потенциал развития науки в современном мире: достижения и инновации. Сборник научных статей по материалам XII Международной научно-практической конференции. – Уфа; ООО «Научно-издательский центр «Вестник науки», 2023. – С. 64-71.
7. *Свирчкова Т.Ю.* Особенности правового регулирования концессионного соглашения в области топливно-энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства / Т.Ю. Свирчкова // Национальная безопасность России: актуальные аспекты. Сборник избранных статей Всероссийской научно-практической конференции. – Санкт-Петербург, 2022. - С. 51-55.

НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ СДЕЛКИ В БАНКРОТСТВЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Тугаринова Н.Н.

*Тугаринова Неля Николаевна - студент магистратуры,
кафедра гражданского права,
Иркутский государственный Университет юридический институт,
г. Иркутск*

Аннотация: в статье анализируются сделки в банкротстве физических лиц.

Ключевые слова: банкротство, недействительные сделки, физические лица.

INVALID TRANSACTIONS IN INDIVIDUALS BANKRUPTCY: PROBLEMS AND PROSPECTS

Tugarinova N.N.

*Tugarinova Nelya Nikolaevna - master's student,
DEPARTMENT OF CIVIL LAW,
IRKUTSK STATE UNIVERSITY LAW INSTITUTE,
IRKUTSK*

Abstract: the article analyzes transactions in bankruptcy of individuals.

Keywords: bankruptcy, invalid transactions, individuals.

Современные реалии демонстрируют нам уход от «беспроблемных» процедур банкротства физических лиц и создание условий, в которых вопрос об оспаривании сделок должников становится все более актуальным.

В данной статье анализируется сложившаяся судебная практика, связанная с применением норм закона о банкротстве о недействительных сделках.

Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» № 127-ФЗ был принят 27 сентября и вступил в силу 2 декабря 2002 года. Изначально его действие распространялось только на юридические лица и ИП, в 2015 году был зафиксирован порядок банкротства физических лиц – глава X «Банкротство гражданина».

В связи с возникающими в практике вопросами по признанию сделок недействительными мы прежде всего руководствуемся Федеральным законом «О несостоятельности (банкротстве)» (далее – Закон о банкротстве) от 26.10.2002 №127-ФЗ и применяем главу III.1, Постановлением Пленума Высшего Арбитражного Суда РФ от 23.12.2010 № 63 «О некоторых вопросах, связанных с применением главы III.1 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» (в ред. постановления Пленума Высшего Арбитражного суда РФ от 22.06.2012 №36, от 02.07.2013 №56 и от 30.07.2013 № 59).

Беря во внимание, что порядок банкротства физических лиц принят лишь в 2015 году, то, безусловно, правоприменительная практика находится в процессе своего формирования и становления. Зачастую мы видим, насколько она может быть разной и противоречивой по отношению друг к другу. Причина этому, в первую очередь, кроется в самом законодательстве, которое не содержит в себе однозначные ответы на множество возникающих вопросов.

Актуальность введения норм закона о банкротстве физических лиц сложно переоценить, поскольку только по официальной статистике долги россиян перед банками превысили 15 трлн. рублей, что практически соразмерно годовому бюджету страны. Из них свыше 400 млрд. рублей признаны проблемными. Более 45 % экономически активного населения, а это примерно 34 млн. человек, живут в настоящее время в кредит.

На первый взгляд, институт банкротства физических лиц имеет очевидные положительные аспекты как для заемщиков, так и для кредиторов. Несостоятельным должникам закон призван помочь выйти из тупиковой жизненной ситуации, освободив от растущего долга, пусть и с помощью длительной и болезненной с моральной точки зрения процедуры банкротства.

Для кредиторов нововведения дают дополнительный механизм разрешения конфликтов с проблемными заемщиками, предусматривающий возможность списать долги за счет формирования конкурсной массы и непосредственно признания сделок недействительными.

Поскольку оспариваются сделки между физическими лицами, то в поле зрения попадают аффилированные лица (супруги, близкие и дальние родственники) и соответственно вопросы, касающиеся их имущества. И в данном случае мы обращаемся к Семейному кодексу Российской Федерации и Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации.

Следует также отметить, что согласно статье 446 ГПК РФ предусмотрен перечень имущества, на которое обращение взыскания не допускается. Отсутствуют механизмы обращения взыскания на жилое помещение, рыночная стоимость которого в разы превышает сумму долга. И тут возникает ряд вопросов: каким образом, с учетом каких коэффициентов, на основании каких документов проводить данный анализ, поскольку уровень жизни, уровень потребностей, а также доходов и необходимых расходов у всех разный и невозможно всех стричь под одну гребенку.

В соответствии с частью 1 статьи 446 ГПК РФ взыскание по исполнительным документам не может быть обращено на имущество, принадлежащее гражданину-должнику на праве собственности, то есть на жилое помещение.

При этом нормы закона предусматривают, что такое жилище должно быть единственным для банкрота, за исключением случаев, предусмотренных ГПК РФ. Рыночная стоимость такого жилого помещения может быть достаточной не только для погашения долгов, но и для покупки другого, более дешевого помещения, пригодного для проживания как для самого должника, так и для членов его семьи.

Соответственно принимаются поправки и устанавливаются критерии отнесения такого жилого помещения к предметам роскоши, поскольку использование произвольных критериев существенно нарушает права должников.

Конституционный Суд РФ в постановлении № 11-П/2012 от 14.05.2012 года указал на конституционно-правовую дефектность ч.1 ст. 446 ГПК РФ в той части, в которой она устанавливает безусловный иммунитет на слишком дорогие принадлежащие должникам единственные для них жилые помещения.

При этом Конституционный Суд отказался признать спорную норму права не соответствующей Конституции РФ, руководствуясь тем соображением, что неустановление законодателем порядка обращения взыскания на единственное жилье должника на практике приведет к использованию правоприменителем неопределенных, произвольных критериев, что нарушит права должников.

Государственная Дума Российской Федерации в свое время рассматривала законопроект № 175340-6, предполагавший внесение изменений в часть 1 статьи 446 ГПК РФ, устанавливавших порядок обращения взыскания на единственное жилое помещение должника, цена которого слишком высока и достаточна как для приобретения иного пригодного для проживания жилого помещения, так и для погашения долгов. Законопроект вернули на доработку. С тех пор Государственная Дума не возвращалась к его рассмотрению.

Следует полагать, что в настоящее время нормы Закона о несостоятельности, регулирующие правоотношения о банкротстве граждан, не являются совершенными и очевидны проблемы в их реализации.

Системная недоработка закона связана с тем, что законодатель не смог определить существенные для должника неблагоприятные последствия личного банкротства, которые стимулировали бы его исполнять обязательства, избегая судебной процедуры признания гражданина несостоятельным.

В принятой редакции Закона должник в течение 5 лет с момента признания физического лица банкротом обязан сообщать об этом кредитору при заключении договоров займа или кредита. Также в течение 5 лет такой должник не вправе повторно инициировать свое банкротство.

Единственным существенным ограничением для должника является запрет в течение трех лет с даты признания его банкротом занимать должности в органах управления юридического лица, иным образом участвовать в управлении юридическим лицом.

Для более эффективного достижения целей банкротства, которое заключается не только в списании долгов гражданина, действующий закон требует некоторых изменений. Такие изменения продиктованы сложившейся судебной практикой.

Банкротство гражданина – очень специфическая область гражданско-правовых отношений. За счет оспаривания сделок (статья 213.32 Закона о банкротстве) пополняется конкурсная масса должника, но при этом разрушается институт семейной ячейки как таковой.

Сделки указанных граждан, совершенные до 1 октября 2015 года с целью причинить вред кредиторам, могут быть признаны недействительными на основании статьи 10 ГК РФ по требованию финансового управляющего или конкурсного кредитора (уполномоченного органа) в порядке, предусмотренном пунктами 3-5 статьи 213.32 Закона о банкротстве.

Согласно п. 1 ст. 61.1. Закона о банкротстве сделки, совершенные должником или другими лицами за счет должника, могут быть признаны недействительными в соответствии с ГК, а также по основаниям и в порядке, которые указаны в Законе о банкротстве.

В силу разъяснений, изложенных в абз. 4 пункта 4 Постановления Пленума ВАС РФ от 23.12.2010 № 63 «О некоторых вопросах, связанных с применением главы III.1 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» (Далее – Постановление Пленума № 63), наличие в законодательстве о банкротстве специальных оснований оспаривания сделок само по себе не препятствует суду квалифицировать сделку, при совершении которой допущено злоупотребление правом, как ничтожную (ст. 10 и 168 ГК). Однако в упомянутых разъяснениях речь идёт о сделках с пороками, выходящими за пределы дефектов подозрительных сделок (Определение ВС РФ от 28.04.2016 № 306-ЭС15-20034).

Еще одна немаловажная проблема по сделкам физических лиц – это деление долгов и общего имущества супругов при банкротстве. Возникает вопрос: можно ли застраховаться от взыскания кредиторов брачным договором (ст.42 Семейного кодекса РФ) или досудебным соглашением? Какую ответственность несут бывшие супруги за должника, разъяснил Верховный Суд РФ в проекте постановления пленума об особенностях банкротства гражданина ПП ВС РФ от 25.12.2018 №48 «О некоторых вопросах, связанных с особенностями формирования конкурсной массы в делах о банкротстве граждан».

Проблемой является также заявление об оспаривании сделки должника-гражданина. Оно может быть подано в течение 3 лет финансовым управляющим по своей инициативе либо по решению собрания кредиторов, либо комитета кредиторов, а также конкурсным кредитором или уполномоченным органом. При этом срок исковой давности исчисляется с момента, когда финансовый управляющий узнал или должен был узнать о наличии указанных в статьях 61.2 или 61.3 настоящего Федерального закона оснований. Из этого следует, что можно оспорить сделки десятилетней давности, совершенные между супругами, либо аффилированными лицами по отношению к должнику.

В действующем законе есть много проблем, в том числе сложный механизм реализации данной поправки для должника.

За период 2022 года в кассационной инстанции Восточно-Сибирского округа было рассмотрено более 175 дел и в большинстве случаев не в пользу должника, так количество судебных актов в пользу последнего составляет около 0,1%.

Минэкономразвития России действительно разрабатывает проект изменений Закона о банкротстве, который нацелен на урегулирование процедуры реструктуризации долгов, где будут учтены интересы всех заинтересованных лиц.

6 апреля Верховный Суд представил Обзор судебной практики разрешения споров о несостоятельности (банкротстве) за 2022 г., содержащий 37 правовых позиций, касающихся оспаривания сделок, установления требований в реестре, реализации имущества, ответственности контролирующего должника лиц, банкротства застройщиков и иных вопросов.

Таким образом, следует надеяться на то, что в банкротстве физических лиц все-таки будет белая полоса, которая удовлетворит все права и интересы сторон в деле о банкротстве.

Список литературы / References

1. Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» № 127-ФЗ.
2. Постановление Пленума № 45 «О некоторых вопросах, связанных с введением в действие процедур, применяемых в делах о несостоятельности (банкротстве) граждан» (далее - Постановление № 45).
3. Постановления Пленума ВАС РФ от 23.12.2010 № 63 "О некоторых вопросах, связанных с применением главы III.1 Федерального закона "О несостоятельности (банкротстве)".
4. Обзор судебной практики разрешения споров о несостоятельности (банкротстве) за 2022 г.
5. Гражданский Кодекс Российской Федерации.
6. Гражданский процессуальный Кодекс Российской Федерации от 25 марта 2016 года.

СОТРУДНИЧЕСТВО КЛАССНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ С РОДИТЕЛЯМИ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Юркина Л.А.¹, Стекольников Е.В.²

¹Юркина Лидия Анатольевна – учитель начальных классов;

²Стекольников Елен Витальевна - учитель начальных классов,

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение муниципального образования город Краснодар средняя общеобразовательная школа № 102 имени Героя Советского Союза Георгия Бочарникова,
г. Краснодар

Аннотация: в статье анализируется опыт методического сопровождения работы классного руководителя по построению социального партнерства по взаимодействию с родителями, по развитию современных практик партнерства классного руководителя с семьей. В статье обращается внимание на то, что родители играют важную роль в образовании своих детей. Они являются первыми учителями, создают учебную атмосферу в доме и влияют на образовательные цели своих детей. Затем рассматривается роль классного руководителя в создании плодотворного взаимодействия с родителями. Классный руководитель должен уметь строить доверительные отношения с семьями, учитывать их потребности и ожидания, а также быть открытым к сотрудничеству. Основная мысль статьи заключается в том, что сотрудничество между классным руководителем и родителями способствует успешному обучению и развитию детей в начальной школе. Кроме того, сотрудничество с родителями позволяет эффективно реагировать на возникающие проблемы и сложности в учебе и поведении учащихся. В заключении статьи подчеркивается важность понимания, того, что родители и классный руководитель работают вместе для достижения общих образовательных целей.

Ключевые слова: воспитание, классный руководитель, родители, сотрудничество.

COOPERATION OF THE CLASS TEACHER WITH PARENTS IN A PRIMARY SCHOOL

Yurkina L.A.¹, Stekolnikova E.V.²

¹Yurkina Lidiya Anatolyevna – primary school teacher;

²Stekolnikova Elena Vitalievna – primary school teacher,

MUNICIPAL AUTONOMOUS EDUCATIONAL INSTITUTION OF THE MUNICIPALITY OF KRASNODAR SECONDARY SCHOOL NO. 102 NAMED AFTER HERO OF THE SOVIET UNION GEORGY BOCHARNIKOV, KRASNODAR

Abstract: the article analyzes the experience of methodological support of the classroom teacher's work on building a social partnership for interaction with parents, on the development of modern practices of the classroom teacher's partnership with the family. The article draws attention to the fact that parents play an important role in the education of their children. They are the first teachers, create a learning atmosphere in the home and influence the educational goals of their children. Then the role of the class teacher in creating fruitful interaction with parents is examined. The class teacher should be able to build trusting relationships with families, take into account their needs and expectations, and also be open to cooperation. The main idea of the article is that cooperation between the class teacher and parents contributes to the successful learning and development of children in primary school. In addition, cooperation with parents makes it possible to respond effectively to emerging problems and difficulties in learning and student behavior. In conclusion, the article emphasizes the importance of understanding that parents and the homeroom teacher work together to achieve common educational goals.

Keywords: education, homeroom teacher, parents, cooperation.

Работа с родителями – это одна из самых важных составляющих работы классного руководителя. Сотрудничество учителя и родителей осуществляется ради общих целей, интересов и задач по воспитанию и обучению детей.

Набирая класс, мы набираем не 40 детей, а 40 семей с мамами, папами, бабушками, дедушками, и т.д. и т.п. Все они со своими характерами, взглядами, убеждениями, семейными устоями, традициями, проблемами и претензиями. И от того, насколько совпадут ожидания родителей со стремлениями учителя, насколько учителю удастся убедить, привлечь на свою сторону родителей, от тех связей и взаимоотношений, которые возникнут в начальный период, будет во многом зависеть и вся последующая работа. Не можем сказать, что это удаётся нам на 100%. Такого не бывает, однако позволю себе высказать некоторые положения, к которым стремлюсь. Итак, чтобы осуществлялось сотрудничество необходимо стать с родителями единомышленниками и союзниками.

- Родители должны видеть в учителе человека авторитетного, знающего и способного найти решения в любой, самой сложной ситуации.

- Успешность воспитательного процесса зависит от того, как складываются отношения между учителем, учащимися и их родителями.

- Для формирования сотрудничества между взрослыми и детьми важно представлять коллектив как единое целое, как большую семью, которая сплочается и интересно живет, если организована совместная деятельность педагогов, родителей, детей.

- В основе этого союза — единство стремлений, взглядов на воспитательный процесс, вместе выработанные общие цели и воспитательные задачи, пути достижения намеченных результатов.

- Работая с родителями важно достичь обоюдного откровения и понимания,

Без сомнения, многие учителя поддерживают открытые и тесные связи с семьями, т.к. понимают, что обучение – совместная работа учителей и родителей. Хотя немало педагогов, которые стараются сохранить дистанцию при общении с родителями.

Взаимоотношения учителей, родителей и учеников можно сравнить с равносторонним треугольником.



И если стороны треугольника равны, то это прочнейшая фигура, а несовпадения и разногласия, приводят к ухудшению взаимодействия и взаимопонимания всех “сторон”. Поэтому, если учитель обвиняет родителей, следовательно, он сам допускает ошибки и наоборот. Без взаимодействия семьи и школы жизнь ребенка становится беднее.

Школа дает ребенку научные знания и воспитывает у него сознательное отношение к действительности. Семья обеспечивает практический жизненный опыт, воспитывает умение сопереживать другому человеку, чувствовать его состояние. Для гармонического развития личности необходимо и то, и другое.

Значит: и родители нужны школе, и она нужна семье. Учитель является связующим звеном между школой и семьями обучающихся.

Общение с родителями своих учеников учителю необходимо, так как без этого он оказывается лишенным очень важной информации.

Учитывая все эти факторы, учителю необходимо выбирать наиболее эффективные и адекватные формы работы с родителями. Очень важно, чтобы классный руководитель правильно понял нравственные ценности и микроклимат семьи, истины ли они, реализуются или просто декларируются.

Форма и содержание сотрудничества учителя с родителями зависят от целей, поставленных учителем.

Я как учитель, устанавливая связи с родителями, преследую такие цели:

- Создание теплого климата в классе: без напряжений, дружеского, основанного на взаимопомощи. Родители смотрят на школу глазами детей. Если ребенку хорошо, комфортно и радостно, родители спокойны. Поэтому сначала устанавливается контакт учителя с детьми, детей друг с другом, а затем учителя с родителями.

- Создание неформального коллектива родителей. В первом – втором классе важно поощрять родителей познакомиться между собой, обменяться адресами и телефонами, организовать их тесное общение. Ничто так не сближает, как коллективное творческое дело.

Родители могут объединяться в творческие группы, с общими задачами в конкретной деятельности.

- Создание ситуации успеха и радости от собственных достижений и достижений своих товарищей. Работа происходит лучше, если она основывается на индивидуальных беседах, когда учитель делится накопленным педагогическим опытом и знаниями, организует совместные праздники, проводит открытые уроки. Очень важно после урока выслушать родителей, узнать их мнение.

Взаимоотношения с родителями укрепляются, когда:

- учитель уделяет общению с родителями столько времени, сколько требуется;
- начинает разговор не с проблем детей, а с общих приятных вопросов, не спешит решать проблемы;

- оказывает внимание родителям, интересуется их работой, домом;
- учитель стремится раскрыть способности родителей в отдельных областях воспитания детей;

- учитель не избегает обсуждать эмоции, возникающие из-за школы, учителей, детей;
- внимательно слушает и принимает то, что говорят родители, не критикует их мнение, а старается понять, что позволяет им так думать; учитель помнит, что нельзя родителям указывать, а тем более ругать их детей;

- учитель на родительских собраниях говорит о том, что важно всем;
- учитель надеется на победу добра в душе ребенка;
- учитель информирует родителей лично, при помощи писем или индивидуальных бесед, информацию, предназначенную для родителей, не передает через детей или других лиц, сохраняет конфиденциальность.

- Своевременная корректировка неадекватного поведения детей и пресечение недоброжелательности, грубости, жестокости, неуспеваемости.

Обычно родители, приходящие в школу делятся на две группы:

- Те, которые знают, что их ребенок в школе оценивается положительно, они ждут похвалы.

- Те, которые знают о трудностях детей, но боятся об этом говорить, избегают учителя, и не знают, как помочь ребенку. Такие родители предпочитают вообще не ходить в школу, ограничиться лишь телефонными звонками, или приходить в школу лишь по вызову учителя. Часто их пугают и возможные упреки со стороны других родителей. На эту группу родителей учитель должен обратить особое внимание.

Наблюдая и анализируя обращения родителей, могу сказать, что родители, которые приходят на консультации и беседы, тревожатся по следующим причинам:

- проблемы поведения и общения со взрослыми и сверстниками; конфликты детей; недовольство дружбой детей.

- проблемы успеваемости; трудности в обучении и их причины;
- проблемы, связанные с формированием навыка чтения и счета,
- проблемы активности и внимательности детей на уроках;
- проблемы адаптации детей в школе.

Меткое слово учителя, умная и тактичная аргументация, дельный совет часто решают затянувшиеся, мучительные конфликты. Как правило, родители, выслушав советы, стараются их придерживаться.

Организация педагогического просвещения родителей. Для успешного воспитания детей родители должны обладать педагогической культурой, т.е. таким уровнем педагогической подготовленности, который отражает степень их зрелости как воспитателей и проявляется в процессе семейного и общественного воспитания детей. А именно: определенная сумма психолого-педагогических, физиолого-гигиенических и правовых знаний, а также выработанные в процессе практики навыки по воспитанию детей. Основная роль в повышении педагогической культуры родителей принадлежит классному руководителю.

Можно выделить следующие направления для общего педагогического просвещения родителей:

- Цели, задачи и методы образования и воспитания молодого поколения.
- Психологические, физиологические и педагогические основы воспитания детей в семье, особенности детей в разном возрасте.
- Обязанности членов семьи, содержание, формы, методы, трудности, недостатки и ошибки семейного воспитания.

- Взаимоотношения детей и родителей, способы регулирования отношений между школой и семьей.

- Проблемы свободного времени и занятости детей, пропаганда здоровья и здорового образа жизни.

Рекомендуется провести для родителей беседы на интересующие их вопросы. Например: «Об организации учебы первоклассника»; «Учебная работа первоклассников и задачи родителей»; «Младший школьник: возраст и его особенности»; «Как помогать первокласснику в выполнении домашних заданий?»; «Воспитание сознательной дисциплины у детей в семье» и другие».

Формы работы учителя с родителями разнообразны:

Индивидуальные: беседы и консультации с родителями;

Групповые.

Коллективные: классные собрания, общешкольные родительские собрания, совместные внеклассные мероприятия, экскурсии, праздники т. д.

Работа классного руководителя с родителями очень сложна. К сожалению, в работе педагога с родителями начальных классов встречаются и трудности, основные из которых:

- отсутствие инициативы со стороны родителей редкое посещение школы, плохое посещение родительских собраний, отсутствие интереса к делам ребенка, ограниченное общение с детьми, не проявляют инициативу в проведении мероприятий, боятся высказывать свое мнение, пожелания);

- неправильная оценка родителями своих детей (часто родители переоцениваю своего ребенка, либо реже недооценивают, поэтому слишком много от них требуют или не считаются с замечаниями учителя, так как не верят им);

- невыполнение родителями требований учителя,

- низкий уровень педагогической просвещенности родителей.

- материальные трудности родителей, которые отражаются и на образовании ребенка и на общении родителей с учителем;

- педагогическая необразованность родителей;

- а также на отсутствие взаимопонимания между учителем и родителями, когда родители не идут на контакт, не хотят совместно решать возникшие проблемы, а занимают позицию «глухой обороны».

Для успешной воспитательной работы учитель должен обладать педагогическим мастерством, которое подразумевает следующее:

- Хорошо знать и любить своего воспитанника и свою работу.

- Сознательно стремиться достигнуть поставленных воспитательных целей и задач.

- Эффективно применять воспитательные формы, методы и приёмы.

- Уметь общаться и взаимодействовать с семьей воспитанника.

- Поднимать авторитет родителей в глазах учеников.

- Передавать родителям научные (педагогические, психологические, юридические и др.) знания и педагогический опыт.

- Развивать свои способности и педагогическое мастерство.

Подводя итог всему выше сказанному, еще раз хочется отметить актуальность темы сотрудничества и пожелать учителям успешной работы, достойной этой работы зарплаты и морального удовлетворения. Пусть родители ваших учеников говорят о вас: «Наша учительница прекрасна во всех отношениях. Приходя в школу, я получаю всестороннюю информацию об успеваемости, поведении и общении своего ребенка. Она хороший психолог и помощник. Она никогда не скажет плохо о ребенке у всех на виду. Её можно спросить обо всем, что интересует, и она всегда тактично ответит, посоветует. Мы очень рады, что нашего ребенка обучает и воспитывает прекрасный учитель и человек».

Список литературы / References

1. *Болдырев Н.И.* Методика работы классного руководителя // *Болдырев Н.И.* - М: Просвещение, 1984. – С. 143.
2. *Бордовская Н.В.* Педагогика. Учебник для вузов. // *Н.В. Бордовская, А.А. Реан.* - СПб: Питер, 2000. – С. 304.
3. *Борытко Н.М.* Система работы классного руководителя // *Справочник классного руководителя.* – 2008. – С. 13-29.

4. Грехнев В.С. Культура педагогического общения. // В.С. Грехнев. – М.: Просвещение, 1990. – С. 144.
5. Иванов А.В. Современный подход к содержанию деятельности классного руководителя и развитию его педагогической культуры // А.В. Иванов. – М.: ЦГЛ, 2005. – С. 224.
6. Капралова Р.М. Работа классного руководителя с родителями. // Р.М. Капралова. – М.: Просвещение, 1980. – С. 190.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ПО ФОРМИРОВАНИЮ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ

МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
Румянцева Т.Н.¹, Юркина Л.А.²

¹Румянцева Таисия Николаевна - учитель начальных классов;

²Юркина Лидия Анатольевна - учитель начальных классов,

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя школа №102»,
г. Краснодар

Аннотация: в статье рассказывается о применении учебных задач, направленных на формирование функциональной грамотности младших школьников на уроках математики. Автор рассматривает теоретический аспект темы и делится практическим опытом использования данной образовательной технологии в работе учителя начальных классов. В статье рассматриваются примеры задач, направленных на формирование функциональной грамотности: финансовой грамотности, пространственной ориентации, информационной грамотности, которые автор успешно использует в своей работе.

Ключевые слова: функциональная грамотность, финансовая грамотность, информационная грамотность, пространственная ориентация, математика, начальные классы.

FEATURES OF THE PRIMARY SCHOOL TEACHER'S WORK ON THE FORMATION OF MATHEMATICAL LITERACY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Rumyantseva T.N.¹, Yurkina L.A.²

¹Rumyantseva Taisiya Nikolaevna - primary school teacher;

²Yurkina Lidiya Anatolyevna - primary school teacher,

Municipal Autonomous Educational Institution "Secondary School No. 102",
Krasnodar

Abstract: the article describes the application of educational tasks aimed at the formation of functional literacy of younger schoolchildren in mathematics lessons. The author examines the theoretical aspect of the topic and shares practical experience of using this educational technology in the work of a primary school teacher. The article discusses examples of tasks aimed at the formation of functional literacy: financial literacy, spatial orientation, information literacy, which the author successfully uses in his work.

Keywords: functional literacy, financial literacy, information literacy, spatial orientation, mathematics, elementary grades.

УДК 37.022

В этой статье хочется поделиться опытом, как учебные задачи влияют на формирование функциональной грамотности у детей.

В указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года сказано, что наша страна должна стать одной из 10 ведущих стран мира по качеству образования, а в процесс обучения нужно внедрять "методики и технологии, обеспечивающие освоение обучающимися базовых навыков и умений". Таким образом, приоритетной целью становится формирование функциональной грамотности в системе общего образования.

Функциональная грамотность трактуется следующим образом: "Умение человека грамотно, квалифицированно функционировать во всех сферах человеческой деятельности: работе, государстве, семье, здоровье, праве, политике, культуре". Функциональная грамотность

является ключевой основой формирования УУД (универсальных учебных действий).

Виноградова Н.Ф.: "Функциональная грамотность сегодня - это базовое образование личности Ребенок должен обладать: - готовностью успешно взаимодействовать с изменяющимся окружающим миром...; - возможностью решать различные (в том числе нестандартные) учебные и жизненные задачи...; - способностью строить социальные отношения...; - совокупностью рефлексивных умений, обеспечивающих оценку своей грамотности, стремление к дальнейшему образованию..." [1]

Функциональная грамотность - понятие без возраста. Ежедневно все мы сталкиваемся с необходимостью решения задач в обыденных ситуациях.

Одно из направлений функциональной грамотности - математическая грамотность. Математическая грамотность - это способность распознавать проблему из любой сферы жизни, формулировать ее и решать с помощью математических методов.

Чем же отличаются задания для формирования математической грамотности от традиционных.

Прежде всего,

- в каждом из таких заданий моделируется понятная жизненная ситуация;
- задания носят проблемный характер;
- излагаются простым, "неакадемическим", понятным языком.

Прикладными для младшеклассников могут быть не только задачи по математике про скорость поезда, оплату покупок в магазине и расчеты материалов для ремонта. Важно искать современные и интересные новому поколению ситуации: расчет времени на скачивание игры, подбор тарифа на мобильную связь и так далее. Они наглядно покажут применение математики в жизни. [2]

Примером задания на математическую грамотность для младших школьников можно считать задачу про вертлявую девочку, которая по пути на экскурсию хочет посчитать своих выстроившихся парами одноклассников. Сзади четыре пары, впереди - три, и нужно еще не забыть про себя и подружку. Каждый ребенок попадал в похожую ситуацию, поэтому точно знает, о чем речь. Другое задание по математической грамотности - вычислить, на каком этаже находится квартира №148, если в доме всего 5 подъездов и 200 квартир?

С математической грамотностью тесно связана читательская грамотность, что прослеживается во время работы над текстовыми задачами. Понимание и запоминание прочитанного, умение выделить главные слова для краткой записи, составить чертёж, перевести данные на язык математики, передать суть задачи в форме краткой записи - это ряд умений, которые формируются из урока в урок с 1 класса. Поэтому еще один подход к развитию математической грамотности осуществляется через формирование умения работать с задачами.

Инструментами формирования математической грамотности могут служить:

- технология проблемного обучения, которая развивает у учащихся находчивость, сообразительность, способность находить нестандартные решения;
- технология проектов, которая позволяет учащимся ориентироваться в разнообразных ситуациях;
- игровые технологии, позволяющие поддерживать интерес младших школьников к урокам математики.

Математические компетентности можно формировать через систему задач:

- задачи, в которых требуется воспроизвести факты и методы, выполнить вычисления;
- задачи, в которых требуется установить связи и интегрировать материал из разных областей математики;
- задачи, в которых требуется выделить в жизненных ситуациях проблему, решаемую средствами математики, построить модель решения. [3]

Особое внимание следует уделить задачам третьего вида. Это сюжетные задачи, связанные с проблемными ситуациями, возникающими в окружающей среде, которые можно решить математическими средствами - задачи-расчеты: расчет времени выхода в школу, чтобы вовремя приходить, стоимость экскурсионной поездки, если известна стоимость транспорта и количество ребят, стоимость электроэнергии по показаниям счетчика и т.д.

К задачам третьего вида можно применить технологии проектов. Тогда темами таких проектов могут быть; "Расчет стоимости приготовления домашней пиццы и сравнение со стоимостью ресторанный пиццы", "Составление сметы расходов на поездку в музей", "Расчет времени, затрачиваемого на дорогу в школу. Построение удобного маршрута" и т.д.

Предлагаю несколько практических рекомендаций по формированию математической

грамотности:

- объясняйте математические понятия с помощью предметных действий. Перекладывайте базовые математические понятия на осязаемые вещи. Например, конструируйте геометрические фигуры как плоские, так и объемные из спичек или палочек. При изучении периметра, дети быстрее запомнят формулу.

- в рамках инструмента "игровые технологии" устраивайте уроки в форме деловой игры, где две группы учеников соревнуются между собой в успешности реализации поставленной практической задачи. Здесь можно применить кейс задание. Например, выбрать тему "Коммунальные платежи" и предложить командам произвести оплату коммунальных услуг, используя стандартные для региона тарифы.

- добавляйте в условия задач жизненные ситуации. Например, папа с коллегами отправляется в командировку, рассчитайте количество бутербродов и отдельно колбасы и хлеба, которые вы дадите ему с собой.

- подключайте родителей. Ребятам будет интересно узнать о том, чем полезна математика, не только от учителя, но и от любого другого значимого взрослого. Попросите детей узнать, как математика используется в их профессии. Либо рассказывайте сами, что, к примеру, кинопродюсеры рассчитывают бюджет фильма исходя из количества актеров, персонала и съёмочных дней; журналисты используют статистику, чтобы подтвердить или опровергнуть факты; дизайнеры умело работают с геометрическими понятиями и фигурами; железнодорожники высчитывают расстояние между колеей рельсов, рассчитывают время прибытия, следующего товарного или пассажирского состава и т.д.

Предлагаю рассмотреть еще несколько задач, направленных на формирование функциональной грамотности.

Задача для 4 класса на формирование финансовой грамотности.

Ежемесячный доход семьи Красновых составляет 65000 руб. Расходы на питание составляют 37000 руб., коммунальные платежи - 5000руб., на оплату секций и кружков уходит 5000 руб., на развлечения семья тратит 8000 руб. Сможет ли семья купить новый телевизор стоимостью 10000 руб.?

Следующая задача на пространственную ориентацию.

Прочитай описание города и составь план - схему. От центрального парка одна улица ведет к цирку, другая - к стадиону, а третья - к музею. Есть улица, ведущая от музея к цирку, а от стадиона можно дойти до плавательного бассейна. Улица между бассейном и торговым центром называется Спортивной, а между бассейном и вокзалом есть Вокзальная улица. По Садовой улице можно проехать от вокзала до парка (рис. 1).

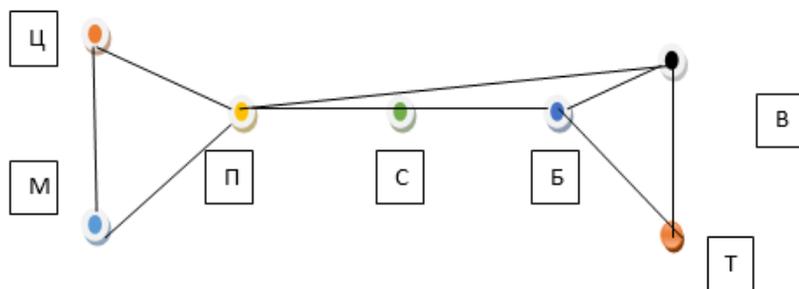


Рис. 1. План – схема города.

На уроках математики дети узнают о том, что одной из самых эффективных форм подачи, хранения и систематизации информации могут выступать схемы, графики и диаграммы. Учащиеся должны научиться находить конкретную информацию по графику или диаграмме.

Пример задачи: Таня, Лена, Ваня и Сережа за летние каникулы заметно подросли. На диаграмме показано кто и на сколько подрос за лето, и какой рост имеет каждый из ребят к началу учебного года. Ответьте на вопросы. Кто из ребят стал выше всех? Кто меньше всех? У кого из ребят рост стал одинаковым? На сколько сантиметров подросли вместе Лена и Таня?

Практическую значимость имеет работа со схемами и представленной в них информацией.

Пример задачи: На схеме зала кинотеатра (табл. 1) отмечены разной штриховкой места с различной стоимостью билетов, а черным закрашены занятые места. Пятеро друзей хотят сидеть на одном ряду и выбирают самый дешевый вариант. Определите их места, ряд и

стоимость билетов [4].

Таблица 1. Схема кинотеатра.

	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70

11- занято, 12 – 150 руб., 31 – 120 руб., 51 – 100 руб.

С математической грамотностью тесно связана читательская грамотность, что прослеживается во время работы над текстовыми задачами. Понимание и запоминание прочитанного, умение выделить главные слова для краткой записи, составить чертеж, перевести данные на язык математики, передать суть задачи в форме краткой записи - это ряд умений, которые формируются из урока в урок с 1 класса. Поэтому еще один подход к развитию математической грамотности осуществляется через формирование умения работать с задачами.

Функциональная грамотность - это индикатор общественного благополучия. Поэтому для школы возникает очень важная цель: подготовить не отдельных элитных учащихся к жизни, а обучить мобильную личность, способную при необходимости быстро менять профессию, осваивать новые социальные роли и функции, быть конкурентноспособным. Все эти функциональные навыки формируются именно в школе. И одной из основных задач школьного образования сегодня - подготовить учащегося к адаптации в современном мире [4].

Список литературы / References

1. *Виноградова Н.Ф., Кочурова Е.Э., Кузнецова М.И. и др.* Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / под ред. Н.Ф. Виноградовой. М.: Российский учебник: Вентана - Граф, 2018. 288 с.
2. Образовательная система "Школа 2100". Педагогика здравого смысла / под ред. А.А. Леонтьева. М.: Баласс, 2003.
3. *Белошистая А.В.* Методика обучения математике в начальной школе: курс лекций / А.В. Белошистая. - М.: Владос, 2007. - 455с.
4. *Авдейчик Е.А.* Формирование функциональной (математической) грамотности на уроках математики в начальных классах средствами ОС Л.В. Занкова / Е.А. Авдейчик // Социальная сеть работников образования nsportal.ru/ - 2023.

КОНСУЛЬТАЦИЯ ДЛЯ ВОСПИТАТЕЛЕЙ «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ДЕТСКОГО ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА»

Иванова И.В.

Иванова Ирина Васильевна – воспитатель,

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 162 «Акварелька», г. Чебоксары

Аннотация: в статье анализируются причины ДТП с участием детей, примеры мероприятий по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма позволяют воспитателям повысить свой профессиональный уровень, познакомиться с педагогическим опытом, обеспечивают осознание воспитателями современных подходов к данной проблеме, систематизируют знания и представления о системе дошкольного образования на

современном этапе, где особый акцент делается на его индивидуализацию, создание условий для социализации и индивидуализации детей.

Ключевые слова: профилактика, травматизм, причины.

CONSULTATION FOR TEACHERS “ORGANIZING AND CONDUCTING EVENTS TO PREVENT CHILDREN’S ROAD TRAFFIC INJURIES”

Ivanova I.V.

Ivanova Irina Vasilievna – teacher,

*Municipal budgetary preschool educational institution “Kindergarten No. 162 “Akvarelka”,
Cheboksary*

Abstract: *the article analyzes the causes of accidents involving children, examples of measures to prevent children's road traffic injuries allow educators to improve their professional level, get acquainted with teaching experience, ensure educators are aware of modern approaches to this problem, systematize knowledge and ideas about the preschool education system in the modern stage, where special emphasis is placed on its individualization, creating conditions for the socialization and individualization of children.*

Keywords: *prevention, injuries, causes.*

С каждым годом интенсивность движения транспорта на дорогах России возрастает, а вместе с этим увеличивается и количество дорожно-транспортных происшествий. Особую тревогу вызывает рост числа пострадавших детей. Поэтому важную роль в предупреждении травматизма на дорогах играет ознакомление дошкольников с правилами дорожного движения.

Дети часто становятся причиной дорожно-транспортных происшествий: выбегают на проезжую часть, выезжают на самокате или велосипеде на дорогу, вырываются из рук родителей при переходе улицы и пытаются перебежать ее. Иногда взрослые не держат ребенка за руку, и тот переходит перекресток самостоятельно.

Основными причинами детского дорожно-транспортного травматизма являются незнание и нарушение правил движения, неправильное поведение на улице и детская безнадзорность. Дети, предоставленные сами себе, не обращают должного внимания на опасности на дороге. Они еще не умеют в полной мере управлять своим поведением, не в состоянии правильно определить расстояние до приближающейся машины и ее скорость, переоценивают собственные возможности, считают себя быстрыми и ловкими. Избежать опасности можно, лишь обучая детей Правилам дорожного движения с самого раннего возраста.

В нашем детском саду разработана система профилактики дорожно-транспортного травматизма и изучения дошкольниками правил дорожной азбуки, которые рассматриваются как составная часть воспитания общей культуры ребёнка.

Данная работа ведется в соответствии с планом, который составляется на учебный год. Важно отметить, что в этом процессе задействованы не только педагоги и воспитанники, но и родители, а также представители социальных институтов.

Целью работы является формирование навыков безопасного поведения на дорогах.

Для ее достижения необходимо решить несколько задач: создавать условия для сознательного изучения детьми Правил дорожного движения; развивать у детей умение ориентироваться в различной обстановке; выработать у дошкольников привычку правильно вести себя на дорогах; воспитывать в детях грамотных пешеходов.

Решение этих задач осуществляется через следующие формы работы: Игры (ролевые, дидактические, подвижные). Чтение художественной литературы. Праздники, развлечения. Целевые прогулки. Экскурсии. Беседы. Наблюдения.

Это специально организованные игровые занятия познавательного цикла, встречи, беседы с сотрудниками ГИБДД, наблюдения за движением транспорта, экскурсии, целевые прогулки, рассматривание иллюстраций, книг, альбомов, рисунков с изображением улиц, чтение художественной литературы, заучивание пословиц, поговорок; отгадывание загадок, кроссвордов; развивающие, познавательные, сюжетно-ролевые, подвижные игры; праздники, досуги, конкурсы, оформление уголка по Правилам дорожного движения, игры-драматизации и т. д.

Работа по профилактике дорожно-транспортного травматизма включает три направления: Работа с детьми; Работа с родителями; Работа с педагогами.

При организации в ДОУ работы по профилактике дорожно-транспортного травматизма в задачи старшего воспитателя входит обеспечение методической поддержки педагогов.

Педагогам необходимо знать правила дорожного движения для пешеходов и требования, предъявляемые к передвижению с группой детей по улицам, дорогам и в транспорте.

Для этого для них проводятся семинарские и консультативные мероприятия. Такие как консультация для педагогов “Воспитание у детей навыков безопасного поведения на улицах и дорогах”

Смотр уголков безопасности дорожного движения в группах

Организация выставки детских рисунков «Азбука пешеходов»

Работа по ознакомлению с правилами дорожного движения основывается на комплексном подходе. Воспитатели проводят с детьми тематические игровые занятия в группах, закрепляя полученные знания в разных видах деятельности.

И немаловажную роль играет создание специальной развивающей среды. Ведь нельзя детям на пальцах объяснить правила дорожного движения, не используя при этом плакаты, модели, дидактические игры. В нашем детском саду в каждой группе оборудован уголок безопасности.

Так же атрибуты для развития ролевой игры по правилам дорожного движения обязательно есть на всех прогулочных участках. (это постройки автомобилей грузовых и пассажирских)

Для каждой возрастной группы составляется примерный перечень игр-занятий по ознакомлению с окружающим, развитию речи, изобразительной деятельности, конструированию.

Следующая очень эффективная форма работы с детьми – это целевые прогулки.

Целевые прогулки направлены на закрепление дошкольниками знаний, полученных на занятиях в группах. Основные тематики целевых прогулок: «Знакомство с улицей», «Наблюдение за работой светофора», «Наблюдение за транспортом», «Пешеходный переход» и т.д.

И, конечно, самой доступной формой ознакомления дошкольников с правилами дорожного движения является игра.

Одной из самых любимых форм работы с детьми являются праздники и развлечения.

Возможны следующие направления работы педагогов с родителями:

организация собраний (общих и групповых);

ознакомление родителей с работой детского сада по данному направлению (открытые занятия, специальные экспозиции, выставки рисунков детей по теме);

организация различных мероприятий с участием родителей (в том числе с использованием их профессионального опыта медицинского работника, полицейского, работника ГИБДД, пожарника).

Нужно тщательно продумать участие родителей в проводимых мероприятиях. Следует посвятить этому отдельное родительское собрание, на котором ознакомить родителей с основными мерами по обеспечению безопасности их детей на улицах.

Так, на собрании важно напомнить родителям, что яркая одежда помогает водителю увидеть ребенка. И наоборот, малыша трудно заметить, если на нем блеклая одежда. Ребенку трудно разглядеть, что делается на улице, если на глаза надвинут капюшон или обзор закрывает зонт. Детям нужно разъяснять, какой опасности они подвергаются, когда их не видно.

На информационных стендах для родителей детей разного возраста размещаются рекомендации по обучению правилам дорожного движения и поведения на улице. Это будет еще одним поводом напомнить родителям о важности данной темы и обсудить это с ребенком по дороге домой.

Для того чтобы проанализировать систему работы по обучению детей правилам дорожного движения, оценить план работы педагогов и предметно-развивающую среду воспитатели могут использовать специально составленные вопросники.

Список литературы / References

1. Правила дорожного движения в вопросах и ответах, 2023. Изд. «Эксмодетство». 64с.

ИСТОРИЯ ЯПОНСКОГО КИМОНО. ИЗУЧЕНИЕ ВОСПРИЯТИЯ ЦВЕТА В ЯПОНСКОЙ КУЛЬТУРЕ НА ЗАНЯТИЯХ ДЕТСКОЙ СТУДИИ «БАТИК»

Ткачева Т.Я.

*Ткачева Татьяна Яковлевна - Педагог дополнительного образования,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей «МОК №2», г. Воронеж*

Аннотация: в статье рассматривается материал о происхождении и распространении древнего искусства батик, процессе создания росписи ткани, о декоративно-прикладной функции батика ; об истории возникновения и развития искусства создания японской национальной одежды – кимоно; семантике цвета, цветовых символов, о японском искусстве росписи кимоно, образно-смысловой стороне декоративно-прикладного искусства, его связи с природой и всем миром, его уникальностью и традициями, а также о роли знаний для развития художественно-творческих способностей и поддержания интереса при изучении учащимися искусства батика.

Ключевые слова: кимоно, оттенки синего, шёлк, европейская культура, японский костюм, период, роспись одежды, традиции.

THE HISTORY OF THE JAPANESE KIMONO. STUDY OF THE PERCEPTION OF COLOR IN JAPANESE CULTURE IN THE CLASSES OF THE CHILDREN'S STUDIO "BATIK"

Tkacheva T.Ya.

*Tkacheva Tatyana Yakovlevna – Teacher of additional education,
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION "LYCEUM "MOK NO. 2"
VORONEZH*

Abstract: the article discusses the material on the origin and spread of the ancient art of batik, the process of creating fabric painting, on the decorative and applied function of batik; about the history of the emergence and development of the art of creating Japanese national clothes - kimono; the semantics of color, color symbols, the Japanese art of kimono painting, the figurative and semantic side of arts and crafts, its connection with nature and the whole world, its uniqueness and traditions, as well as the role of knowledge for the development of artistic and creative abilities and maintaining interest in the study of batik art by students.

Keywords: kimono, shades of blue, silk, European culture, Japanese costume, period, clothing painting, traditions

УДК 745/749

Батик возник и развивался на территории Африки и стран Древнего Востока: Японии, Бирмы, Китая, Индонезии – приблизительно в одно и то же время, 12-13 вв. Назначение этого искусства не было чисто декоративным. Люди стремились украсить свои одежды росписью красками. Роспись панно, как искусство украшения интерьера, не имело значения. Если в наше время появилось много технологий этого вида искусства, то изначально роспись по ткани осуществлялась в основном «горячим» способом при помощи растопленного воска, натуральными красками, изготовленными из растительного сырья: хны, басмы, винограда, трав. Ткань, используемая для росписи, была натуральной, так в Японии это был шелк, а в Африке-хлопок. Роспись велась «от пятна»: закрывались воском светлые узоры, затем одежду опускали в чан со следующей по насыщенности краской; по выкрашенной ткани наносился следующий этап росписи воском и затем одежду красили более насыщенным цветом, доводя ее до самых темных оттенков. Когда роспись была завершена, ее закрывали над паром. Во время этой процедуры на узоре, покрытом воском, местами появлялись трещины, «кракелюры», что придавало росписи более замысловатый характер. Одежду стирали и удаляли излишки краски и воска. Роспись была очень прочной и насыщенной по цвету. Сюжеты использовались самые разные: от абстрактных рисунков до сложнейших орнаментов – для украшения одежды; многофигурные жанровые или религиозные композиции – для жилищ и храмов.

В Японии, куда батик попал из Индии или Китая, он назывался «фрокэти». Японцы, соединив полученные знания с собственным культурным наследием, создали изумительные по красоте произведения с традиционными национальными сюжетными узорами.

Просматривая материалы по росписи японского кимоно, обращаешь внимание на сложные сюжеты в росписи, чаще всего это природные мотивы, очень интересно стилизованные. Все разнообразие природы, ее красота и уникальность отражены в японском кимоно. Японское кимоно – это мягкий блеск шелка, интереснейшие цветовые сочетания, завораживающий силуэт. Кимоно в Японии актуально и в наше время как элемент национальной одежды.

История японского костюма тесно связана с общественно-политическим и экономическим развитием общества, процесс его формирования можно разделить на пять основных периодов [3]. Первый: с древности до XII в. Это период появления основных форм одежды и формирования на их основе аристократического костюма. Второй: с XIII до середины XVI в. (процесс формирования самостоятельной культуры до проникновения в Японию европейцев). Третий: с середины XVI до середины XIX в. (включает короткий период контактов с иностранцами). Четвертый: с середины XIX в. До 1940-х годов (процесс распространения в Японии европейского костюма). Пятый: с 40-х годов XX в. до наших дней. Это период характеризуется выходом Японии на рынок производителей европейской одежды. Именно к 40-м годам сложился национальный японский костюм. Дальнейшее развитие одежды в Японии стало частью общемировой истории костюма.

Японцы и японки периода Яёй (V век до н.э.-IV век н.э.) щеголяли в шелковых и конопляных нарядах под названием «кину». Это были длинные, перехваченные поясом рубашки с рукавами, подвязанными у запястий и локтей. Мужчины одевали к ним свободные штаны «хаками», а женщины – распашные юбки «мо».

Именно в эту эпоху началась активная торговля Японии с Китаем и другими странами. Японцы заимствовали у соседей образцы их национальной одежды. Китайская мода была настолько сильна, что ношение чиновниками «мешковатых одеяний с высокими разрезами с двух сторон» было установлено законом.

Благодаря контактам с соседними государствами – Кореей, Китаем, Индонезией в Японии появились новые ткани и виды одежды. Заимствования стали базой для творчества: никогда не оставаясь в первозданном виде, они изменялись и затем входили в традицию. В результате появилась национальная культура костюма [2].

Переход к японскому стилю выразился в чрезмерной многослойности одежды. Мужчины носили длиннополые одеяния «сокутай» с широкими рукавами, а женщины облачались в целый каскад из кимоно: одно кимоно надевалось поверх другого так, чтобы из-под верхней одежды выглядывали краешки всех нижних слоев. На основе буддизма формировалась символика орнаментов, на основе синто-символика цвета, сезонность цвета и дизайна.

XVII век стал поистине золотым веком кимоно. Оно стало универсальной одеждой. Простота кроя этого прямого халата без застежек, воротников и прочих лишних деталей восполнялась красотой и многообразием наносимого орнамента.

Простым японцам-горожанам запрещалось иметь одежду из тканей яркой расцветки. Однако они выходили из положения, подшивая старое потертое кимоно пышной парчовой подкладкой или надевая под него три штуки богатых и дорогих.

В начале XVII в. кимоно стали рассматривать как полотно для картины: впервые появилась единая законченная композиция на всей поверхности костюма. Лаконичность и стилизованность, непропорциональность орнамента напоминали о преемственности прошлого. Асимметрия стала основой дальнейшего развития дизайна японского костюма. Молодежь ввела понятие стиля в одежде.

В конце XIX в. в Японию хлынула европейская культура. Практичный западный костюм оттеснил кимоно на задний план, и оно превратилось в парадное платье, надеваемое по особо торжественным случаям.

Нынешние японцы не обделяют кимоно своим вниманием. Под Новый год девушки вытаскивают из сундуков нарядные, яркие кимоно, обшитые мехом. Кимоно принято надевать на официальную церемонию в День совершеннолетия, на свадьбу, на церемонию чаепития или на занятия икебаной.

Изучая историю японского костюма мы изучаем историю страны, быта, ее традиций и культуры, воспитываем у учащихся философию познания красоты и разнообразия окружающего мира.

На занятиях в студии «Батик» при изучении искусства Японии мы обращаем внимание учащихся на восприятие цвета в культуре японцев.

Особенно важно показать учащимся, что выбор цвета определяется не только личным предпочтением, а скорее неподвластными времени законами.

Словосочетание «японские цвета» имеют особый смысл, в стране веками сохраняются собственные технологии окраски тканей, развиваются специфическая и тонкая колористики. Жители японских островов видят мир по-своему, замечая и распознавая такие цвета и сочетания, которые не распознаются в других культурных традициях [4].

Цвет – это тонкая материя. Цветов гораздо больше, чем слов в любом из существующих языков: человеческий глаз умеет различать миллионы оттенков и полутонов. Поэтому словами описать разноцветье мира принципиально невозможно [1]. В Японии цвета и оттенки учат различать в школе, о них издаются справочники и энциклопедии. Они изучают колер лепестков сакуры, коры дерева гингко или кустарника хаги. Существует несколько сотен цветов, которые японцы считают основными.

Красивый темно-красный цвет японцы, как и многие другие народы, получают из корней растения, которое по-японски называется «аканэ», а по-русски – марена пурпурная. Глубокий синий цвет и растение, из листьев и почек которого изготавливают этот краситель, называется «ай». Японцы не одиноки в деле использования этого растения и этого красителя. Подобную краску в разные эпохи и в разных странах применяли самые разные люди, начиная от красильщиков египетских фараонов и кончая хиппи 1960-х годов. Используется она и сейчас, это – индиго. Из другого растения изготавливали цвет «ямаай» - «горно-синий», «синий, как горы».

До изобретения искусственных красителей разведение индиго и окраска тканей в синий цвет являлись в Японии весьма прибыльными отраслями производства. Традиционная колористика объединяет синие цвета в семейство – от мягкого, зеленовато-голубого «камэнодзоки» к живому сине-зеленому «асаги», потом к слегка отливающему сталью «ханада», и, наконец, к глубокому темно-синему «ай».

У подножий округлых японских гор можно встретить высокие деревья которые по-японски называют «ямомоми», то есть «горный персик» или «мирика красная». Главная ценность этого дерева в том, что из его коры получают цвет «кемпо».

На занятиях студии «Батик» мы с учащимися расписываем не только панно, но и одежду. Знакомство с семантикой цвета, изучение японского искусства позволяет вдумчиво и внимательно относиться к выбору и созданию оттенков, создавать гармоничную цветовую гамму, формирует глубокое и тонкое понимание природы цвета. При росписи одежды мы используем натуральный шелк, на котором цвет выглядит насыщеннее и ярче. В результате шарфы, платки, туники, расписанные старшими учащимися, получаются красивыми и неповторимыми.

Список литературы / References

1. Николаева Н. Традиционные художественные формы в системе современной культуры Японии. // Культура. 2004. №3, С.43-58
2. Петрова И.И., Бабушкина Л.Н. Что вы знаете о японском костюме. М.: Легпромбытиздат, 1992. -60с.
3. Давыдов С.Г. Батик (энциклопедия). – М., АСТ-ПРЕСС, 2006.
4. Успенская Е., Ивахнов А. Искусство батика, -М., Внешсигма, 2000
5. Исаева А.А. Семантические традиции цвета в культуре. // Рукописный журнал Общества ревнителей русской философии. – 2005. №8. С. 15-34
6. Наумова Т. Цвета Японии. М.: Искусство, 1989. -264 с.
7. Рутин А.Н. Японские цвета. М.: Искусство, 2007. -242с.

ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ В ШКОЛЕ **Штефанова М.С.**

*Штефанова Мария Сергеевна - учитель математики и физики,
МКОУ "Средняя общеобразовательная школа №12 МО "Ахтубинский район",
п. Верхний Баскунчак*

Аннотация: в статье анализируются проблемы преподавания математики в школе.

Ключевые слова: мотивация, преподавание, проблема.

PROBLEMS OF TEACHING MATHEMATICS AT SCHOOL

Stefanova M.S.

*Stefanova Maria Sergeevna - teacher of mathematics and physics,
MKOU "SECONDARY SCHOOL NO. 12 MO "AKHTUBINSKY DISTRICT",
VERKHNIY BASKUNCHAK VILLAGE*

Abstract: *the article analyzes the problems of teaching mathematics at school.*

Keywords: *motivation, teaching, problem.*

В школьном математическом образовании сегодня можно выделить ряд проблем. Выделим некоторые из них, с которыми приходится сталкиваться чаще всего.

1. Низкий уровень мотивации к обучению у учеников и родителей.

В наших школах отсутствует практика мотивировать детей на успех, когда школьникам на пальцах объясняют необходимость изучения базовых дисциплин с прицелом на взрослую жизнь. Многие родители в своём школьном возрасте не любили предмет «математика» и навязывают свою точку зрения ребенку, тем самым убивая у него интерес к изучению дисциплины.

Решением данной проблемы, на мой взгляд, служит проведение «урока успеха», где будет рассказываться «Зачем нужна математика в жизни человека», представители различных профессий, сделавшие удачную карьеру, поднявшиеся по социальной лестнице, расскажут детям о том, как учеба в школе помогла им на жизненном пути, также можно рассказать о способах как учиться эффективнее.

Приблизительно, что можно рассказывать на уроке:

Математика – это фундаментальная наука, её методы применяются почти во всех областях знания. Именно математика учит нас логически рассуждать, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, анализировать, строить умозаключения, тренирует нашу память. Она учит нас действовать нестандартно, тем самым помогая вызывать интерес со стороны окружающих и добиваться успехов в жизни.

Благодаря математике нам открываются большие возможности, например, в изучении космоса и реализации проектов, связанных с его освоением, т.к. есть возможность избежать проведения многих дорогостоящих и опасных экспериментов. Заранее можно провести расчёт необходимых параметров космического аппарата, который планируется запустить с Земли для какой-либо цели. В этом случае сложные математические расчёты обеспечивают точные прогнозы и способствуют безопасному полёту, не подвергая тем самым жизни людей опасностям.

Или же задумайтесь, стали бы вы читать книгу, где, например, нарушена последовательность изложения, сам текст несвязный, повествование начинается с середины, продолжается концом, а завершается началом? Недостаток последовательности изложения, нарушение логических связей между отрывками из текста испортят даже самые лучшие произведения с оригинальными задумками. Не научившись правильно и вовремя выявлять то, что является действительно важным, а что второстепенным, мы можем погубить свои «лучшие произведения» – наши жизни.

Способы эффективного обучения для школьников: 1. Помимо того, что решали и рассказывали на уроке, надо самостоятельно ознакомиться с теоритической частью темы (почитать учебник, посмотреть видеоуроки, презентации в интернете) и конечно обязательно закрепить материал, прорешать упражнения по пройденной теме. 2. Делать заметки от руки (письмо от руки может быть долгим и утомительным занятием, но оно само по себе способствует лучшему пониманию и запоминанию материала. А перефразирование информации своими словами помогает дольше сохранить её в памяти) 3. Не забывать о сне (исследования показали, что между сном и обучением существует тесная связь. Сон крайне важен в процессе запоминания. Новая информация закрепляется в памяти во время фазы глубокого сна) [3].

2. Проблема, связанная с учебниками.

И дело здесь не только в их количестве, но и в содержании. Проблема в том, что одни и те же темы могут быть изложены в учебниках за разные годы обучения. То есть может оказаться, что ученик, перешедший из начальной школы в основную, в 5 классе встречается с тем, что эта информация, которую они сейчас проходят уже не нова, т.е. повторяется с прошлого года и

многие начинают запускать учёбу, поскольку они уже всё знают и им становится скучно, неинтересно на уроках.

Нельзя обойти проблему составления задач в учебнике, иногда они могут быть составлены некорректно или например, в ЕГЭ используются задания по темам, которые в перечень школьной программы даже не включены.

Решение: закупать школе линейку учебников одного автора с правильно методическим разработанным материалом, легким для усваивания детьми информации, проведение доп. уроков подготовки к ОГЭ / ЕГЭ, где будет рассказываться, как решать задания, которых нет в программе изучения математики [1].

3. Проблема наличия и доступности «решебников».

Решение: чаще проверять домашнее задание у детей, проверяя тем самым списал ребенок или решал дз сам. Чаще вызывать подростков решать номера из учебника у доски. Не всегда выполнять задания из учебника, можно самому учителю разработать перечень упражнений по теме или дать задание детям творческой направленности, где они должны будут поработать самостоятельно или в группах.

4. Неготовность ряда учителей к использованию на уроках математики новых, продуктивных методов и приёмов обучения.

Решение: Нужно внедрять на уроки новые приёмы и методы. Можно использовать такие приемы на уроке, как «мозговой штурм», «снежный ком», «ромашка Блума» и т.д. На практике часто используются такие формы, как Неделя математики, вечера, различные соревнования, игры, викторины, конкурсы, школьные олимпиады, научные конференции, изготовление математических моделей и др [2].

Итак, в школьном математическом образования есть проблемы, но все они решаемы. Ведь самое главное для учителя – научить школьника мыслить, рассуждать, доказывать. Одна из задач сегодня – продвинуться в понимании того, как успешно решать профессиональные задачи нам, учителям математики, адекватно отвечая на вызовы времени, на современные потребности государства и общества. Как обнаружить и пробудить талант, дать ему раскрыться в полную меру, как готовить умных и знающих, творческих и целеустремлённых, любознательных и трудолюбивых. Мы знаем, что это нелегко. Настоящий учитель математики не боится трудностей. Он не ищет лёгких путей. Он ищет пути правильные – ведущие к поставленной цели.

Список литературы / References

1. Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и педагогическом вузе: коллектив. моногр. / И.М. Смирнова [и др.]. – М.: Прометей, 2017 – 238 с.
2. Методика и технология обучения математике: курс лекций: учеб. пособие для студентов мат. фак. вузов / [авт.: Н.Л. Стефанова, Н.С. Подходова, В.В. Орлов и др.]. – М.: Дрофа, 2005 – 416 с.
3. Теория и методика обучения математике в школе: [учеб. пособие] / под общ. ред. Л.О. Денищевой. – М.: БИНОМ. Лаб. знаний, 2011 – 247 с.

ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И КАРИЕС ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Муртазаев С.С.¹, Диникулов Ж.А.², Адылова Ф.А.³,
Мухторова М.М.⁴, Диникулова М.А.⁵

¹Муртазаев Саидмуродхон Саидалоевич – доктор медицинских наук, доцент;

²Диникулов Журабек Абдунабиевич – кандидат медицинских наук;

³Адылова Феруза Алишеровна – ассистент;

⁴Мухторова Мадина Мухторовна – ассистент;

⁵Диникулова Мухлиса Абдунабиевна – студент,

кафедра детской терапевтической стоматологии,

Ташкентский Государственный Стоматологический институт,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: среди факторов, оказывающих влияние на распространенность и интенсивность кариеса зубов, существенное значение имеет поступление в организм оптимальных концентраций фторида, особенно у детей в период формирования зубов. Поскольку в подавляющем большинстве районов Узбекистана содержание фторида в воде составляет менее половины оптимальной дозы, одним из основных методов профилактики кариеса должно быть широкое применение фторсодержащих средств [1].

Ключевые слова: фтор, кариес, дети, формирование зубов.

ENVIRONMENTAL FACTORS AND DENTAL CARIES IN PRESCHOOL CHILDREN OF THE TASHKENT REGION

Murtazaev S.S.¹, Dinikulov Zh.A.², Adylova F.A.³, Mukhtarova M.M.⁴,
Dinikulova M.A.⁵

¹Murtazaev Saidmurodkhon Saidaloevich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor;

²Dinikulov Zhurabek Abdunabievich – Candidate of Medical Sciences;

³Mukhtarova Madina Mukhtarovna – assistant;

⁴Adilova Feruza Alisherovna – assistant;

⁵Dinikulova Mukhlisa Abdunabievna – student,

DEPARTMENT OF PEDIATRIC THERAPEUTIC DENTISTRY,

TASHKENT STATE DENTAL INSTITUTE,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: among the factors influencing the prevalence and intensity of dental caries, the intake of optimal concentrations of fluoride into the body is essential, especially in children during the formation of teeth. Since in the vast majority of regions of Uzbekistan, the fluoride content in water is less than half of the optimal dose, one of the main methods of caries prevention should be the widespread use of fluoride-containing agents [1].

Keywords: fluoride, caries, children, formation of teeth.

УДК 616.31-084 (075.8)

Высокие показатели распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей в различных странах и регионах, с различной экологической обстановкой, диктуют необходимость комплексного изучения факторов риска, как социально-гигиенических, так и медико-биологических [2, 3, 7].

На развитие кариеса в детском возрасте влияет множество факторов как общего, так и местного характера. Среди общих факторов выделяют генетическую предрасположенность к кариесу, влияние факторов окружающей среды, в том числе пониженное содержание фтора в питьевой воде, несбалансированное питание, экстремальное воздействие (стресс), наличие общесоматических заболеваний и отягощенного аллергологического статуса [4, 5, 18, 25, 31].

Для профилактики кариеса зубов наибольшее практическое значение имеют 3 фактора риска возникновения кариеса: зубной налет и его микроорганизмы, избыток сахара в пище, дефицит фтора в питьевой воде и пище. Определенным образом, воздействуя на эти факторы,

можно полностью предотвратить развитие кариеса зубов или снизить интенсивность заболевания у детей и взрослых. Наибольший эффект профилактики наблюдается при одновременном воздействии на все 3 фактора. На практике такой подход получил название «комплексная профилактика» [1, 12, 16, 23, 33]. Все известные методы профилактики кариеса зубов условно делятся на три группы соответственно три кариесогенным факторам, на которые они направлены. Это устранение микроорганизмов зубного налета, снижение сахаров в питании, восполнение дефицита фтора в окружающей зубы среде. Условно можно выделить два основных типа профилактики заболевания: эндогенная и экзогенная. Эндогенная профилактика направлена на укрепление всех тканей зуба путем воздействия изнутри на весь организм. Одним из важнейших эндогенных методов кариес профилактики является, профилактика кариеса-фторидами [6, 15, 13, 27, 32]. Реминерализующее и против - кариозное действие фторидов подтверждено многочисленными рандомизированными клиническими исследованиями, имеющими высший уровень научной доказательности. Этому уровню соответствует качество доказательной базы по эффективности и безопасности системных методов фторид-профилактики (фторирования воды, соли, молока, приема фторсодержащих таблеток и капель), которые при низкой стоимости обеспечивают достаточно высокий противокариозный эффект (40-60%) [8, 14, 17, 22, 26, 34].

Материалы и методы.

Для исследования мы выбрали Ташкентскую область. С целью определения концентрации фтора в питьевой воде Ташкентской области были собраны образцы питьевой воды из 28 дошкольных учреждений, расположенных в 5 городах и 9 районах области. Образцы воды собраны в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта (ГОСТ 31861-2012).

Концентрацию фтора в собранных образцах определяли потенциометрическим методом. Для этого использовали лабораторный иономер - Иономер И 160 МИ. Каждый образец проверено 8 раз и рассчитывали среднее арифметическое. Отобранные воды собирали в полиэтиленовую тару. При невозможности определения концентрации фтора в день сбора пробы хранили в холодильнике при $t = 6^{\circ} \text{C}$ не более 2 суток. [9, 21, 28] Содержание фтора (фтор-иона) в пробах определяли фторид-селективным твердо-контактным электродом ЭЛИС 131 F, предназначенным для потенциометрического измерения величины концентрации ионов фтора в жидкости в комплексе с иономером лабораторного автоматизированного типа ИОНОМЕР ЛАБОРАТОРНЫЙ И-160МИ. Подготовленные пробы устанавливали на магнитную мешалку, погружали в раствор электроды и ожидали установления равновесного значения потенциала. Каждую пробу анализировали трехкратно и по величине электродного потенциала из градуировочной зависимости находили концентрацию ионов фтора [10, 11, 24, 29, 30].

Результаты исследования обработаны при помощи пакетов статистической обработки Statistica, версия 6.0. При исследовании были использованы методы математической статистики: методы вариационной статистики, частотный, дисперсионный и корреляционный анализы. Достоверность различий в группах определялась при помощи t-критерия (критерий Стьюдента).

Результаты и обсуждения. Этиологические факторы кариеса разнообразны, неудовлетворительная гигиена полости рта, избыточное потребление углеводов, что снижает кариес резистентность у детей. Однако другая группа авторов считает, что резистентность к кариесу после прорезывания молочных и постоянных зубов и в первые годы жизни связана с концентрацией фтора в потребляемой воде.

При наличии в нем ряда микроэлементов-акселераторы, наиболее популярным из которых является фтор, процессы минерализации и реминерализации протекают более эффективно: увеличивается их скорость, что приводит к образованию менее растворимых кристаллов, чем исходные, происходит качественное изменение эмалевых апатитов (ионы магния, хлора и гидроксида обмениваются с фторидами).

Формируются различные теории о противокариозном действии фтора, представленные рядом авторов, в частности теория, выдвинутая Деаном и др., ионы фтора входят в решетку гидроксиапатита $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ с образованием фторгидроксиапатита $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})\text{F}$, который более кислотоустойчивый (18). Резолюции ВОЗ подчеркивают роль фтора в профилактике кариеса. Нормальный уровень фтора в воде способствует более быстрому поступлению кальция в организм. Фтор реагирует с кристаллами гидроксиапатита эмали, образуя более кислотоустойчивые соединения, снижая проницаемость эмали и укрепляя микрокристаллическую решетку. Фтор обладает бактерицидными свойствами и снижает ферментативную активность микробов.

Количество фтора в воде описывается следующим образом:

- 1) Очень низкий уровень – до 0,3 мг/л.
- 2) Низкие уровни – от 0,3 до 0,7 мг/л.
- 3) Нормативным (оптимальным) уровнем является от -0,7 до 1,1 мг/л.
- 4) Высокий, но 8520/F допустимый уровень от -1,1 до 1,5 мг/л
- 5) Фиксированный высокий уровень от -1,5 до 2 мг/л.
- 6) Высокий уровень – от 2 до 6 мг/л,
- 7) Очень высокие уровни от -6 до 15 мг/л

Таблица 1. Питьевая вода в некоторых районах Ташкентской области F-концентрация (M±m, мг/л).

№	Район/город	F мг/л, M±m
1	Ташкентский р/н	0,270±0,01
2	Янгиюльский р/н	0,107±0,01
3	Бостонлик	0,26±0,03
4	Паркент	0,234±0,02
5	Ангрен	0,18±0,01
6	Юкори чирчик	0,102±0,01
7	Бука	0,115±0,01
8	Нурафшон	0,27±0,01
9	Бекобод	0,412±0,01
10	Пскент	0,175±0,01
11	Охангарон	0,158±0,01
12	Чиноз	0,168±0,01
13	Олмалик	0,244±0,01
14	Оккургон	0,227±0,004

Полученные результаты исследования концентрации фтора в питьевой воде Ташкентской области показали низкий уровень во всех обследованных объектах, от наиболее низких показателей в Юкори-Чирчикском районе (0,102±0,008 мг/л), до наиболее высокого уровня концентрации F питьевой воды в Бекабадском районе (0,412±0,01 мг/л), но все эти показатели находились в диапазоне категории низкой концентрации фтора в питьевой воде.

Нами проведен корреляционный анализ интенсивности кариеса зубов детей дошкольного возраста некоторых районов Ташкентской области.

Таблица 2. Интенсивность кариеса зубов у детей с кариесом (n=104) дошкольного возраста (%).

КПУ + кп	Показатель КПУ + кп
Очень низкая степень (0-1,1)	
Низкая степень (1,2-2,6)	15,38±0,38 (16)
Средняя степень (2,7-4,4)	25,96±0,50 (27)*
Высокая степень (4,5-6,5)	15,38±0,38 (16)
Очень высокая (6,6<)	43,27±0,64 (45)* •

Примечание: * - P<0,05 достоверность относительно низкой степени интенсивности кариеса детей ДВ Ташкентской области; • - P<0,05 достоверность относительно показателей средней степени интенсивности кариеса детей ДВ Ташкентской области.

Анализ интенсивности кариеса детей дошкольных учреждений Ташкентской области показали, что у детей наблюдалась в основном средняя (22,88±0,44 (27) и очень высокая интенсивность кариеса (38,14±0,57 (45)).

Нами также проведен анализ распространенности кариеса у детей дошкольных учреждений Ташкентской области, которая была оценена по следующим критериям (Табл. 3).

Таблица 3. Критерий распространенность кариеса зубов по ВОЗ.

низкая	0 - 30%,
средняя	31% - 80%
высокая	81% - 100%.

Из 118 обследованных детей дошкольного возраста у 114 детей обнаружены кариозные зубы и показатель распространенности кариозных зубов по Ташкентской области составил $88,14 \pm 0,86\%$.

Согласно принятым критериям распространенности кариеса по ВОЗ полученные результаты показывают высокую степень распространенности кариеса (81% - 100%) у детей дошкольного возраста по Ташкентской области.

Минерализующая способность слюны в значительной степени зависит от содержания в ней ионов фтора. В настоящем исследовании была обнаружена концентрация фтора в слюне в пределах от 0,0013 до 0,022 ppm для 118 детей, не употреблявших фторид.

Таблица 4. Концентрация фтора смешанной слюны детей Ташкентской области дошкольного возраста.

Ташкентская область (n=118)	Показатели слюны
	F (мг/л)
Общее	$0,02 \pm 0,001$

Показатель иона фторида в ротовой жидкости у детей ДВ в зависимости от регионов Ташкентской области не выявил достоверных отличий, составляя в среднем $0,02 \pm 0,001$.

Таблица 5. Взаимосвязь распространенности и интенсивности кариеса детей дошкольного возраста Ташкентской области с содержанием фтора в слюне и в питьевой воде.

Показатели	Дети ДВ	Критерий выраженности
Распространенность кариеса	$88,14 \pm 0,86$	Высокая степень
Интенсивность кариеса	$38,14 \pm 0,57$	Очень высокая степень
Фтор слюны мг/л	$0,02 \pm 0,001$	Очень низкий уровень
Фтор питьевой воды, мг/л	$0,21 \pm 0,02$	Очень низкий уровень

Сравнительный анализ полученных результатов показал, что у детей дошкольного возраста Ташкентской области наблюдается высокая степень интенсивности ($38,14 \pm 0,57$) и распространенности ($88,14 \pm 0,86$) кариеса при очень низкой концентрации фтора в слюне ($0,02 \pm 0,001$) обследованных детей и низкой концентрации фтора в питьевой воде ($0,21 \pm 0,02$) обследованных регионов Ташкентской области (критерии оценки отражены в табл.3.2 и 3.3).

Во всех районах Ташкентской области концентрация фтора в питьевой воде была низкой и очень низкой, составляя в среднем 0,2 мг/л.

Полученные результаты показывают, что чем ниже концентрация фтора в питьевой воде, тем выше интенсивность и распространенность кариеса у детей дошкольного возраста Ташкентской области.

Нами проанализирована взаимосвязь концентрация фтора в питьевой воде некоторых регионов Ташкентской области с интенсивностью и распространенностью кариеса детей ДВ этих регионов (Табл. 6).

Таблица 6. Стоматологический статус детей дошкольного возраста региональных районов Ташкентской области.

Показатель	Ташкентский (21)	Аккурганский (37)	Чиназский (45)	Янгиюльский (15)
КПУ±кп (кп)	6,60±1,33	4,51±0,76	8,56±0,61	5,11±1,0
Распространённость кариеса зубов (%)	100	70,27	97,78	93,33
Фтор в слюне	0,02±0,002	0,02±0,001	0,02±0,001	0,02±0,001
Фтор в питьевой воде	0,27±0,01	0,227±0,01	0,168±0,01	0,107±0,01

Очень высокая интенсивность кариеса зубов, согласно критериям, приведенным в табл.3,2, в Ташкентской (6,60±1,33) и Чиназской (8,56±0,61) районах, также как и распространённость 100% и 97,78%, соответственно. В Чиназском районе (0,168±0,01 мг/л концентрация фтора меньше, чем в Ташкентской (0,27±0,01 мг/л). Согласно критериям уровня фтора, приведенным в табл.3.3, концентрация фтора в питьевой воде и в слюне соответствует очень низкому уровню.

Таким образом, сравнительный анализ связи интенсивности и распространенности кариеса детей с концентрацией фтора в питьевой воде по регионам показали такую же закономерность, что и показатели в общей группе (n=118), то есть низкой концентрации фтора в питьевой воде и в слюне обследуемых детей ДВ соответствуют высокие показатели интенсивности и распространенности кариеса у детей дошкольного возраста Ташкентской области.

Выводы. Таким образом, результаты исследований дают основание предположить роль низкой концентраций фтора в питьевой воде в развитии кариеса зубов у детей Ташкентской области.

По всем районам Ташкентской области распространённость кариеса зубов в соответствии с низким содержанием фтора в питьевой воде показала очень высокие результаты, в Ташкентском районе 100%, Аккурганском 67,57 %, Янгиюльском и Чиназском 93,3%.

На сегодняшний день во всем мире наибольшую опасность водам несет загрязнение. Под загрязнением подразумеваются всевозможные физические и химические отклонения от природного состава воды: частое и длительное ее помутнение, повышение температуры, гниющие органические вещества, присутствие в воде сероводорода и других ядовитых веществ. Ко всему этому прибавляются еще и сточные воды: хозяйственно-бытовые, пищевой промышленности, сельского хозяйства. Нередко сточные воды содержат нефтепродукты, цианиды, соли тяжелых металлов, хлор, щелочи, кислоты. Не следует забывать и о заражении вод гербицидами и радиоактивными веществами. Так же сегодня повсеместно воды загрязнены твердыми бытовыми отходами. Кроме того, сбросовые воды с полей попадают в водоемы неочищенными.

Накопленная за этот период времени информация позволила сформировать принципиально новый подход к определению стоматологического статуса у детей в зависимости от гигиенической оценки воды Ташкентской области. Уровень представленных показателей можно использовать в качестве дополнительных критериев определения гигиенических показателей, прогноза заболевания, а также в качестве критерия мер профилактики.

Список литературы / References

1. Абдуазимова Л.А., Мухторова М.М. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КАРИЕСОМ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 13-2 (116). – С. 16-22.
2. Абдуазимова Л.А. и др. Современная педагогическая диагностика в медицинском ВУЗЕ / Вестник науки и образования. – 2022. – №. 8 (128). – С. 95-100.
3. Абдуазимова-Озсойлу Л.А. и др. Стоматологический статус детей младшего школьного возраста //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 9 (129). – С. 87-93.
4. Абдуазимова Л.А., Джалилова Ш.А., Мухторова М.М. Современные методы лечения кариеса у детей //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 6-1 (126). – С. 97-100.
5. Ахрорхужаев Н.Ш., Муртазаев С.С., Диникулов Ж.А. Ранний детский кариес, состояние проблемы и поиск путей ее решения:(обзор литературы) / Медицинский журнал Узбекистана: научно-практический медицинский журнал. – 2019. – №. 3. – С. 95-97.

6. *Ахрорходжаев Н.Ш. и др.* Кариес зубов у детей дошкольного возраста: факторы риска, диагностика, профилактика //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 4-2 (124). – С. 112-116.
7. *Даминова Ш.Б., Махсумова С.С., Махсумова И.Ш.* Клинические и иммунологические показатели полости рта у детей при остром герпетическом стоматите до и после проведенного лечения //Стоматология-наука и практика, перспективы развития. – 2018. – С. 87-88.
8. Декларация совещания экспертов по использованию фторидов в стоматологии // Стоматол. России. – 2011. – №1 (4).
9. *Камилов Х.П., Зокирхонова Ш.А.* Сравнительный анализ распространенности и интенсивности кариеса зубов у детей в возрасте 3-6 лет в разных регионах Ташкентской области // Stomatologiya. – 2015. – №1-2. – С. 131-133.
10. *Леус П.А. Терехова Т.Н.* Выявление факторов риска и оценка стоматологического здоровья детей школьного возраста в республике Беларусь с помощью комплекса объективных и субъективных индикаторов // Современ. стоматол. – 2015. – №2. – Р. 48-54.
11. *Ишанова М.К., Йулдошханова А.С.* Уровень стоматологической помощи и кариес зубов у детей младшего возраста / Стоматология журналы. – 2016.
12. *Ишанова М.К. и др.* Иммунологические особенности течения ОГС у детей младшего возраста //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 8 (128). – С. 87-95.
13. *Ишанова М.К., Эшкуллова Ш.Б., Турсунбоева И.Ф.* ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «КАМИСТАД БЕБИ ГЕЛЬ» В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО АФТОЗНОГО СТОМАТИТА У ДЕТЕЙ / Вестник науки и образования. – 2022. – №. 9 (129). – С. 93-96.
14. *Зокирхонова Ш.А.* Изучение состояния полости рта и зубов, рациона питания у дошкольников Ташкента //Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2014. – Т. 12. – №. 2. – С. 42-48.
15. *Махсумова С.С.* Эффективность применения глицерининовой мази у больных с острым герпетическим стоматитом: дис. – Т.: Дис.... канд. мед. наук, 2005.
16. *Махсумова И., Мухамедов И., Махсумова С.* Изучение антимикробной активности некоторых лекарственных препаратов и ультразвука //Stomatologiya. – 2019. – Т. 1. – №. 1 (74). – С. 82-84.
17. *Муртазаев С.С., Диникулов Ж.А.* Эффективность и безопасность концентрации фторида при профилактике кариеса зубов у детей / Вестник Ташкентской Медицинской Академии. – 2017. – Т. 2817.
18. *Муртазаев С.С.* Фтор в превентивной стоматологии //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 8 (128). – С. 73-80.
19. *Муртазаев С.С. и др.* Профилактика стоматологических заболеваний при ортодонтическом лечении //Вестник науки и образования. – 2022. – №. 10-1 (130). – С. 85-89.
20. *Мухамедов И. и др.* МИКРОЭКОЛОГИЯ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ГЕРПЕТИЧЕСКИМ СТОМАТИТОМ, ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ / Stomatologiya. – 2020. – Т. 1. – №. 2 (79). – С. 63-66.
21. *Попруженко Т.В.* Системная фторпрофилактика кариеса зубов: целесообразность и условия безопасного применения // Стоматолог. – 2014. – №2. – С. 1317
22. *Ризаев Ж.А., Хайдаров А.М.* Распространённость и интенсивность кариеса зубов у детей, проживающих на территориях экологического риска / Stomatologiya. – 2014. – №3-4. – С. 10-16.
23. *Худанов Б.О., Даминова Ш.Б., Йулдошханова А.С.* Эффективность профилактики и метода прогнозирования кариеса зубов у детей // Мед. журн. Узбекистана. – 2014. – №6. – С. 25-28.
24. *Хасанов Ф.К. и др.* Мактабгача ёшдаги болаларда тиш кариеси таркалишининг ичимлик сувидаги фтор микродрига боғликлиги (Тошкент вилояти мисолида) / Журнал медицины и инновации. – 2021. – Т. 1. – С. 131-135.
25. *Шайхова Г.И.* Роль питания при кариесе зубов/Зокирхонова ША Нортаева НА //Вестник ТМА. – 2020. – №. 1. – С. 57-61.
26. *Abduazimova L.A. et al.* Improvement of endogenous prevention of dental caries in children in organized children's groups //International Journal of Pharmaceutical Research. – 2021. – Т. 13. – №. 1. – С. 3752.
27. *Abdunabievch D.D. et al.* Innovation approach to caries treatment among the children based on algorithmic diagnostics / International Journal of Psychosocial Rehabilitation. – 2020. – Т. 5. – №. 9. – С. 593-600.

28. *Kholmatova Z.D. et al.* Prevention of dental caries with the method of flourination of milk products / Turkish Journal of bPhysiotherapy and Rehabilitation. – 2021. – C. 33709-33714.
29. *Folayan M.O.* (ed.). A Global Compendium of Oral Health: Tooth Eruption and Hard Dental Tissue Anomalies. – Cambridge Scholars Publishing, 2019.
30. *Feldens C.A., Rodrigues P.H., de Anastácio G.* Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: a prospective cohort study / Int. Dent J. – 2017. – Vol. 3.
31. *Murtazaev S.S. et al.* Oral health and prevention of dental caries in preschool children living in conditions of biogeochemical fluorine deficiency / European Journal of Molecular and Clinical Medicine. – 2020. – Т. 7. – №. 8. – С. 1316-1332.
32. *Shahzoda Z.* Medical and biological assessment of the fluoride content of bottled water / European science review. – 2016. – №. 3-4. – С. 91-95.
33. *Yakubova F.K. et al.* Estimation of the diagnostic value of amino acid composition of oral fluid and blood serum in children wiyth dental arosion and their effectiveness of pathogenetic treatment. – 2021.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3,
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ОЛИМП».
153000, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. КРАСНОЙ АРМИИ, Д. 20, 3 ЭТАЖ, КАБ. 3-3

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
153002, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО, УЛ. ЖИДЕЛЕВА, Д. 19



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(915)814-09-51



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

1. ФГБУ "Российская государственная библиотека".
Адрес: 143200, г. Можайск, ул. 20-го Января, д. 20, корп. 2.
2. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ.
Адрес: 127006, г. Москва, ГСП-4, Страстной б-р, д.5.
3. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации.
Адрес: 103132, г. Москва, Старая площадь, д. 8/5.
4. Парламентская библиотека Российской Федерации.
Адрес: 125009, г. Москва, ул. Охотный Ряд, д. 1.
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва.
Адрес: 119192, г. Москва, Ломоносовский просп., д. 27.

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ** указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ