

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002
ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2312-8089

№ 1 (132). Ч.1. ЯНВАРЬ 2023

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 1 (132) Ч.1. ЯНВАРЬ 2023



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

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

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


НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU



9 772312 808001

**ВЕСТНИК НАУКИ
И ОБРАЗОВАНИЯ**

2023. № 1 (132). Часть 1



Москва
2023

Вестник науки и образования

2023. № 1 (132). 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:
29.01.2023

Дата выхода в свет:
30.01.2023

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,343
Тираж 1 000 экз.
Заказ №

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), *Жамулинов 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), *Курпаянуди 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, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хитлухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чилдазе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаринов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Свободная цена

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

Содержание

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ НАУКИ.....	6
<i>Аминов Х.Х.</i> ПРОБЛЕМЫ ВОЗНИКАЮЩИЕ В СЛЕДСТВИИ ИНТЕГРАЦИИ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ / <i>Aminov Kh.Kh.</i> PROBLEMS ARISING FROM THE INTEGRATION OF THE LIFE OF A MODERN HUMAN AND THE ENVIRONMENT.....	6
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	12
<i>Алешечкин Н.Д.</i> МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАКСИМАЛЬНО-ВОЗМОЖНОГО ЗНАЧЕНИЯ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ГУСЕНИЧНОЙ МАШИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВОЖДЕНИЮ / <i>Aleshechkin N.D.</i> METHOD FOR DETERMINING THE MAXIMUM POSSIBLE VALUE OF THE AVERAGE SPEED OF A TRACKED VEHICLE WHEN LEARNING TO DRIVE.....	12
<i>Матюшина А.В., Тошев А.Д.</i> ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЯН ПАЖИТНИКА И ЕГО ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА В КАЧЕСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДОБАВКИ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ / <i>Matyushina A.V., Toshev A.D.</i> GENERAL CHARACTERISTICS OF FENUMX SEEDS AND ITS USEFUL PROPERTIES AS A FUNCTIONAL ADDITIVE IN FOOD.....	22
<i>Раззаков Т.Х., Тоштемуров С.Ж., Эргашев Г.Х.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ЗУБОВОГО И ПАЛЬЦЕВОГО РАБОЧИХОРГАНОВ ЗАГРУЗЧИКА КОНВЕЙЕРНЫХ СУШИЛОК / <i>Razzakov T.Kh., Toshtemirov S.J., Ergashov G.Kh.</i> RESULTS OF COMPARATIVE TESTS OF TOOTH AND FINGER WORKING BODIES OF CONVEYOR DRYER LOADER.....	28
<i>Эргашев Г.Х., Раззаков Т.Х., Тоштемуров С.Ж.</i> ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛИСТЕРНОГО КОРПУСА И РЫХЛИТЕЛЯ КОМБИНИРОВАННОЙ МАШИНЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ К ПОСЕВУ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР / <i>Ergashov G.Kh., Razzakov T.Kh., Toshtemirov S.J.</i> THEORETICAL SUBSTANTIATION OF THE PARAMETERS OF THE LISTER HOUSING AND THE RIPPER OF THE COMBINED MACHINE FOR PREPARING THE SOIL FOR SOWING MELONS.....	32
<i>Новичков Р.С., Аношкина Н.Л.</i> ОПТИМИЗАЦИЯ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ КАНЬОНА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛУЧЕВЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК / <i>Novichkov R.S., Anoshkina N.L.</i> OPTIMIZATION OF THE RADIATION PROTECTION OF THE CANYON FOR THE PLACEMENT OF RADIATION THERAPY UNITS.....	37
<i>Фирсова Т.Ф., Романов С.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ ИЗ ЗДАНИЙ КУЛЬТУРНО-ЗРЕЛИЩНОГО НАЗНАЧЕНИЯ / <i>Firsova T.F., Romanov S.V.</i> PROBLEMS OF ENSURING THE SAFE EVACUATION OF PEOPLE FROM CULTURAL AND ENTERTAINMENT BUILDINGS.....	41
<i>Богомолова Л.В.</i> ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ЧТО ЭТО ТАКОЕ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ / <i>Bogomolova L.V.</i> INFORMATION SECURITY: WHAT IS IT IN MODERN REALITIES.....	45

<i>Кагарлицкая Е.А., Куликов И.А. СРАВНЕНИЕ ИНДИЙСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА KAVACH И АМЕРИКАНСКОЙ POSITIVE TRAIN CONTROL / Kagarlickaya E.A., Kulikov I.A. COMPARISON OF THE INDIAN KAVACH RAILWAY ROLLING STOCK MONITORING SYSTEM AND THE AMERICAN POSITIVE TRAIN CONTROL</i>	48
--	----

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ..... 51

<i>Дунямалиев С.А., Мустафаев З.Х. РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ, ВЫСОКОУРОЖАЙНЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ ШЕКИ-ЗАГАТАЛЬСКОГО РАЙОНА АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ / Duniyamaliev S.A., Mustafayev Z.Kh. DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED TECHNOLOGY FOR GROWING HIGH-QUALITY, HIGH-YIELDING VARIETIES AND HYBRIDS OF CORN IN ARID CONDITIONS OF THE SHEKI-ZAGATALA REGION OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN</i>	51
--	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 56

<i>Gambarova R., Saliyeva V. SOCIO-ECONOMIC ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT / Гамбарова Р., Салиева В. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ</i>	56
--	----

<i>Иванова Д.А., Коньшьева Е.В. МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ / Ivanova D.A., Konysheva E.V. METHODOLOGY OF BUILDING A SYSTEM OF FINANCIAL INDICATORS FOR OPERATIONAL MANAGEMENT DECISION-MAKING</i>	61
---	----

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 66

<i>Никулин М.И. МЕХАНИЗМ ПРАВОТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА: ОСНОВНЫЕ СТАДИИ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ / Nikulin M.I. MECHANISM OF THE LAW-MAKING PROCESS: MAIN STAGES AND DYNAMICS OF DEVELOPMENT</i>	66
---	----

<i>Никулин М.И. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА В СУДЕ С УЧАСТИЕМ ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ / Nikulin M.I. GENERAL CHARACTERISTICS OF PROCEEDINGS IN THE COURT WITH THE PARTICIPATION OF JURERS</i>	69
---	----

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 74

<i>Васильева В.С., Балдина Ю.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИНЕЗИОЛОГИИ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ III УРОВНЯ / Vasilyeva V.S., Baldina Yu.V. THE USE OF KINESIOLOGY IN WORK WITH CHILDREN OF THE OLDER PRESCHOOL AGE WITH GENERAL SPEECH UNDEVELOPMENT LEVEL III</i>	74
--	----

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ79

Машиарипова Р.Т., Алиева П.Р. РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ ПРИАРАЛЬЯ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ / Masharipova R.T., Alieva P.R. SOLVING THE ENVIRONMENTAL PROBLEM OF THE ARAL SEA REGION AND WATER RESOURCES AT THE PRESENT STAGE79

Аскарлова Р.И. СВОЕВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ХОРЕЗМСКОМ РЕГИОНЕ / Askarova R.I. TIMELY DIAGNOSIS OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE KHOREZN REGION.....82

Пряхин В.В., Аношкина Н.Л. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКЕ / Pryakhin V.V., Anoshkina N.L. MODELING OF ELECTROPHYSICAL CHARACTERISTICS OF HIGH-FREQUENCY GENERATORS USED IN MEDICAL EQUIPMENT86

Киллечева Т.А. ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ДОГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПА У БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19 / Kilicheva T.A. EMOTIONAL DISORDERS OF THE PREHOSPITAL STAGE IN SICK CHILDREN DURING THE COVID-19 PANDEMIC91

Рахманова Д.С. АНАЛИЗ ДЕСТРУКТИВНЫХ ЛЕГОЧНЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННЫМИ УСТОЙЧИВЫМИ ФОРМАМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ / Rakhmanova D.S. ANALYSIS OF DESTRUCTIVE PULMONARY FORMS OF TUBERCULOSIS WITH MULTIPLE RESISTANT FORMS AT THE PRESENT STAGE IN THE KHOREZM REGION.....95

Хасанова М.Ф. ЭФФЕКТИВНОСТЬ АРТ ТЕРАПИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ / Hasanova M.F. THE EFFECTIVENESS OF ART THERAPY FOR THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF THE ELDERLY PATIENTS WITH TUBERCULOSIS99

Ходжаева З.К. ПРИМЕНЕНИЕ АРТ-ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ПСИХОСОМАТИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ С ЦЕЛЬЮ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ / Khodjayeva Z.K. APPLICATION OF ART THERAPY IN PATIENTS WITH PSYCHOSOMATIC DISORDERS FOR THE PURPOSE OF HEALTH PRESERVATION102

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ.....105

Каланов А.Д. ОСНОВАТЕЛЬ УЗБЕКСКОЙ КНИЖНОЙ ПОЛИГРАФИИ / Kalanov A.D. FOUNDER OF UZBEK BOOK POLYGRAPHY105

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ109

Придаткина В.А. НЕЙРОКОРРЕКЦИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПЕРЦЕПТИВНОГО КОМПОНЕНТА В ФОНЕМАТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ У ДЕТЕЙ ШЕСТИ ЛЕТ С ОНР / Pridatkina V.A. NEUROCORRECTION OF INSUFFICIENCY OF THE PERCEPTIVE COMPONENT IN PHONEMATIC STRUCTURE IN CHILDREN OF SIX YEARS WITH OНР109

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ ВОЗНИКАЮЩИЕ В СЛЕДСТВИИ ИНТЕГРАЦИИ ЖИЗНИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Аминов Х.Х.

Email: Aminov6132@scientifictext.ru

Аминов Хамза Хусанович - доктор философии технических наук, старший научный сотрудник, заместитель директора, научно-исследовательского института окружающей среды и природоохранных технологий при Министерстве природных ресурсов Республики Узбекистан, НИИ окружающей среды и природоохранных технологий при Министерстве природных ресурсов республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: взаимодействие общества и природы реализуется объективно: люди являются частью естества, а природа является частью его хозяйства через природные ресурсы. Нецелесообразное применение природных ресурсов - минеральных ресурсов, вскоре явится дефицитом. Вместе с ростом численности населения на планете, увеличивается и давление на природную среду. Разнообразнее становятся и виды загрязняющих веществ. Ведь человек прогрессирует. Изобретаются все более оригинальные химикаты, оказывающие не самое хорошее воздействие на биосферу. Немалый ущерб наносится водным ресурсам пищевой, нефтехимической, деревообрабатывающей промышленностью.

Ключевые слова: окружающая среда, общество, природа, атмосфера, почва, вода, радиоактивный, пестициды, гумус, минералы.

PROBLEMS ARISING FROM THE INTEGRATION OF THE LIFE OF A MODERN HUMAN AND THE ENVIRONMENT

Aminov Kh.Kh.

Aminov Khamza Khusanovich - Doctor of Philosophy of Technical Sciences, Senior Researcher, Deputy Director, RESEARCH INSTITUTE OF THE ENVIRONMENT AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES UNDER THE MINISTRY OF NATURAL RESOURCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN. RESEARCH INSTITUTE OF THE ENVIRONMENT AND ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES UNDER THE MINISTRY OF NATURAL RESOURCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the interaction of society and nature is realized objectively: people are part of nature, and nature is part of its economy through natural resources. The inexpedient use of natural resources - mineral resources - will soon become a shortage. Along with the growth of the population on the planet, the pressure on the natural environment also increases. The types of pollutants are also becoming more diverse. After all, man is progressing. More and more original chemicals are being invented that do not have the best effect on the biosphere. Considerable damage is caused to water resources by the food, petrochemical, and woodworking industries.

Keywords: environment, society, nature, atmosphere, soil, water, radioactive, pesticides, humus, minerals.

Человек, живущий в XXI веке, оказался в обществе, которое обременено многими дилеммами, сопровождающими его социально-экономическое развитие. Не облегчают ситуацию и проблемы с сокращением лесов (25 га/мин), опустыниванием земель (46 га/мин), ростом парниковых газов в атмосфере и т.д. Общество столкнулось с тяжелым кризисом и можно сделать вывод - основания его составляют позиции отношений общества и природы, выработанные еще во времена перехода к производящей экономике.

Взаимодействие общества и природы реализуется объективно: люди являются частью естества, а природа является частью его хозяйства через природные ресурсы. В то же время дуализм человека преддрекает субстанциональное различие между обществом и природой и прибывает предпосылкой противоречий между ними. С появлением умственных способностей, человек подчинил свое воспитание задачам, формирующим его как личность. Научно-техническая революция открыла завесу на возможности, удовлетворяющие интересы и нужды людей, а вместе с тем и нагрузка на природные системы возросла в тысячи раз. Отсутствие ограничений на полное пользование природных ресурсов привело к необратимому ухудшению качества окружающей среды. Вырубание леса, испытание атомных бомб, подчинение все электричеству - мир, как не уместно может быть сказано, стал напоминать парник, в котором развиваются, но с трудом, растения и живые существа, которым не помогают, а наоборот будто ставят преграды.

Как оказалось, не совместимыми стали между собой: плодотворная окружающая среда и высокий экономический рост. Данная ситуация является корнем глобальной экологической проблемы.

Загрязнение среды как глобальная проблема этого века. На самом деле основных причин нежизнеспособности окружающей среды не так уж много. Давно уже стало понятным, что люди считают себя правыми решать проблемы мировой величины, стараясь не испортить природу, но не всегда получается именно так. Такой подход к проблеме, уже глобальной, приведет к уничтожению всего живого. Что уж говорить о всемирном потеплении, что является исходом человеческого фактора. Человечество будто игнорирует «намек» природы, считая что имеет превосходство над сложившейся ситуацией. Между тем человеческие технологии все больше нарушают равновесие в окружающей среде.

Вместе с ростом численности населения на планете, увеличивается и давление на природную среду. Разнообразнее становятся и виды загрязняющих веществ. Ведь человек прогрессирует. Изобретаются все более оригинальные химикаты, оказывающие не самое хорошее воздействие на биосферу. Немалый ущерб наносится водным ресурсам пищевой, нефтехимической, деревообрабатывающей промышленностью. Различные шлаки, золы, складываемые на поверхности земли, наносят необратимый вред атмосфере.

Нецелесообразное применение природных ресурсов - минеральных ресурсов, вскоре явится дефицитом. Ведь они относятся к истощаемым видам природных богатств. Такой исход происходит при добыче, обогащении, транспортировке, переработке. В результате громадные объемы горных масс нарушают баланс поверхности литосферы. Под их тяжестью опускается или вспучивается земля, это может привести к нарушению режима подземных вод и заболачиванию значительных площадей.

Еще одна из причина постепенного разрушения жизни на Земле.

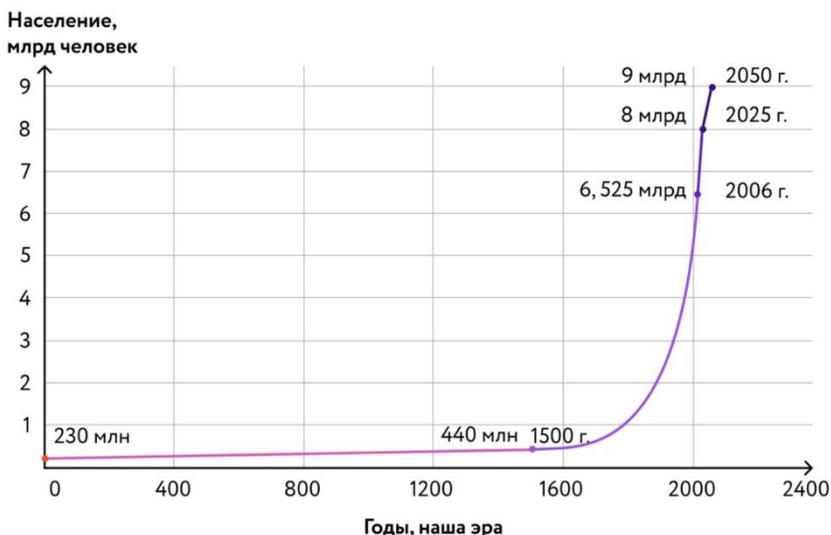


Рис 1. Рост населения земли.

Демографический кризис - множество стран с капиталистической рыночной экономикой заинтересовано в увеличении численности населения, скорее в росте рабочей силы. При приумножении человеческого фактора будут открываться новейшие технологии, которые будут либо дальше уничтожать существование на планете, либо будут разрабатываться более разумные изобретения.

Загрязнение водных ресурсов. Вода - это наиболее распространенное неорганическое соединение на Земле. В ее состав входят газовые и солевые соединения, а также твердые элементы. Вода в большей части находится в морях и океанах. Пресные воды - всего 3%. Немалая доля пресных вод (86%) собрана во льдах полярных зон и ледников. Водоемам угрожают в большей степени - нефтяные масла, сточные воды целлюлозно-бумажной промышленности, пагубно сказываются на развитии водных организмов сточные воды различных химических заводов. Все это способствует изменению цвета, запаха, вкуса очень нужной для нормального развития всего живого чистой воды. Из древесных выделяются вредные отходы отягчающие существование рыб в водоемах. В результате этого: погибают икра, беспозвоночные и другие виды обитателей водной среды. Также без внимания нельзя оставить канализации, прачечные. С повышением изобретательности человека, как бы для улучшения быта, производятся различные моющие средства, что не оказывает благотворного влияния на водные ресурсы. В результате атомной промышленности, радиоактивно загрязняются водоемы, что несет непоправимый вред здоровью. Востребованы научные исследования методов нейтрализации радиоактивных загрязнений.

На две группы можно разделить загрязнения сточных вод: минеральные и органические, а также - биологические и бактериальные.

Минеральные загрязнения представляют собой сточные воды металлургических предприятий, а также предприятий занимающихся машиностроением.

Фекально-хозяйственные стоки - органические загрязнения воды. Их происхождение получается с участием живого фактора. Городскими воды, отходы бумажно-целлюлозных, пивоваренных, кожевенных и других производств.

Живые микроорганизмы - составляющие бактериальные и биологические загрязнения: яйца гельминтов, дрожжевые и плесневые грибки, мелкие водоросли и

бактерии. Загрязнения в большинстве содержат около 40% минеральных веществ и 57% органических.

Загрязнение водоемов можно охарактеризовать несколькими особенностями:

- плавающие субстанции на поверхности воды;
- видоизменение физических качеств воды;
- модификация химической формулы воды
- трансформация типов и числа бактерий и появление патогенных микробов.

Под влиянием солнечной радиации и самоочищения вода способна возобновлять свои полезные свойства. В самоочищении помогают бактерии, грибы и водоросли. Разработки имеются и в промышленности - в основном, цеховые и общезаводские сооружения по очистке сточных вод.

Загрязнение атмосферы. Атмосфера - воздушная оболочка Земли. Качество атмосферы подразумевает совокупность ее свойств, отражающих уровень воздействия физических, химических и биологических коэффициентов на людей. С формированием цивилизации в загрязнении воздуха все больше доминируют антропогенные источники.

Глобальной проблемой является загрязнение атмосферы примесями, ведь воздушные массы представляют посредника в загрязнении других предметов естества, содействуя распространению вредоносных масс на внушительные дистанции.

Рост количества народонаселения Земли и темпы его умножения являются определяющими факторами роста интенсивности загрязнения всех геосфер Земли, а также атмосферы. В городах отмечается максимальное загрязнение воздуха, где типичные загрязнители - это пыльца, газовые массы и др. Например в Российской Федерации по итогам пандемического года количество зафиксированных случаев высокого и экстремально высокого загрязнения воздуха увеличилось почти вчетверо (в 3,8 раза) - подсчитала аналитическая служба международной аудиторско-консалтинговой сети FinExpertiza. Если в 2019 году, не отмеченном локдаунами и приостановкой экономической активности, таких инцидентов было всего 64, то в 2020 году – уже 243. (Рис 2.)

Химические примеси, загрязняющие воздух:

- 1) природные примеси, определенные естественными процессами;
- 2) возникающие в результате хозяйственной деятельности человечества, антропогенные.

В зонах активной жизнедеятельности людей появляются более устойчивые загрязнения с повышенными концентрациями. Темпы их роста и формирования значительно выше средних. Это аэрозоли, металлы, синтетические соединения.

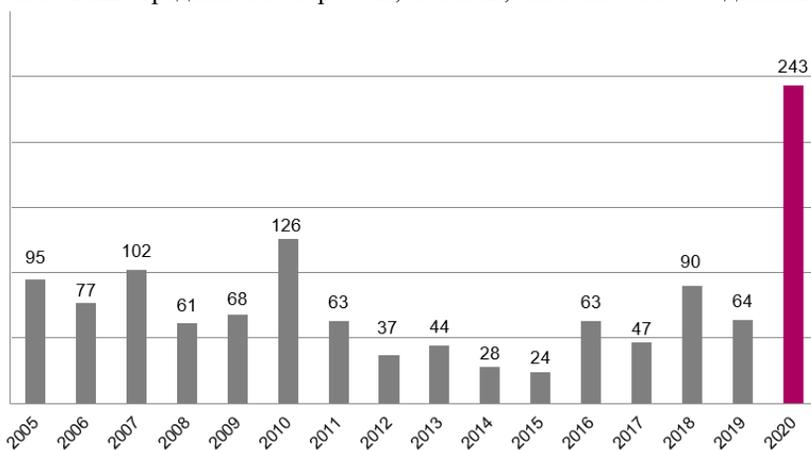


Рис 2. Загрязнение воздуха в РФ 2020.

В атмосферу в виде газов, паров, жидких и твердых частиц поступают различные примеси, такие как: оксид углерода (CO), диоксид серы (SO₂), оксиды азота, озон, углеводороды, соединения свинца, диоксид углерода (CO₂), фреоны.

Источником загрязнения воздуха пылью также является производство цемента и других строительных материалов. Опасными обстоятельствами являются радиоактивные пыли.

Загрязнение почвы. Почва - природное образование, обладающее рядом свойств живой и неживой природы. Глубина не превышает 20-30 см, на черноземах может достигать около 100 см.

Почва заключается в органических веществах, минеральных соединениях, живых организмах; для всякой почвы присущ свой генотип.

Гумус основное и неперемное условие плодородия почвы; это сложный органо-минеральный комплекс. В условиях наилучшего ведения земледелия, в природных условиях сберегается положительный баланс гумуса.

Ценность грунтов обуславливается буферностью, содержанием гумуса, биологическими, агрохимическими, агрофизическими показателями.

Совокупность природных и антропогенных процессов, которые приводят к видоизменению почвы, называется деградацией, количество и качество также меняется, снижается плодородно-хозяйственная значимость земель. Плодородие почв достаточно снижено (за последние 30-35 лет содержание гумуса в почвах снизилось на 35%). Вследствие ежегодных выбросов в атмосферу Узбекистана, которые примерно равны 50 млн. т. Земля загрязняется и портится.

Человеческий фактор отрицательно воздействует на земельные ресурсы, поэтому необходимо принять соответствующие меры по целесообразному использованию почв.

Государство должно охранять земли, разрабатывая мероприятия, которые бы предотвращали разрушение и загрязнение, истощение земельных ресурсов. При загрязнении воды, атмосферы принимаются экстренные меры по очистке выбросов. По тому, как водные ресурсы способны самовосстанавливаться, окружающая среда более - менее стабилизируется.

С земельными ресурсами все гораздо сложнее. При постоянном поступлении в почву вредных веществ, она не в состоянии возобновлять плодородие. И тогда уже загрязненная почва сама становится вредоносной для воды, сельхозпродукции.

Несколько путей проникновения загрязняющих веществ в почву:

- С осадками попадают в почву газы - оксиды серы и азота, появляющиеся в атмосфере вследствие работы предприятий, расходящиеся в атмосферной влаге;
- При сухой погоде обычно оседают твердые и жидкие соединения, в виде пыли и аэрозолей;
- В сухую погоду газы поглощаются землей, особенно сырой;
- Листьями через устьица, различные вредные соединения впитываются. При опадании листьев, эти соединения попадают в почву.

Химикаты, как принято - пестициды, используются в сельском хозяйстве для предохранения растений от вредителей, недугов, сорняков. Экономическая эффективность пестицидов доказана. Но, в результате токсичности, ядохимикатов, огромными масштабами их применения (в мире - 2 млн. т/год) опасность их воздействия на окружающую среду растет.

Выводы: В XXI веке цивилизация всего мира вступила на этап развития, где на первом месте - проблемы выживания и самосохранения, как человечества, так и окружающей среды, и разумного применения природных ресурсов. Данный этап формирования человечества выявил задачи, активизированные умножением населения Земли, нерациональным использованием природных ресурсов. Такие возражения замедляют дальнейшее развитие научно-технического прогресса

человечества. Поэтому важнейшее условие формирования человечества - бережно относиться к природе.

Список литературы / References

1. *Хотунцев Ю.Л.* Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие. М.: АСАДЕМА, 2012.
2. *Орлов Д.С.* Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении: Учеб. пособие/Орлов Д.С, Садовникова Л.К., Лозановская И.Н. М.: Высшая школа, 2012.
3. *Константинов В.М.* Охрана природы. М.: Издательский центр «Академия», 2008.
4. *Ситаров В.А., Пустовойтов В.В.* Социальная экология. М.: Издательский центр «Академия», 2004.
5. *Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С.* Экологический вызов и устойчивое развитие. М.: Прогресс-Традиция, 2002.
6. *Природопользование: Учебник.* Под редакцией проф. Э.А. Арустамова. М.: Издательский Дом «Дашков и К», 2000.
7. *Акимова Т.А., Хаскин В.В.* Экология. М.: ЮНИТИ, 1998.
8. *Петров К.М.* Общая экология. Взаимодействие общества и природы. СПб: Химия, 1997.
9. *Моисеев Н.Н.* Человек и ноосфера. М.: Мол. гвардия, 1995.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МАКСИМАЛЬНО-ВОЗМОЖНОГО ЗНАЧЕНИЯ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ ГУСЕНИЧНОЙ МАШИНЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВОЖДЕНИЮ

Алешечкин Н.Д.

Email: Aleshechkin6132@scientifictext.ru

Алешечкин Николай Дмитриевич – кандидат технических наук, профессор, старший научный сотрудник,

Научно-исследовательский центр, Общевойсковая академия, г. Москва,

Аннотация: методика разработана с учетом циклического характера движения и технических возможностей гусеничной машины в конкретных условиях при выполнении упражнений Курса вождения. Необходимые для выполнения расчетов значения максимальной скорости каждого цикла трассы определялись наложением, в границах циклов, разгонных и тормозных характеристик гусеничной машины.

Ключевые слова: методика, максимально-возможное значение средней скорости движения, гусеничная машина, вождение, неровности трассы маршрута, цикл, разгонные и тормозные характеристики машины.

METHOD FOR DETERMINING THE MAXIMUM POSSIBLE VALUE OF THE AVERAGE SPEED OF A TRACKED VEHICLE WHEN LEARNING TO DRIVE

Aleshechkin N.D.

*Aleshechkin Nikolay Dmitrievich – Candidate of Technical Sciences, professor, Senior Researcher,
SCIENTIFIC RESEARCH CENTER, COMBINED ARMS ACADEMY, MOSKOW, RUSSIAN
FEDERATION*

Abstract: the methodology was developed taking into account the cyclic nature of the movement and the technical capabilities of the tracked vehicle under specific conditions when performing the exercises of the Driving Course. The values of the maximum speed of each cycle of the track, necessary for performing calculations, were determined by the superposition, within the boundaries of the cycles, of the accelerating and braking characteristics of the tracked vehicle.

Keywords: methodology, maximum possible value of the average speed, tracked vehicle, driving, route irregularities, cycle, acceleration and braking characteristics of the vehicle.

При движении гусеничной машины ее максимальные скоростные возможности определяются с одной стороны мощностными показателями силовой установки, а с другой стороны факторами, ограничивающими степень их реализации по состоянию грунта, возможностям подвески, устойчивости поворота и условиям видимости. В различных условиях движения средняя скорость гусеничной машины будет различной, но в соответствии с основной задачей обучения ее значение, как норматив для оценки подготовки обучаемых, должно быть максимально-возможным в любых конкретных условиях. Существующий в настоящее время способ определения оценки за среднюю скорость движения гусеничных машин по жестко установленному нормативу с возможным снижением его до 25% при ухудшении условий движения является несовершенным и необъективным [1]. Причина – невозможность охвата

всего диапазона изменения скоростных возможностей машин в лучших и худших условиях движения, а также необходимость определения средствами контроля.

Известны многие способы нормирования скорости движения гусеничной машины при изменении условий движения. Так, согласно методики классического тягового расчета гусеничной машины [2], можно определить максимальное значение скорости движения в зависимости от значения коэффициента сопротивления движению f_c или определить максимальное значение f_c , которое позволит развить гусеничной машине определённую скорость движения. Значение максимально возможной скорости движения $V_{\text{ср.мах}}$ вычисляют по формуле

$$V_{\text{ср.мах}} = \frac{N_g \eta_T}{mg(f_c \cos \alpha \pm \sin \alpha)} \quad (1)$$

где N_g – мощность двигателя, Вт; η_T – к.п.д. гусеничной машины; m – масса гусеничной машины, кг; f_c – коэффициент сопротивления движению.

Однако расчетное значение скорости движения будет существенно расходиться с ее реальным значением, так как при расчете не учтены ограничения, накладываемые по плавности хода, заносу, видимости и другим факторам. Такой метод расчета $V_{\text{ср.мах}}$ для упражнений Курса вождения применения не нашел.

Метод расчета средней скорости движения вероятностным способом, по сопоставлению тягово-динамической характеристики гусеничной машины с интегральной характеристикой распределения значений сопротивления движению предложен в работах [2-4]. Такой метод сохраняет недостатки предыдущего и применения в практике обучения не нашел.

Попытка расчета средней скорости движения с учетом влияния конкретного значения f_c на отдельных участках трасс была принята в работах Н.И. Сорокина и Н.И. Буянова [5-6].

Графоаналитический метод такого нормирования, представленный на рис. 1, представляет разделение длины всего маршрута на участки $S_1 - S_2$ с определёнными значениями f_c и построение в левой части графика полигона их распределения.

В правой части графика строят тягово-динамическую характеристику машины.

По известному значению f_c для каждого соответствующего участка S_i проводят горизонтальную линию, определяя максимально-возможную скорость движения на этом участке V_i . Затем, по отношению $\frac{S_i}{V_i}$ определяют время движения на каждом участке t_i .

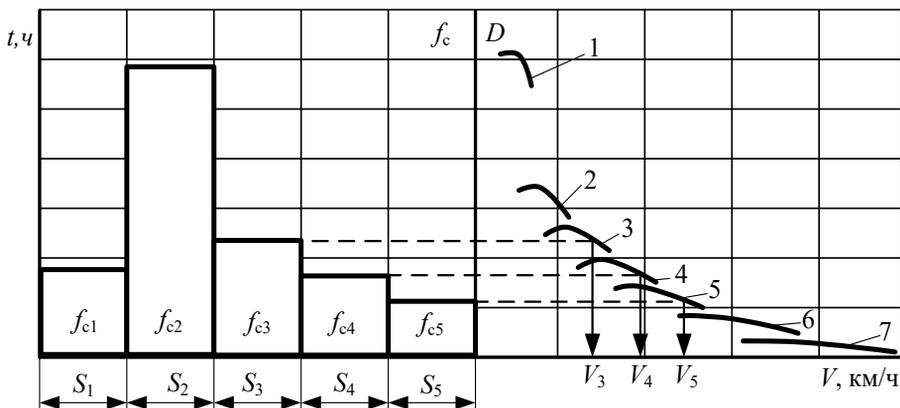


Рис. 1. Графоаналитический способ расчета средней скорости движения гусеничной машины.

Суммируя время движения на всех участках, определяют общее время движения по маршруту и по отношению $\frac{\sum S_i}{\sum V_i}$ вычисляют значение средней скорости движения за весь маршрут.

При таком методе не учитываются влияния процессов разгона, переключения передач, торможений, а также ограничений по плавности хода устойчивости, поворота и т.д. К тому же требуется проводить тщательный замер значений f_c каким-либо способом.

В работах [7-8] движение гусеничной машины рассматривается как неустановившееся, как сочетание циклов «разгон – установившееся движение – торможение» (рис. 2).

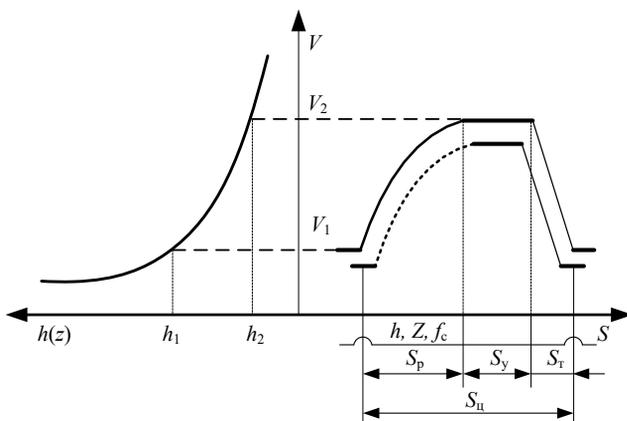


Рис. 2. Расчетный способ определения скорости неустановившегося характера движения гусеничной машины: h – высота дорожных неровностей; Z – расстояние между дорожными неровностями; S_p – путь разгона; S_y – путь установившегося движения; S_T – путь торможения; $S_{ц}$ – цикл маршрута движения.

Известны эмпирические формулы для определения максимального значения средней скорости движения, полученные в ходе натурных испытаний боевых машин различных марок [7]:

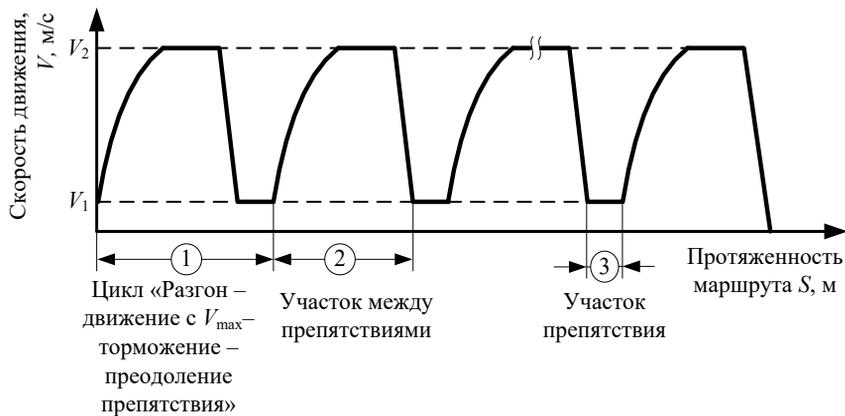
$$V_{\text{ср}} = N_{\text{уд}} (1,77 - 2,66 f_{\text{с.ср}} - 1,46 f_{\text{с.ср}}); \quad (2)$$

$$V_{\text{max}} = 0,194 \frac{N_{\text{уд}}}{f_{\text{с}}} \left(1 - \frac{0,4}{\frac{1,08 f_{\text{с}}}{e^{N_{\text{уд}}}}} \right). \quad (3)$$

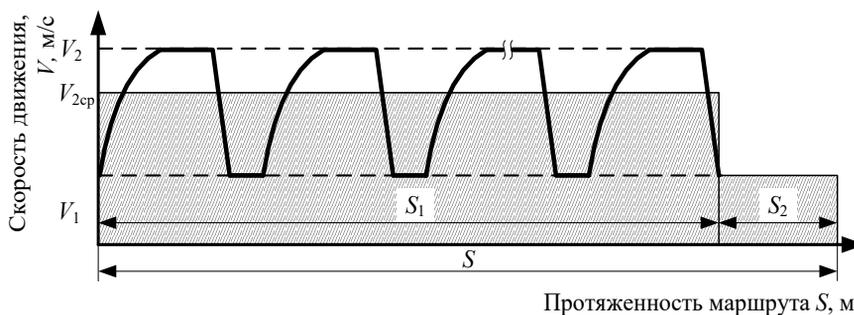
Использование этих формул в ходе проведения занятий по вождению не нашло применения из-за трудностей связанных с измерениями значений $N_{\text{уд}}$ и $f_{\text{с}}$ на трассах упражнений Курса вождения.

В работе [8] получено аналитическое выражение для определения максимального значения средней скорости движения с учетом параметров гусеничной машины и дорожных условий. Однако и в этом случае требовались весьма трудоемкие расчеты. С целью их упрощения для определения максимально-возможного значения средней скорости движения гусеничной машины при выполнении упражнений Курса вождения был предложен косвенный параметр – максимальное значение среднего часового расхода топлива, отражающее полноту использования мощности силовой установки в конкретных дорожных условиях движения и свидетельствующее о максимальном значении достигнутой при этом средней скорости движения гусеничной машины. К сожалению, этот параметр, легко measurable на гусеничных машинах старых марок, значительно труднее или просто невозможно измерять на современных машинах. Практического применения этот способ так же не нашел.

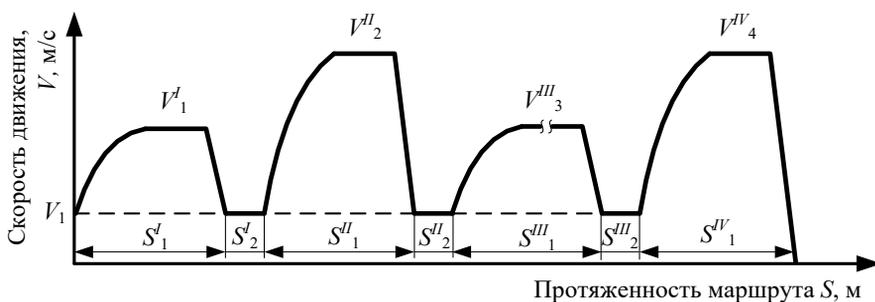
С целью обоснования объективного и приемлемого способа расчета нормативов по средней скорости движения гусеничной машины рассмотрим характер формирования скорости при выполнении, например, зачетного упражнения Курса вождения [1]. Из рисунка 3а видно, что формирование скорости движения характеризуется чередованием циклов: «Разгон до максимально-возможной скорости V_2 – движение с максимально-возможной скоростью V_2 между препятствиями – торможение до скорости V_1 перед препятствием – движение со скоростью V_1 по препятствию».



а)



б)



в)

Рис. 3. Формирование скорости движения гусеничной машины: а – на однотипных участках маршрута; б – на характерных участках маршрута; в – на реальной трассе зачетного упражнения с различной протяженностью каждого участка.

Если предположить, что трасса упражнения относительно ровная и сухая, то значения скорости V_2 для всех циклов и скорости V_1 для всех препятствий будут одинаковы. Значение скорости V_2 при этом будет ограничиваться конструктивными данными машины и факторами условий движения, а значение скорости V_1 – требованиями правил преодоления препятствий.

Таким образом, схема формирования скорости может быть преобразована (рисунок 3б) и представлена как циклическое движение с переменной скоростью от

V_1 до V_2 на участках между препятствиями на большей части маршрута S_1 и движение с постоянной низкой скоростью V_1 на участках препятствий на меньшей части маршрута S_2 . Осреднив значение максимальной скорости на участке S_1 до значения $V_{2\text{ср}}$, можно определить среднюю скорость движения на маршруте S из выражения

$$V_{\text{ср.}S} = V_{2\text{ср}} \frac{S_1}{S} + V_1 \frac{S_2}{S} \quad (4)$$

Таким образом, зная значения скоростей $V_{2\text{ср}}$ и V_1 , а также протяженности участков S_1 и S_2 , можно подсчитать значение средней скорости на маршруте. Как правило, значения S_1 и S_2 для любой конкретной трассы всегда известны, как и значение средней скорости движения V_1 по участку препятствия, определённое правилами его преодоления только на низших передачах (1-я или 2-я передачи). Практически сложность подсчетов свидится к определению значения средней скорости движения на участках трассы зачетного упражнения формирование скорости гусеничной машины выглядит несколько иначе, чем на рисунке 3а и 3б характеризуется различной протяженностью каждого участка между препятствиями S_1 и различными максимальными значениями скорости на каждом из них (рисунок 3в). Поэтому значение необходимо определять с учетом ее значения на каждом участке между препятствиями

$$V_{\text{ср.}S} = \frac{\sum_{i=1}^n S_{1i} + \sum_{i=1}^n S_{2i}}{\sum_{i=1}^n \frac{S_{1i}}{V_{2\text{ср.уч}i}} + \sum_{i=1}^n \frac{S_{2i}}{V_{1i}}} \quad (5)$$

где $\sum_{i=1}^n S_{1i}$ – сумма протяженностей участков маршрута между препятствиями, м;

$\sum_{i=1}^n S_{2i}$ – сумма протяженностей препятствий, м; S_{1i} – протяженность i -го участка

маршрута между препятствиями, м; S_{2i} – протяженность i -го препятствия, м;

$V_{2\text{ср.уч}i}$ – средняя скорость движения гусеничной машины на i -м участке

маршрута между препятствиями, м/с; V_{1i} – средняя скорость движения гусеничной машины на i -м препятствии, м/с.

Для определения значения максимально-возможной средней скорости движения $V_{2\text{ср.уч}i}$ на каждом отдельно взятом участке между препятствиями маршрута упражнения рассмотрим общий случай движения гусеничной машины на одном из участков протяженностью S_{1i} . Предположим, что скорость движения гусеничной машины в начале участка V_0 меньше максимально возможной скорости на этом участке V_2 . Кроме того, в конце участка скорость V_1 по условиям движения на следующем участке меньше, чем V_2 . Следовательно, на данном участке машина будет двигаться в режиме разгона и в режиме уменьшения скорости.

На рис. 4 изображено графически движение гусеничной машины на таком участке, где площадь под кривой скорости, представляет в определенном масштабе пройденный машиной путь.

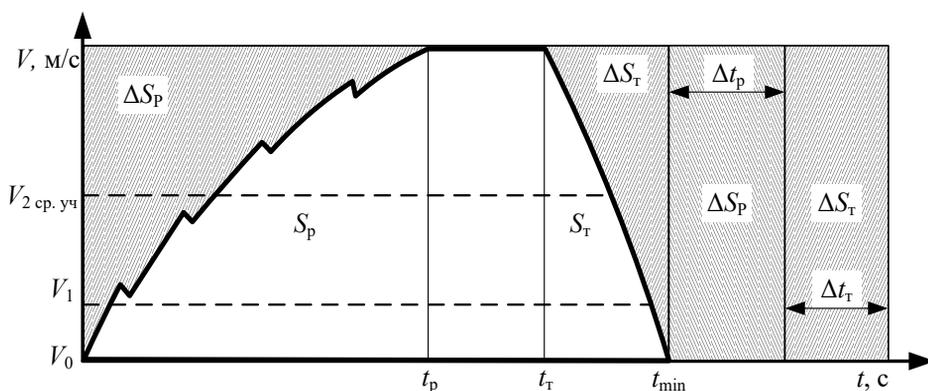


Рис. 4. Параметры движения гусеничной машины на участке между препятствиями.

Если бы на всем протяжении участка боевая машина двигалась с максимально-возможной скоростью V_2 , то время движения на участке было бы минимальным – t_{\min}

$$t_{\min} = \frac{S_{1i}}{V_2}$$

В этом случае протяженность участка S_{1i} представляется площадью прямоугольника с основанием $0t_{\min}$ и высотой $0V_2$.

В рассматриваемом случае гусеничная машина будет в течение времени t_p разгоняться от скорости V_0 до скорости V_2 , пройдя при этом путь S_p . Некоторое время гусеничная машина будет двигаться с максимально возможной скоростью V_2 . В течение времени t_T гусеничная машина будет двигаться с замедлением, достигая в конце участка скорости V_1 , и пройдя за это время путь S_T .

Если в течение времени разгона t_p гусеничная машина двигалась со скоростью V_2 , то она пройдет путь равный произведению $V_2 t_p$.

Однако в действительности за время разгона гусеничная машина прошла меньший путь S_p . Следовательно, за период разгона она не пройдет путь

$$\Delta S_p = V_2 t_p - S_p \quad (7)$$

За период замедления (торможения) гусеничная машина не пройдет путь

$$\Delta S_T = V_2 t_T - S_T \quad (8)$$

За счет не пройденных при разгоне и замедлении путей гусеничная машина будет двигаться на участке дополнительное время Δt_{pT} . Эти пути будут пройдены гусеничной машиной со скоростью V_2 :

$$\Delta t_p = \frac{\Delta S_p}{V_2} = \frac{V_2 t_p - S_p}{V_2} = t_p - \frac{S_p}{V_2}$$

аналогично

$$\Delta t_T = \frac{\Delta S_T}{V_2} = \frac{V_2 t_T - S_T}{V_2} = t_T - \frac{S_T}{V_2}, \quad (10)$$

или

$$\Delta t_{pT} = \frac{t_p - \frac{S_p}{V_2} + t_T - \frac{S_T}{V_2}}{V_2}. \quad (11)$$

Тогда, общее время движения гусеничной машины на участке будет

$$t_{yч} = \frac{S_{li}}{V_2} + t_p + t_T - \frac{S_p + S_T}{V_2}, \quad (12)$$

или

$$t_{yч} = \frac{S_{yч}}{V_{2yч}} + \left(t_p - \frac{S_p}{V_{2yч}} \right) + \left(t_T - \frac{S_T}{V_{2yч}} \right). \quad (13)$$

В таком случае, значение средней скорости движения гусеничной машины на каждом отдельно взятом участке между препятствиями $V_{2ср,уч}$ с учетом времени и

пути разгона t_p , S_p , времени и пути торможения t_T , S_T и общей протяженности участка $S_{уч}$ определится, как

$$V_{2\text{ср.уч}} = \frac{S_{уч}}{\frac{S_{уч}}{V_{2\text{уч}}} + \left(t_p - \frac{S_p}{V_{2\text{уч}}}\right) + \left(t_T - \frac{S_T}{V_{2\text{уч}}}\right)} \quad (14)$$

или

$$V_{2\text{ср.уч}} = \frac{S_{уч}V_2}{S_{уч} + t_pV_2 - S_p + t_TV_2 - S_T} \quad (15)$$

Полученная формула дает возможность проанализировать изменение средней скорости $V_{2\text{ср.уч}}$ в зависимости от периодов движения на участке маршрута между препятствиями.

Первый член знаменателя правой части уравнения 14 представляет собой то время, за которое гусеничная машина преодолел бы участок маршрута между препятствиями, если на всем протяжении этого участка двигался бы с максимально-возможной скоростью V_2 . Сумма всех остальных членов правой части знаменателя представляет собой увеличение времени движения на этом участке за счет разгона и торможения. Важно отметить, что значение средней скорости $V_{2\text{ср.уч}}$, тем выше, чем меньше время движения на участке маршрута между препятствиями, которое в свою очередь тем меньше, чем меньше его потери при разгоне и торможении.

Дальнейший расчет средней скорости движения $V_{2\text{ср.уч}}$ на каждом участке маршрута определенной протяженности $S_{уч}$ сводится к определению параметров, входящих в формулу 14. В связи с этим, нами в работе были рассмотрены периоды движения гусеничной машины при разгоне и торможении, установлены факторы, от которых зависят время движения и путь, проходимые гусеничной машиной в эти периоды, а также получены аналитические выражения для определения S_p и S_T , входящих в формулу 14. Однако, определение конкретных значений величин, входящих в формулу 14 удобнее всего выполнять графически, как показано на рис. 5.

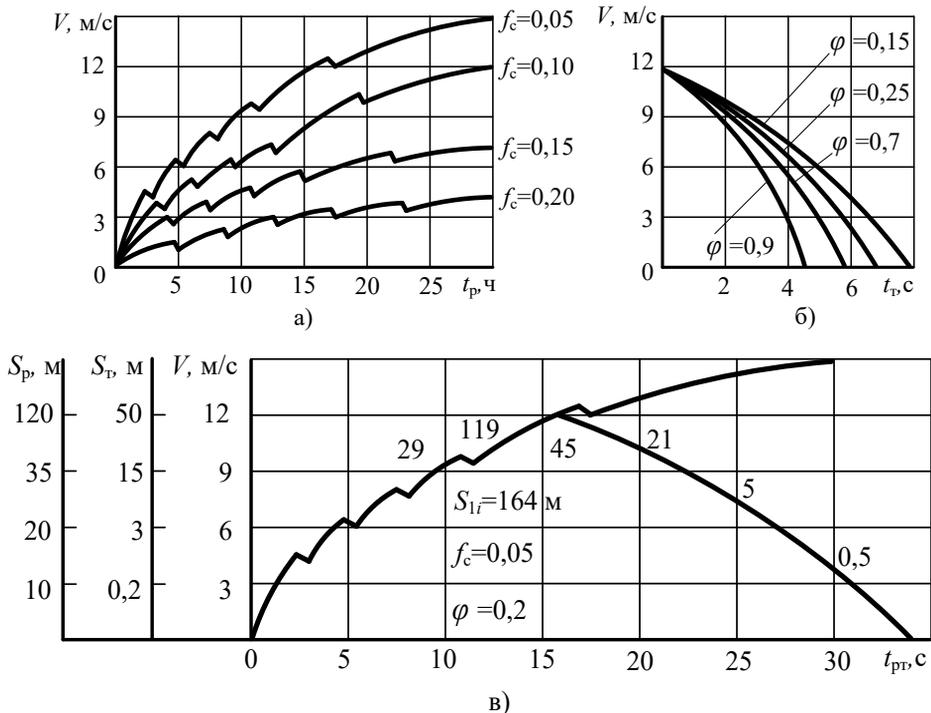


Рис. 5. Графическое построение цикла «Разгон – торможение» гусеничной машины на i -м участке маршрута между препятствиями: а – разгонные характеристики гусеничной машины; б – тормозные характеристики гусеничной машины; в – график цикла «Разгон – торможение» гусеничной машины.

Совмещая графики разгонных рис. 5а, и тормозных рис. 5б характеристик гусеничной машины с учетом протяженности участка $S_{уч}$ между препятствиями и коэффициентами сопротивления движению f_c и сцепления φ получая график (рис. 5в) цикла «Разгон – торможение» со всеми его параметрами.

Полученные значения $V_{2уч}$, t_T , t_p , S_T , S_p , подставлялись в выражение 15 для определения значений средней скорости движения на каждом участке между препятствиями $V_{2ср.уч}$. В последующем, с помощью выражения 14 определялось значение средней скорости движения гусеничной машины на всем маршруте упражнения $V_{ср.с}$. При расчетах значение средней скорости движения гусеничной машины на участках препятствий определялось из условия преодоления препятствий на второй передаче.

Таким образом, зная значение средней скорости движения гусеничной машины на участках препятствий V_1 и на участках между ними $V_{2ср.уч}$, а также протяженность каждого участка, можно определить максимально возможное значение средней скорости движения гусеничной машины, для каждого упражнения Курса, в зависимости от состояния трассы, характеризуемого значением коэффициента сопротивления движению f_c и тяговых возможностей гусеничной машины. Однако,

в реальных условиях скорость может ограничиваться не только сопротивлением движению, но и плавностью хода гусеничной машины. Поэтому, при определении ее максимально-возможного значения на участках между препятствиями, следует учитывать оба эти фактора и назначать норматив по скорости движения по минимальному из двух ее значений – по сопротивлению движению и по плавности хода. Определение расчетной скорости движения гусеничной машины по плавности хода будет рассмотрено в следующей статье.

Список литературы / References

1. Курс вождения. Издание-2. – Саратов: ООО «Типография Регион», 2014.
2. Сергеев Л.В., Дмитриев А.А., Оношко А.Д. Влияние тяговых свойств гусеничной машины на среднюю скорость движения. – М.: ВА БТВ.
3. Савочкин В.А. Статистическая теория движения гусеничной машины. – М.: ВА БТВ.
4. Савочкин В.А. Оценка подвижности гусеничной машины. – М.: ВА БТВ.
5. Сорокин Н.И. Исследование путей совершенствования мастерства вождения. – М.: ВА БТВ.
6. Буянов Н.И. Пути повышения степени использования технических возможностей гусеничных машин. – М.: ВА БТВ.
7. Крапивцев Г.И. Исследование средних скоростей при неустановившемся режиме движения: – М.: ВА БТВ.
8. Митрофанов А.Н. Исследование эффективности технических средств обучения механиков-водителей гусеничных машин. – М.: ВА БТВ.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЯН ПАЖИТНИКА И ЕГО ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА В КАЧЕСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДОБАВКИ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ

Матюшина А.В.¹, Тошев А.Д.²

Email: Matyushina6132@scientifictext.ru

¹Матюшина Александра Вадимовна – студент,
кафедра «Технология и организация общественного питания»,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет» Институт спорта, туризма и сервиса; .

²Тошев Абдували Джабарович - профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой,
кафедра технологии продукции общественного питания,
Института экономики, торговли и технологий, Южно-
Уральский государственный университет;
г. Челябинск

Аннотация: в статье анализируются полезные свойства семян пажитника, их влияние на организм человека. Приводятся примеры использования пажитника в продуктах питания для повышения их пищевой ценности и дополнительного источника макро- и микроэлементов. Затрагивается проблема несбалансированного рациона питания россиян и необходимости создания функциональных продуктов питания. Проводится анализ пищевой ценности домашней лапши и лапши, обогащенной мукой из семян пажитника, приводятся результаты лабораторных исследований, определяется оптимальный процент внесения муки из семян пажитника в рецептуру домашней лапши.

Ключевые слова: анализ, функциональные продукты питания, рацион питания, мука из семян пажитника, рецептура, макро и микроэлементы, пищевая ценность, лапша домашняя, исследование контрольного и опытных образцов.

GENERAL CHARACTERISTICS OF FENUMX SEEDS AND ITS USEFUL PROPERTIES AS A FUNCTIONAL ADDITIVE IN FOOD

Matyushina A.V.¹, Toshev A.D.²

¹Matyushina Alexandra Vadimovna - student,
DEPARTMENT "TECHNOLOGY AND ORGANIZATION OF PUBLIC CATERING",
FEDERAL STATE AUTONOMOUS EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
"SOUTH URAL STATE UNIVERSITY" INSTITUTE OF SPORTS, TOURISM AND SERVICE;

²Toshev Abduvali Jabarovich - professor, doctor of technical sciences, head of the department,
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY OF PUBLIC CATERING PRODUCTS,
INSTITUTE OF ECONOMICS, TRADE AND TECHNOLOGY, SOUTH URAL STATE UNIVERSITY;
CHELYABINSK

Abstract: the article analyzes the beneficial properties of fenugreek seeds, their effect on the human body. Examples of the use of fenugreek in food products to increase their nutritional value and an additional source of macro- and microelements are given. The problem of the unbalanced diet of Russians and the need to create functional food products is touched upon. An analysis of the nutritional value of homemade noodles and noodles enriched with fenugreek seed flour is carried out, the results of laboratory studies are given, and the optimal percentage of adding fenugreek seed flour to the recipe for homemade noodles is determined.

Keywords: analysis, functional foods, diet, fenugreek seed flour, recipe, macro and microelements, nutritional value, homemade noodles, study of control and experimental samples.

Рацион питания большинства жителей России на сегодняшний день является разбалансированным. Традиционные продукты питания плохо обеспечивают суточную норму человека в витаминах, макро и микро элементах, поэтому все чаще на прилавках стали появляться так называемые функциональные продукты питания, т.е продукты дополнительно обогащенные полезными веществами, необходимыми человеческому организму. Одна из главных задач продуктов питания в современном мире - улучшение качества продукции с помощью использования различных обогащающих добавок, которые повышают ценность питания [8, с. 16]. К таким добавкам относится, и мука из семян пажитника.

Пажитник, он же хельба, а другое его название шамбала, с древних времен применялся в Индии и Китае, как в медицине, так и в качестве приправы. В Древнем Египте семена пажитника помогал облегчить роженицам боль во время родовой деятельности, а так же усиливал лактацию и налаживал процесс кормления новорожденных [2, с. 3].

Как лекарственное растение *Trigonella foenum-graecum* L. включено в ряд европейских фармакопей. По научным данным, в семенах пажитника содержится 25-30% белков (богатые метионином, аргинином, аланином, глицином, но бедные лизином), 40-60% углеводов (в основном, галактоманнаны), 6-10% липидов, 5-6% стероидных сапонинов, 2-3% алкалоидов, 4-гидроксиизолейцин, а также эфирные масла, витамины А, С, В, Р, минеральные вещества и др. [7, с. 123].

Пажитник – это бесценный источник полезных и незаменимых веществ в которых остро нуждается организм современного человека. Концентрация минералов таких как фосфор, железо, кальций, магний и др. оптимально сочетается с витаминами С, Е, А, РР. Наряду с этим богатым составом мука из семян пажитника содержит жирные и эфирные масла, энзимы, рутины, целлюлозу, лигнин, белок, углеводы. Есть в данной

добавке алкалоиды и антиоксиданты. Небольшую калорийность семян тоже можно отнести к плюсам. Всего 36 ккал приходится на 100 грамм продукта, поэтому мука из семян пажитника смело можно назвать диетической добавкой. Соотношение белков, жиров и углеводов в этих семенах 54/25/7 соответственно. Пажитник входит в состав пряно-ароматических смесей, таких как хмели-сунели, карри, уцхо-сунели и др. Выявлено, что энергетическая ценность 5 г пажитника – 12 ккал, а аминокислота, содержащаяся в муке из семян пажитника снижает уровень сахара в крови людей, болеющих сахарным диабетом за счет стимулирования секреции инсулина и снижения резистентности к инсулину [7, с. 325].

На мировом фармацевтическом рынке на основе семян *T. foenum-graecum* L. выпускаются биологически активные добавки антидиабетического, лактогонного, антиатеросклеротического действия [1]. Экстракт семян пажитника входит в состав лекарственных средств «Фитолизин», «Пасенин». Изучение острой токсичности методом Кербера показало, что семена пажитника сеного практически безопасны для человека [6, с.142]. В настоящее время пажитник активно исследуется в клинических испытаниях. В исследованиях на здоровых добровольцах было отмечено избирательное уменьшение спонтанного расхода жиров. Затем в течение 24 недель методом двойного слепого контроля были проведены исследования действия водно-спиртовой настойки пажитника на уровень глюкозы в крови, инсулина в плазме и липидный состав крови. Также были проведены исследования на лицах, больных диабетом II типа, пожилых людях и детях. Результаты показали эффективность использования пажитника для снижения уровня глюкозы и стабилизации состояния при инсулиннезависимом диабете [7, с. 284, 4, с.77].

Установлено, что сухие экстракты, полученные из семян пажитника, обладают выраженным гипогликемическим действием и снижают в сыворотке крови животных уровень глюкозы при экспериментальном аллоксановом диабете на 38,48% [5]. Проведенные исследования на человеке и животных выявили, что уровень холестерина в плазме крови заметно снижается при введении в рацион муки из семян пажитника. Обезжиренная мука из семян пажитника уменьшала уровень общего холестерина и холестерина низкой плотности, при этом уровень холестерина высокой плотности оставался неизменным [8, с. 28, 10, 67]. При сравнительном анализе гипохолестеринемической активности сухих экстрактов на крысах было показано, что пажитник обладает более высокой эффективностью, чем подорожник большой и якорцы стелющиеся, при атерогенной диете (10% масляный раствор холестерина) [5].

Было установлено, что пажитниковая мука обладает антиканцерогенными свойствами из-за ингибирования активности β -глюкуронидазы – фермента, который гидролизует токсины и мутагены, высвобождая активные анцерогенные вещества в печени. Большинство ученых связывают это с системным действием галактоманнанов, сапонинов и флавоноидов [3, с.9, 99, 14]. Пажитник обладает антиоксидантной активностью [1, с. 136]. Ещё одно свойство хельбы, полезное для людей с проблемами пищеварения – предотвращение изжоги и рефлюкса. Достигается этот эффект за счёт слизи, которая обволакивает болезненные участки кишечника и способствует заживлению ранок.

Эффективность использования шамбалы во время лечения многих заболеваний, возникающих в сердечно-сосудистой, нервной, мочеполовой и выводящей системе, была научно подтверждена многими медицинскими исследованиями и описывается в научных книгах, статьях и публикациях. Из-за уникальных свойств растение в народе называется «травой от ста болезней», что далеко не случайно. При регулярном его употреблении организм пройдет процедуру естественного оздоровления, а некоторые неприятные симптомы недомогания прекратятся. Таким образом, семена пажитника обладают широким спектром оздоровления человеческого организма.

В качестве кулинарной пряности используются целые или молотые семена пажитника. Данная специя нашла свое применение в приготовлении овощных и

мясных блюд. Кулинарное название пряности – грибная трава. Это характеризуется тем, что в готовом блюде с добавлением пажитника появляется характерный грибной привкус. При использовании семян с другими специями может появляться ореховый аромат. При перегревании, входящие в состав компоненты карамелизуются, поэтому нередко появляется горьковатый оттенок жженого сахара. При длительном настаивании, появляется привкус кленового сиропа.

Большое количество крахмала в фенугреке объясняет его активное использование как натурального природного загустителя. Благодаря такой добавке получаются наваристые соусы, нежной консистенции пюре и однородные подливы. Семена пажитника добавляют в пищу молотыми или дроблёными, сырыми, сушеными и обжаренными. Один из примеров, применения пажитника в функциональных продуктах питания с оздоравливающим действием на человека, является хлеб с добавлением пажитниковой муки. Порошок из семян пажитника добавлялся в тесто в количестве 5%. Ученые заменили испытуемым в течение недели простой хлеб на хлеб, обогащенный мукой из семян пажитника. Затем еще неделю участники эксперимента ели традиционный цельнозерновой хлеб. Уровень глюкозы и инсулина измерялись ежедневно через четыре часа после употребления этого продукта сообщает Live24. В результате было выяснено, что когда в рационе питания употреблялся хлеб с мукой из семян пажитника уровни глюкозы и инсулина были ближе к нормативным значениям. Это доказывает, что добавление хельбы в рацион помогает улучшить состояние людей с диабетом второго типа, говорится в отчете об исследовании, опубликованном в *Journal of Medicinal Food* [11, 12].

Так же был введен рецептур сырного продукта с улучшенными потребительскими свойствами. С целью обогащения состава сыра, в его рецептуру был добавлен пажитник в виде дробленых семян. За основу выбрали рецептуру сыра Casiotta (Качотта). Главное его преимущество – в легкости изготовления и недолгом сроке созревания. Качотта славится нежным и мягковатым, молочно-сливочный вкусом и приятным не резким ароматом. Ко всему прочему он превосходно сочетается с всевозможными ингредиентами и добавками. В итоге после органолептической оценки «Сыра с пажитником» исследователями был сделан вывод о том, что такой сырный продукт при добавлении растительного ингредиента сохранил высокие товарные свойства. Кроме этого, за счет семян пажитника, сыр приобрел новый специфический сливочно-ореховый привкус и аромат, а так же заметно увеличил свою пищевую ценность. Сырный продукт с пажитником может быть рекомендован в качестве дополнительного источника витаминов, а так же макро и микроэлементов растительного происхождения.

В процессе нашей научно-исследовательской работы были разработаны опытные образцы мучного полуфабриката с разным содержанием муки из семян пажитника. Взамен пшеничной муки в лапшу вводилась мука из семян пажитника в размере 3, 5, 7 и 9%. Макароны изделия из года в год остаются востребованным товаром для потребителей. Одним из путей повышения качества продуктов питания и совершенствования структуры питания населения является введение в рацион новых нетрадиционных видов растительного сырья, содержащих в своем составе сбалансированный комплекс белков, липидов, минеральных веществ, витаминов и обладающих высокими питательными, вкусовыми и лечебно-профилактическими свойствами. Перспективным видом нетрадиционного сырья для получения ассортимента различных пищевых добавок функционального назначения и новых продуктов питания считается пажитник. По витаминам мука из семян пажитника в разы превосходит пшеничную муку. Содержание витаминов В4, В5, В6, В9 в муке из семян пажитника больше, чем в рисовой и гречневой. Мука из семян пажитника содержит в 5,9 раз больше пищевых волокон, чем пшеничная мука, так же превосходит по этому показателю рисовую и гречневую муку. Так же содержит витамин С, в отличии от пшеничной, рисовой и гречневой муки. Мука из семян

пажитника содержит в разы больше минеральных веществ, чем пшеничная мука. Кальция, фосфора, железа и меди по содержанию так же больше, чем в рисовой и гречневой муке. Аминокислотный состав муки из семян пажитника богат и превосходит остальные сравниваемые образцы по всем показателям. Следовательно, мука из семян пажитника является источником незаменимых ценных аминокислот, которые не вырабатываются организмом: метионин, лизин, триптофан. Естественные антиоксиданты, содержащиеся в пажитнике, помогают очистить организм от шлаков и токсинов. В ходе работы были рассмотрены физико-химические процессы, происходящие в макаронном тесте при замешивании и тепловой обработке. Были определены этапы разработки технологии и рецептуры мучного полуфабриката с добавлением муки из семян пажитника. Определено и обосновано количество вводимой добавки. Экспериментальный образец с 3 % заменой пшеничной муки на муку из семян пажитника получил более высокие баллы по таким показателям, как вкус и запах. Он по всем показателям не уступал контрольному образцу. При внесении 5% муки из семян пажитника появился серый цвет, который может быть непривлекательным для потребителей. Внесение 7% и 9% добавки привело к появлению горечи, что ухудшило органолептические показатели. Было проведено исследование основных показателей контрольного и опытных образцов мучного полуфабриката, которые показали, что:

— с увеличением количества муки из семян пажитника влажность полуфабрикатов повышается, это связано с высоким содержанием в ней пищевых волокон;

— содержание белка в образце с 3% заменой пшеничной муки на пажитниковую, больше на 0,32%, чем в контрольном образце, это связано с тем, что мука из семян пажитника по своему химическому составу содержит больше белков, чем пшеничная мука;

— массовая доля жира в образце, изготовленного с использованием муки из семян пажитника, увеличилась по сравнению с контрольным образцом, это обусловлено тем, что содержание жиров в пажитниковой муке выше, чем в пшеничной муке;

— при увеличении содержания муки из семян пажитника в образцах, уменьшается общее содержание углеводов, это обусловлено тем, что пажитниковая мука содержит на 42% меньше углеводов, чем пшеничная;

— содержание клетчатки увеличивается с добавлением муки из семян пажитника. В контрольном образце в 1,2 раза меньше клетчатки, чем в образце с добавлением 3% пажитниковой муки. Такую сильную разницу можно объяснить тем, что в муке из семян пажитника пищевых волокон в 6 раз больше, чем в традиционной муке из пшеницы;

— кислотность увеличивается с добавлением муки из семян пажитника, это связано с содержанием большого количества аминокислот в пажитниковой муке;

Проведенные исследования по содержанию кальция и магния в полуфабрикате показывают, что при увеличении количества муки из семян пажитника содержание кальция в полуфабрикате увеличивается: при добавлении 3 % муки из семян пажитника – на 13,33 мг%, при добавлении 5 % муки из семян пажитника – на 35,55 мг%, при добавлении 7 % муки из семян пажитника – на 83,33 мг%, при добавлении 9 % муки из семян пажитника – на 84,44 мг%. Содержание магния в полуфабрикате тоже увеличивается: при добавлении 3 % муки из семян пажитника – на 0,88 мг%, при добавлении 5 % муки из семян пажитника – на 1,76 мг%, при добавлении 7 % муки из семян пажитника – на 3,52 мг%, при добавлении 9 % муки из семян пажитника – на 4,84 мг%. Введение в рецептуру муки из семян пажитника способно улучшить органолептические и физико-химические свойства домашней лапши, повысить её

пищевую и биологическую ценность. Использование растительных компонентов в составе рецептуры расширяет ассортимент продуктов питания нового поколения профилактического назначения.

Было установлено, что мучной полуфабрикат с заменой пшеничной муки на муку из семян пажитника отвечает требованиям ГОСТ Р 56575- 2015, поэтому потребительские качества изделия не ухудшились.

Органолептическая оценка контрольного и опытных образцов проводилась по общепринятой пятибалльной шкале. Полученные данные дегустационной оценки мучных полуфабрикатов, свидетельствуют о том, что образец с 3% заменой пшеничной муки на муку из семян пажитника получил высокие баллы, и не по каким критериям не был хуже контрольного образца. Образец имел: вкус и запах свойственный входящим компонентам и умеренно выраженного пажитника; форма и поверхность не отличалась от контрольного образца; цвет был равномерный, светло-желтый, соответствующий изделиям из пажитника; с равномерной структурой, без следов непромеса.

Расчет экономической эффективности показал, что разработанная рецептура мучного полуфабриката привела к увеличению стоимости сырьевого набора по сравнению с традиционной рецептурой на 13,5%. Высокая цена муки из семян пажитника связана с тем, что она является продуктом специализированного назначения, ее производство намного меньше, чем привычных сортов муки, так как выращивание семян пажитника имеет более сложный и экономически затратный процесс.

Разработка позволила получить продукт с улучшенными показателями качества, высокими органолептическими характеристиками. По сравнению с традиционной рецептурой, у разработанного продукта повысилась пищевая ценность, увеличилось количество незаменимых аминокислот и антиоксидантов, витаминов и минеральных веществ. Данные положительные качества разработки, способны улучшить здоровье населения и уменьшить рост населения с сердечно-сосудистыми, онкологическими заболеваниями, а также болезнями органов пищеварения и дыхания. Разработанный продукт имел в составе пищевые волокна в количестве 50% от нормы суточной потребности, что позволяет отнести полуфабрикат к функциональным продуктам.

В настоящее время, вследствие постоянно нарастающей конкуренции, создание рецептур и технологий продуктов питания нового поколения становится особенно важным. Продукты, изготовленные с использованием сырья, восполняющего дефицит по незаменимым веществам (белок, пищевые волокна, витамины, минеральные вещества) повышают устойчивость организма к экстремальным ситуациям, нормализуют умственную и физическую работоспособность. Одним из видов такого сырья может стать мука из семян пажитника.

Список литературы / References

1. Агабалаева, Е.Д. Физиолого-биохимические особенности представителей рода *Trigonella* при интродукции в условиях Беларуси: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.01.05 / Е. Д. Агабалаева. – Минск, 2015. – 23 с.
2. Grover J.K. Medicinal plants of India with anti-diabetic potential / J.K. Grover, S. Yadav, V. Vats // *Journal of Ethnopharmacology*. – 2002. – Vol. 81, №1. P. - 81-100.
3. Devasena T. Fenugreek affects the activity of β -glucuronidase and mucinase in the colon / T. Devasena, V. P. Menon // *Phytotherapy research*. – 2003. – Vol.17. –P. 1088–1091.
4. Zimmet, P. Preventing type 2 diabetes and the dysmetabolic syndrome in the real world: a realistic view / P. Zimmet, J. Shaw, G. Alberti // *DiabetMed*. – 2003. – Vol. 20. –№ 9. – P. 693–702.
5. Кузьмичева Н.А. «Вестник фармации №2» 2017 г.

6. Орловская Т.В. Фармакогностическое исследование некоторых культивируемых растений с целью расширения их использования в фармации: автореф.дис. ... д-ра фарм. наук: 14.04.02 – ГУО ВПО «Пятигорская ГФА Росздрава» / Т. В. Орловская. – Пятигорск, 2011. – 50 с.
7. Орловская Т.В. Изучение «острой» токсичности и активности некоторых видов растительного сырья и фитосубстанций на его основе / Т.В.Орловская, С. А.Кулешова // Разработка, исследование и маркетинг новой фармацевтической продукции: сб. науч. тр. / Пятигорская ГФА. – Пятигорск, 2011. – Вып. 66. – С. 550–551.
8. Пажитник сенной [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zooflora.ru/spravochnik-rasteni/pazhitnik> (дата обращения: 18.01.2023).
9. Пажитник греческий (*Trigonella foenum-graecum* L.) как источник широкого спектра биологически активных соединений. / Е.Д. Плечищик [и др.] //Труды БГУ. Сер. Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем. – 2009. – Т. 4, часть 2. – С. 138–146.
10. Саркисян А.С. Сравнительная характеристика гипохолестеринемической активности сухих экстрактов подорожника большого, якорцев стелющихся и греческой сены у крыс / А. С. Саркисян // Человек и лекарство: тезисы докладов: Российский национальный конгресс. – 2003. – С. 658.
11. Черных В.Я. Методология управления качеством пшеничного хлеба // Кондитерское и хлебопекарное производство. – 2012. – №10. – С. 18-20.
12. Srinivasan K. Fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*): A review of health beneficial physiological effect / K. Srinivasan // Food reviews international. – 2006. - Vol. 22, №2. P. 203-224.

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ЗУБОВОГО И ПАЛЬЦЕВОГО РАБОЧИХОРГАНОВ ЗАГРУЗЧИКА КОНВЕЙЕРНЫХ СУШИЛОК

Раззаков Т.Х.¹, Тоштемиров С.Ж.², Эргашев Г.Х.³

Email: Razzaqov6132@scientifictext.ru

¹Раззаков Тура Холмурадович - кандидат технических наук, доцент;

²Тоштемиров Санжар Жуманиязович - доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент;

³Эргашев Гайрат Худаярович - доктор философии по техническим наукам (PhD), доцент, кафедра механизация сельского хозяйство и сервиса, Каршинский инженерно-экономический институт, г. Карши, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье приведены результаты сравнительных испытаний зубового и пальцевого (экспериментального) рабочих органов загрузчика конвейерных сушилок.

Ключевые слова: сушилка, сушка, ворох трав, влажность, рабочий орган, зубовой, пальцевый, сравнительная испытания, неравномерность разравнивания, граблина, энергоёмкость.

RESULTS OF COMPARATIVE TESTS OF TOOTH AND FINGER WORKING BODIES OF CONVEYOR DRYER LOADER

Razzaqov T.Kh.¹, Toshtemirov S.J.², Ergashov G.Kh.³

¹Razzaqov Tura Kholmurodovich - Candidate of technical sciences, docent;

²Toshtemirov Sanjar Jumaniyazovich - Doctor of Philosophy in Technical Sciences, docent.

³Ergashov Gayrat Khudayorovich - Doctor of Philosophy in Technical Sciences, docent,

DEPARTMENT OF MECHANIZATION OF AGRICULTURE AND SERVICE,

KARSHI ENGINEERING AND ECONOMIC INSTITUTE,

KARSHI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article presents the results of comparative tests of tooth and finger (experimental) working bodies of conveyor dryer loader.

Keywords: dryer, drying, pile of herbs, humidity, working organ, tooth, finger, comparative testing, uneven leveling, rake, energy intensity.

УДК 631.31

На пункте сушки и переработки вороха кормовых культур было проведено сравнительное испытание двух типов рабочих органов загрузчика: зубового и пальцевого [1]. В качестве исследуемого материала был использован семенной ворох трав люцерны, клевера, полученный методом очеса растений на корню. Влажность вороха колебалась до 65%, а его объемная масса – до 180кг/м³. Результаты испытаний приведены на рис.1, 2 и 3.

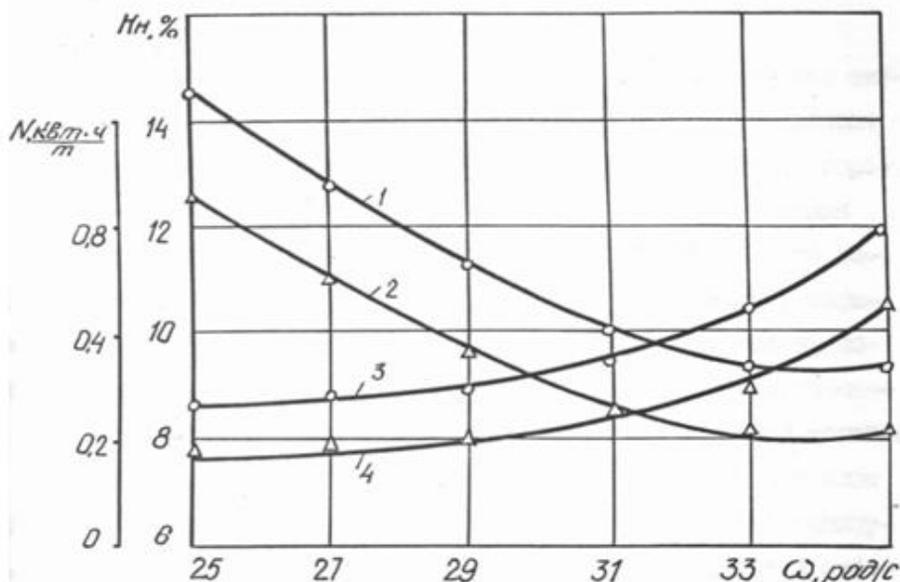


Рис.1. Зависимость K_n (1.2) и N (3.4) от частоты вращения барабана для зубового (- 0 -) и пальцевого (- Δ -) рабочих органов.

На рис.1. приведена зависимость коэффициента неравномерности разравнивания слоя материала и удельной энергоёмкости процесса от частоты вращения рабочих органов. Анализ зависимостей показывает, что коэффициент неравномерности разравнивания пальцевого рабочего органа меньше на 2-4%, чем

Эта закономерность может быть объяснена следующим образом. Уменьшение величины коэффициента неравномерности разравнивания происходит потому, что с увеличением частоты вращения рабочих органов уменьшается величина внедрения пальцев в массу, а также сокращается размер зоны захвата массы вороха одной граблиной. Увеличение удельной энергоёмкости процесса может быть объяснено более быстрым уменьшением объема слоя, чем снижения сил сопротивления. С увеличением частоты вращения рабочих органов более 35 рад/с ворох уплотняется вследствие его измельчения, что непосредственно влияет на эффективность сушки и энергоёмкость процесса [1,2].

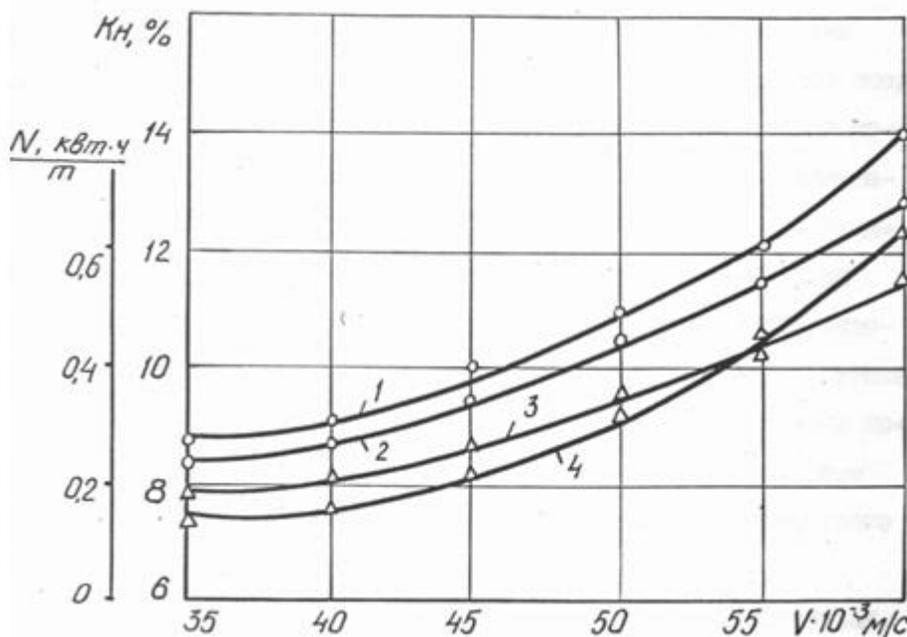


Рис.2. Зависимость K_n (1.2) и N (3.4) от скорости подачи материала для зубового (- \circ -) и пальцевого (- Δ -) рабочих органов.

На рис. 2. изображена зависимость коэффициента K_n и N от скорости подачи материала, а на рис.5.12 представлена их зависимость от толщины слоя материала.

Из рис. 2. видно, что с ростом величины скорости подачи коэффициент неравномерности разравнивания и удельная энергоёмкость процесса увеличиваются как для зубового, так и для пальцевого рабочих органов. Однако кривая $K_n = f(\theta)$ для пальцевого рабочего органа на 2,2% ниже, чем зубового; удельная энергоёмкость пальцевого также меньше на 18%, чем зубового.

Такая закономерность объясняется тем, что с увеличением скорости подачи материала пальцы рабочих органов глубже внедряются в массу и снизу вверх подхватывают большими кусками порции вороха. Кроме того, увеличивается зона захвата массы вороха одним рядом пальцев, при этом пальцы не успевают захватывать весь поступающий материал, в результате чего ворох уплотняется у барабана и периодически захватывается большими порциями. Это приводит к увеличению нагрузки на пальцы, к ухудшению технологического процесса и увеличению энергоёмкости разравнивания слоя вороха.

Анализ рис. 3. показывает, что с увеличением толщины слоя вороха коэффициент неравномерности уменьшается, достигая минимума, а после этого начинается ее рост

как пальцевого, так и зубового рабочих органов. Эта же закономерность наблюдается и в изменении удельной энергоёмкости процесса.

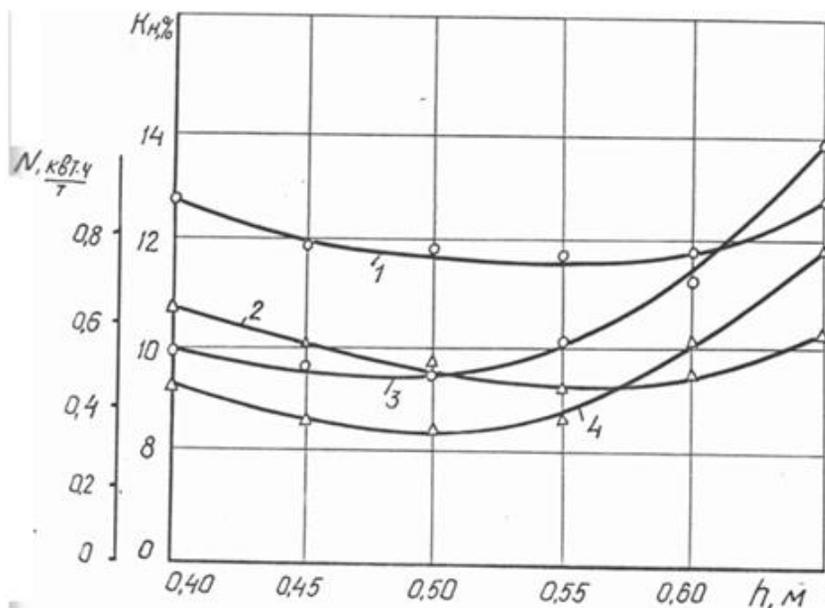


Рис.3. Зависимость K_n (1.2) и N (3.4) от толщины слоя вороха для зубового (- 0 -) и пальцевого (- Δ -) рабочих органов.

Физическая сущность происходящего явления может быть объяснена следующим образом. С увеличением толщины слоя материала увеличение величины коэффициента неравномерности и удельной энергоёмкости процесса происходит из-за интенсивного увеличения поверхности отделения, приходящейся на один ряд пальцевых элементов рабочего органа [3,6].

Кроме того, с увеличением h ворох увеличивается большими неразрушенными порциями. При толщине слоя больше диаметра барабана (рабочего органа) происходит обрушивание вороха над барабаном и возможно заклинивание рабочего органа. При толщине слоя материала, равной 0,50 + 0,55 и величины коэффициента неравномерности, и удельная энергоёмкость процесса имеет наилучшее значение как для зубового, так и для пальцевого рабочих органов [4,5].

При толщине слоя материала, равной 0,50 + 0,55 и величины коэффициента неравномерности, и удельная энергоёмкость процесса имеет наилучшее значение как для зубового, так и для пальцевого рабочих органов.

Результаты проведенных сравнительных испытаний показывают, что все показатели пальцевого рабочего органа (барабана) лучше, чем зубового. У него меньшая энергоёмкость внедрения в материал, так как меньше площадь сечения слоя, а следовательно, и меньше сила сопротивления внедрения. Он надежен в работе, менее энергоёмок и равномерно распределяет материал в требуемой толщине слоя, на ленте конвейерной сушилки.

Список литературы / References

1. Раззаков Т.Х., Тоштемуров С.Ж., Эргашов Г.Х. Анализ процесса взаимодействия рабочего органа загрузчика с массой вороха трав. «Наука, техника и образование». Научный журнал. Россия -2021. № 2 (77). Часть 1.

2. *Раззаков Т.Х., Тоштемуров С.Ж., Эргашев Г.Х.* Обоснование конструктивных параметров пальцевых элементов рабочего органа загрузчика конвейерных сушилок. «Academy». Научный журнал. Россия - 2020 - № 5 (56).
3. *Тоштемуров С.Ж., Раззаков Т.Х., Эргашев Г.Х.* Новая технология и агрегат для подготовки почвы к посеву «Вестник науки и образования». Научный журнал. Россия -2021. № 6 (109). Часть 1
4. *Раззаков Т.Х., Эргашев Г.Х., Раззаков С.Т.* Теоретический анализ процесса подачи вороха клевера на конвейер сушильной установки рабочим органом загрузчика. //Academy. Научный журнал. № 3 (42). Россия - 2019.- С.23-24
5. *A.Kiyamov., D.Norchayev., T.Razzakov.* Parameters of the comb – forming machine with elastic rods. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering Justification of machine parameters for ridge forming with simultaneous application offertilizers. 2021 y.
6. *Mamatov F., Mirzayev B., Toshtemirov S., Hamroyev O., Razzoqov T., Avazov I.* Study on the development of a machine to prepare the soil for cotton sowing on ridges. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 939(2021) 012064.
7. *Z. Batirov, F. Begimkulov, B. Farrukh* Justification of machine parameters for ridge forming with simultaneous application offertilizers Technological process of uniform distribution of fertilizers over the width of the coulter. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2021-у,701-709p.
8. *Toshtemirov S.J., Mamatov F.M., Batirov Z.L., Chuyanov D.Sh., Ergashov G.Kh., Badalov S.M.* Energy-resource-saving technologies and machine for preparing soil for sowing // European science revive. – Austria, 2018. – № 3-4. – p. 284-286. (05.00.00; № 2).
9. *Mamatov F.M., Toshtemirov S.J., Xoliyarov Y.B., Batirov Z.L.* Energy-resource-saving technology and a machine for preparing soil for planting cotton on the ridges // European science revive. – Austria, 2018. – № 3-4. – p. 261-263. (05.00.00; № 2).

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЛИСТЕРНОГО КОРПУСА И РЫХЛИТЕЛЯ КОМБИНИРОВАННОЙ МАШИНЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ К ПОСЕВУ БАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

Эргашев Г.Х.¹, Раззаков Т.Х.², Тоштемуров С.Ж.³

Email: Ergashov6132@scientifictext.ru

¹*Эргашев Гайрат Худаярович - доктор философии по технических наукам (PhD), доцент;*

²*Раззаков Тура Холмурадovich - кандидат технических наук, доцент;*

³*Тоштемуров Санжар Жуманиязович - доктор философии по технических наукам (PhD), доцент,*

*кафедра механизация сельского хозяйство и сервиса,
Каршинский инженерно-экономический институт,
г. Карши, Республика Узбекистан*

Аннотация: В статье приведены конструктивные схемы комбинированной машины для подготовки почвы к посеву бахчевых культур и схемы к определению параметров пласта, обрабатываемого корпусом, а также зависимости полученные результатами теоретических исследований по обоснованию параметров листерного корпуса и рыхлителя комбинированной машины для подготовки почвы к посеву бахчевых культур.

Ключевые слова: комбинированная машина, листерный корпус, рыхлитель, почва, посев, бахчевые культуры, эксперимент, технологический процесс, борозда, растительная остатка, степень крошения, тяговое сопротивление.

THEORETICAL SUBSTANTIATION OF THE PARAMETERS OF THE LISTER HOUSING AND THE RIPPER OF THE COMBINED MACHINE FOR PREPARING THE SOIL FOR SOWING MELONS

Ergashov G.Kh.¹, Razzakov T.Kh.², Toshtemirov S.J.³

¹Ergashov Gayrat Khudayorovich - Doctor of Philosophy in Technical Sciences, docent.

²Razzaqov Tura Kholmurodovich - Candidate of technical sciences, docent;

³Toshtemirov Sanjar Jumaniyazovich - Doctor of Philosophy in Technical Sciences, docent.

DEPARTMENT OF MECHANIZATION OF AGRICULTURE AND SERVICE,
KARSHI ENGINEERING AND ECONOMIC INSTITUTE,
KARSHI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The article presents the design schemes of a combined machine for preparing the soil for sowing melons and schemes for determining the parameters of the formation wrapped by the casing, as well as the dependencies obtained by the results of theoretical studies on the justification of the parameters of the lister housing and the ripper of the combined machine for preparing the soil for sowing melons.

Keywords: combined machine, leaf housing, ripper, soil, sowing, melon crops, experiment, technological process, furrow, plant residue, degree of crumbling, traction resistance.

УДК 631.31

В мире ведутся научно – исследовательские работы, направленные на разработку ресурсосберегающих технологий подготовки почвы к посеву и технические средства для их осуществления. В этом направлении особое внимание уделяется созданию комбинированной машины, осуществляющей подготовки полей к посеву бахчевых культур путем полосной обработки почвы и формированию поливной борозды, обоснованию конструкции и ее параметров. Исследования по созданию и обоснованию параметров машин и орудий для посева бахчевых культур занимались [1] а также по обоснованию и технологических процессов работы и параметров корпусов и рыхлителей были проведены исследования [2] и другие.

В результате этих исследований созданы различные машины и рабочие органы, осуществляющие подготовку полей к посеву бахчевых культур, и они определенными положительными результатами применяются в сельскохозяйственном производстве.

Однако, в этих исследованиях недостаточно изучены вопросы по разработке машины и обоснованию параметров ее рабочих органов, осуществляющие технологические процессы оборота пластов верхнего слоя средней части зоны посева направо и налево на необработанные ее крайние части с одновременным рыхлением подпахотного слоя пластов и формированием поливных борозд.

Анализ исследований показал, что подготовку полей из-под зерновых к посеву бахчевых культур за короткие сроки, можно достиг с применением комбинированной машины осуществляющей подготовки полей с одновременным рыхлением подпахотного слоя пластов и формированием поливных борозд [3].

Исходя из вышесказанных в Каршинском инженерно-экономическом институте была разработана машина для подготовки полей из-под зерновых к посеву бахчевых культур. В связи с этим настоящая работа направлена на обоснование параметров листерного корпуса и рыхлителя данной машины.

Технологический процесс работы комбинированной машины для полосовой подготовки полей под посев бахчевых культур заключается в следующем: по оси симметрии зоны посева дисковым ножом в вертикальной плоскости срезают почву (рис. 1), с правой и левой части срезанной почвы листерным корпусом 2 слой срезают вместе с остатками растений на ширину v_1 и соответственно повернуты в правую и левую стороны. При этом подпочвенный слой пластовой почвы разрыхляется

рыхлителем 3. Остальные крайние части посевной площади срезаются корпусами 4 и 5 шириной b_2 и вместе со слоями, повернутыми листерного корпуса, поворачиваются соответственно влево и вправо. Затем с помощью орудий глубокого рыхления 5 и 6 типа "парашюла" рыхлят подпочвенный слой почвы по линии посева семян. После этого образуется поливная борозда с помощью формирователя борозд 7. Выполнение вышеуказанных операций за один проход машины позволяет за короткий промежуток времени [3, 4, 5].

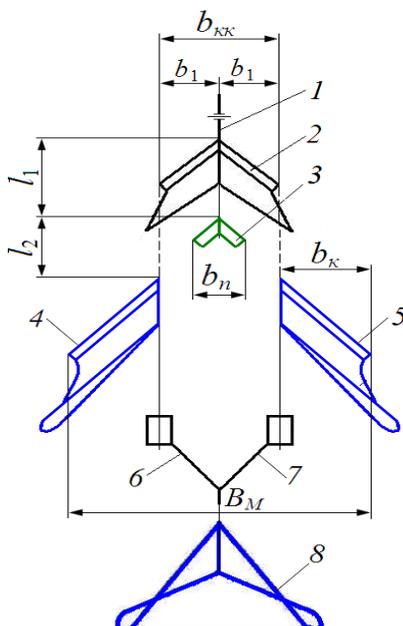


Рис. 1. Конструктивная схема машины: 1-дисковый нож; 2-листерный корпус; 3-рыхлитель; 4, 5-право-и левооборачивающие корпуса; 7-глубокорыхлитель типа «парашюла»; 8-бороздоделатель.

Основными параметрами, влияющие на качественные и энергетические показатели листерного корпуса считается следующие: ширина захвата корпуса b_1 , высота отвала корпуса на и высота корпуса H . При теоретическом обосновании параметров правого и левого корпусов листерного корпуса с учетом изменений профиля борозды и гребня были приняты следующие допущения: почва не деформируется под действием опорных колес машины; ширина междурядья B_k и высота гребня h_n не изменяется по всему полю; во всех проходах листерный корпус обрабатывает только середины междурядья [6, 7].

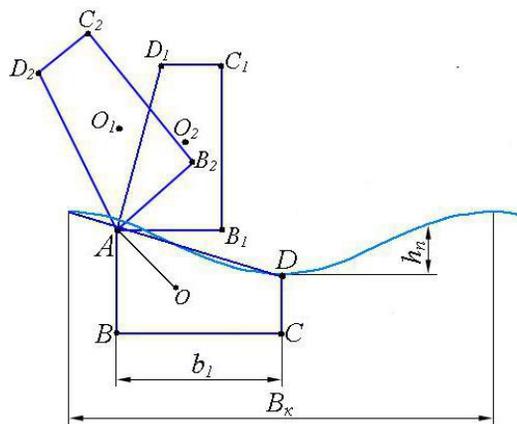


Рис. 2. Схема к определению параметров пласта, оборачиваемого корпусом.

Ширина захвата листерного корпуса определяется с учетом обеспечения устойчивого оборота, т.е. полного оборота пласта в виде трапеции и ее большую сторону при известной глубине обработки

$$b_1 \geq \frac{KB_k(2a_k - h_n)}{2B_k - K(2a_k + h_n)}, \quad (1)$$

где K – коэффициент устойчивости; B_k – ширина междурядья поля из-под зерновых, м; a_k – глубина обработки почвы относительно глубины средней части борозды, см; h_n – высота гребня, см. По выражению (1), $B_k=60$ см, $K=1,5$, $a_k=12$ см и $h_n=8$ см, ширина захвата корпуса должна составлять 23 см. Для определения высоты отвала получено следующее выражение.

$$H_{ax} = \frac{\mu[B_k(2a_k - h_n) + b_1(2a_k + h_n)]}{2B_k} + \mu \sqrt{\frac{B_k(2a_k - h_n) + b_1(2a_k + h_n)}{2B_k} + b_1^2}. \quad (2)$$

где μ – коэффициент деформации ребра пласта. Проведенные расчеты по выражению (2) при $B_k=60$ см, $b_1=23$ см, $K=1,27$, $a_k=12$ см, $\mu=0,65$ и $h_n=8$ см показали, что высота отвала должна быть не менее 26,72 см. Высота корпуса определяется из условия свободного прохождения пласта из под рамы и исключения забивания корпуса по следующему известному выражению.

$$H_k = 1,25 \sqrt{a_{\max}^2 + b_1^2}. \quad (3)$$

Проведенные расчеты по выражению (3) при $b_1=23$ см и $a_{\max}=15,36$ см показали, что высота корпуса должна составлять не менее 30,9 см. Принимаем 31 см. Для определения рабочей ширины право- и левооборачивающих корпусов получены следующее выражение.

$$b_k = \frac{B_{эx} - 2b_1}{2}. \quad (4)$$

Подставив в выражении (4) $B_{эx}=108$ см и $b_1=23$ см, получаем $b_k=31$ см

Выводы. Анализ исследований показал, что подготовку полей из-под зерновых к посеву бахчевых культур за короткие сроки, уменьшение расхода горючего, труда и других затрат можно достичь применив технологию, состоящую из технологических процессов очистки середины зоны посева от растительных остатков и сорных растений путем оборота пластов середины зоны посева с одновременным мельким подпахотным рыхлением, оборот крайних частей зоны посева на необработанные междурядья, глубокое рыхление почвы крайних частей с одновременным формированием поливных борозд и машину для ее осуществления [4, 5].

По результатам теоретических исследований были получены аналитические зависимости и математические модели, позволяющие определяют ширину зоны посева, ширину захвата листерного и основного корпусов, высоту отвала листерного корпуса, размеров обрабатываемого корпусом слоя, дальность полета частиц почвы под действием корпуса, параметров рыхлителя и качества крошения почвы им, продольное и поперечные расстояния между опорными колесами и корпусами.

Результаты теоретических исследований показывают, что ширина листерного корпуса должна быть 46 см, высота его 45 см, ширина право- и левооборачивающих корпусов 31 см, а ширина захвата рыхлителя 20 см, чтобы обеспечить требуемую степень удаления растительных остатков и степень крошения почвы при минимальных затратах энергии [5, 6].

Список литературы / References

1. *Маматов Ф.М., Чуянов Д.Ш., Мирзаев Б.С., Эргашов Ф.Х.* Агрегат для предпосевной подготовки почвы // - М., – Сельский механизатор. – № 7. 2011. – С.12-14.
1. Aldoshin N., Mamatov F., Ismailov I., Ergashov G.X. Development of combined tillage tool for melon cultivation // 19th International Scientific Conference Engineering for rural development Proceedings. – Vol. 19, May 20-22, 2020. – P. 767-773.
2. *Toshtemirov S.J., Mamatov F.M., Batirov Z.L., Chuyanov D.Sh., Ergashov G.Kh., Badalov S.M.* Energy-resource-saving technologies and machine for preparing soil for sowing // European science revivе. – Austria, 2018. – № 3-4. – p. 284-286. 05.00.00; № 2.
3. *Mamatov F.M., Toshtemirov S.J., Xoliyarov Y.B., Batirov Z.L.* Energy-resource-saving technology and a machine for preparing soil for planting cotton on the ridges // European science revivе. – Austria, 2018. – № 3-4. – p. 261-263. (05.00.00; № 2).
4. *Shodmonov G., Ismailov I., Chuyanov D.Sh., Ergashov G.X., Sadikov A.* Traction resistance of the combined machine plough// E3S Web of Conferences 264, 04036 (2021). – P.230-239.
5. *Shodmonov G.D., Chuyanov D.Sh., Ergashov G.X., Choriev I.* Combination machine for soil preparation and sowing of gourds// E3S Web of Conferences, 264, 04035 (2021). – P. 245-251.
6. *Mamatov F., Mirzayev B., Toshtemirov S., Hamroyev O., Razzoqov T., Avazov I.* Study on the development of a machine to prepare the soil for cotton sowing on ridges. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 939(2021) 012064.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ КАНЬОНА ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛУЧЕВЫХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Новичков Р.С.¹, Аношкина Н.Л.²

Email: Novichkov6132@scientifictext.ru

¹Новичков Роман Сергеевич – студент;

²Аношкина Наталья Леонидовна – доцент, кандидат биологических наук,
кафедра физики и биомедицинской техники,
Липецкий государственный технический университет,
г. Липецк

Аннотация: в статье рассматриваются алгоритмы оптимизации радиационной защиты каньона. Расчеты биологической защиты стен и защитной двери лабиринта процедурного помещения. Такелажные работы для размещения установки линейного ускорителя. Предлагается разработка радиационной защиты, а также ее использование в работе.

Ключевые слова: каньон, радиационная защита, линейный ускоритель, оптимизация, защита, помещение.

OPTIMIZATION OF THE RADIATION PROTECTION OF THE CANYON FOR THE PLACEMENT OF RADIATION THERAPY UNITS

Novichkov R.S.¹, Anoshkina N.L.²

¹Novichkov Roman – student;

²Anoshkina Natalya Leonidovna – docent, Candidate of Biological Sciences,
DEPARTMENT OF PHYSICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING, LIPETSK STATE TECHNICAL
UNIVERSITY, LIPETSK

Abstract: the article discusses algorithms for optimizing the radiation protection of the canyon. Calculations of biological protection of the walls and the protective door of the labyrinth of the treatment room. Rigging works to accommodate the installation of a linear accelerator. It is proposed to develop radiation protection, as well as its use in work.

Keywords: canyon, radiation protection, linear accelerator, optimization, protection, room.

УДК 621.391

Ускорители элементарных частиц являются универсальными источниками излучения, позволяющими менять вид излучения, регулировать энергию излучения, размеры и формы полей облучения и тем самым индивидуализировать программу лучевой терапии опухолей различных локализаций.

Современные медицинские ускорители могут создавать пучки электронов нескольких энергий в диапазоне (4-25 МэВ). Электроны с энергии 5 МэВ используются для облучения поверхностных новообразований, с более высокой энергией (7-15 МэВ) – для воздействия на опухоли средней глубины расположения.

Главным методом, лежащим в основе защиты от ИИ (ионизирующее излучение), является метод оптимизации радиационной защиты. Метод был представлен Международной комиссией по радиологической защите (МКРЗ) в 1960-х годах. Применению на практике метода оптимизации, заключающегося в том, что предпринимаются все возможные усилия с целью снижения доз (с учетом социальных и экономических факторов)

Оптимизация является необходимой важной частью и практически самой главной в системе ограничения дозы, поскольку применение ограниченной дозы недостаточно для достижения нужного уровня защиты

При эксплуатации используется специальная контрольная величина, называемая целевым уровнем коллективной дозы. Она равна уровню расследования, что при приближении к ней или при ее превышении происходит расследование, и поэтому она может быть для руководства полезным показателем, отражающим выполнение работы в сравнении с прогнозами оптимизационного исследования или в сравнении с образцом практики в других схожих ситуациях. Целевые уровни коллективной дозы будут зачастую составлять часть плана АЛАРА.

Одним из подходов, наиболее подходящих к организации и контролю, который составляет часть нормального эффективного управленческого процесса, продемонстрирован на рисунке 1.

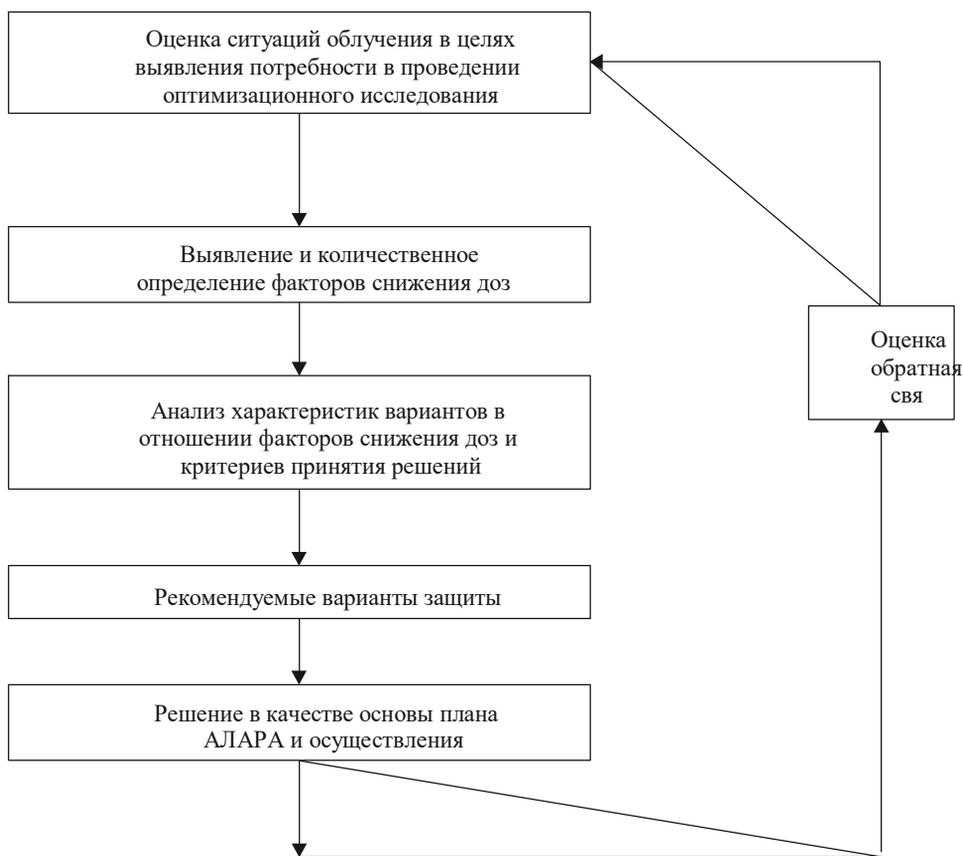


Рис. 1. Оптимизация нормального эффективного управленческого процесса.

Для задания проектных значений мощностей доз (по аналогии с СанПиН 2.6.1.2573-10) были учтены категории работающего персонала, характер работ и назначение смежных помещений снаружи процедурного помещения.

Согласно рекомендациям, СанПиН.2.6.1.2573-10 значения проектной мощности дозы за радиационной защитой ускорителя рассчитываются исходя из пределов дозы (ПД) для соответствующих категорий облучаемых лиц и возможной продолжительности их пребывания в смежных помещениях или на прилегающих

территориях с использованием соотношения:

$$P_{np} = \frac{10^3 \cdot ПД}{2 \cdot T \cdot n \cdot 1700} = \frac{0,3 \cdot ПД}{T \cdot n} \text{ мкЗв/ч,} \quad (1.1)$$

Где:

10^3 – коэффициент перехода от мЗв к мкЗв;

ПД – предел дозы, мЗв в год;

2 – коэффициент запаса;

T – максимальная доля времени, проводимого людьми в данном помещении;

n – коэффициент сменности, учитывающий возможность двухсменной работы ускорителя;

1700 – стандартизованная продолжительность работы персонала за год при односменной работе, часов в год.

Расчёт радиационной защиты основан на определении кратности ослабления (K) мощности эквивалентной дозы излучения в данной точке в отсутствие защиты до значения допустимой мощности дозы:

$$K = \frac{\dot{H}}{\dot{H}_{np}}, \quad (1.2)$$

Где:

H – средняя за смену мощность дозы в данной точке без защиты

Мощность дозы за защитными стенами определяется по формуле:

$$P_r = \frac{P_0 \cdot U_m}{d_p^2 \times K} \quad (1.3)$$

Где:

P_0 – мощность дозы излучения (излучение состоит из первичного излучения ускорителя, излучения утечки из головки, излучения, отраженного от пациента или защиты, размещенной в гентри) на 1 м, мкЗв·м²/ч;

U_m – коэффициент использования излучения, характеризующий долю времени, когда излучение направлено на стену;

d_p – расстояние от источника до точки расчета;

K – коэффициент ослабления излучения в стене.

В помещении для радиотерапии существуют в основном две компоненты излучения, а именно, первичное и вторичное излучение, на основе которых барьеры классифицируются как первичные и вторичные барьеры.

Предполагается, что излучение утечки излучается изотропно от мишени через основную защиту во всех направлениях. Однако угловое распределение излучения утечки не является одинаковым во всех направлениях и представлено на рисунке 2.

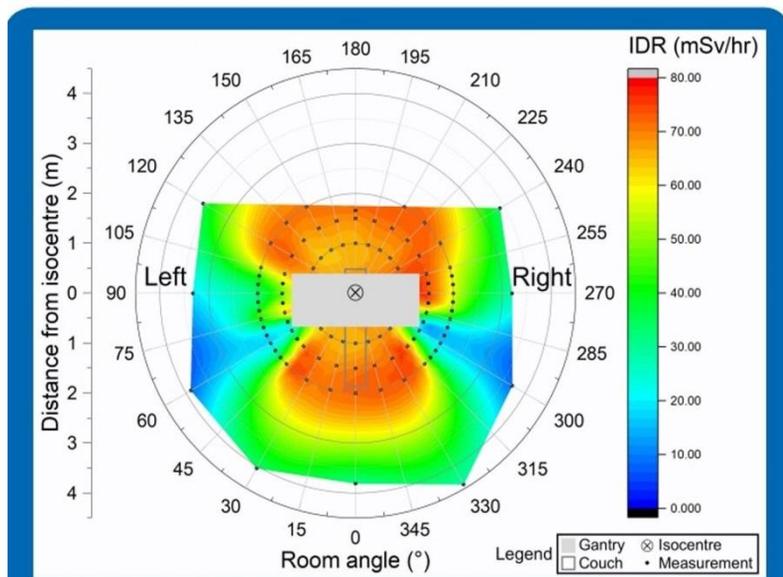


Рис. 2. Излучение утечки.

Площади процедурной и комнаты управления должны соответствовать по СанПиН 2.6.1.2573-10 «Гигиенических требований к размещению и эксплуатации ускорителей электронов с энергией до 100 МэВ», а именно:

- процедурная – 45 м²;
- комната управления – 15 м².

Для достижения заявленных площадей в нормативной документации, было принято решения путём такелажных работ убрать стену машинного зала для увеличения площади (см. рисунок 3), а также проделать ряд работ, направленный на изменения структуры пола для создания углубления для линейного ускорителя.

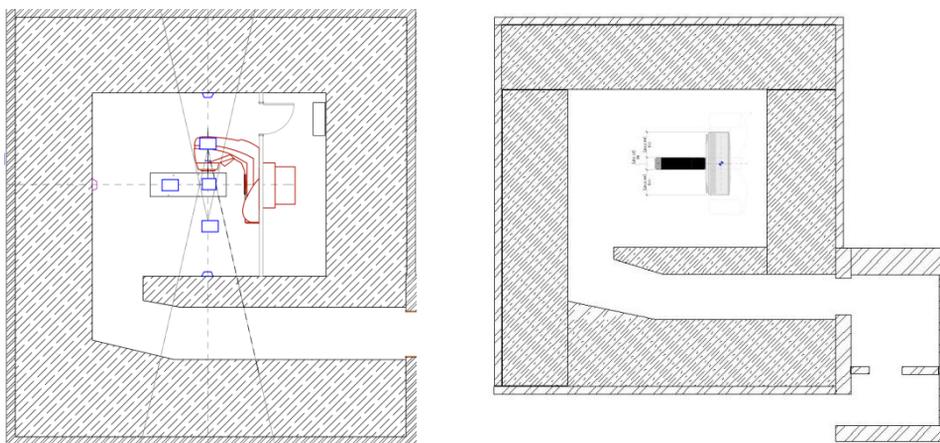


Рис. 3. Вид каньона до такелажных работ и после.

Для оптимизации защиты линейного ускорителя были учтены все его характеристики.

Были проведены расчет, формулы которых приведены выше, а также разработана схема оптимизации радиационной защиты каньона.

Список литературы / References

1. В.И. Беспалов. Лекции по радиационной защите. Издательство ТПУ, 2012. – 508 с.
2. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНОЕ БЮРО ТРУДА, Радиационная защита при профессиональном облучении, Серия норм безопасности № RS-G-1.1, МАГАТЭ, Вена (1999 год).
3. МЕЖДУНАРОДНОЕ АГЕНТСТВО ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ, МЕЖДУНАРОДНОЕ БЮРО ТРУДА, Оценка профессионального облучения от внешних источников ионизирующего излучения, Серия норм безопасности № RS-G-1.2, МАГАТЭ, Вена (1999 год).
4. Structural Shielding Design and Evaluation for Megavoltage X- and Gamma-Ray Radiotherapy Facilities. Recommendations of the National Council On Radiation Protection And Measurements. NCRP Report № 151. December 31, 2005.
5. Radiation Protection in the Design of Radiotherapy Facilities. Safety Reports Series № 47. IAEA. VIENNA, 2006.
6. McGinley PH. 2nd ed. Madison. Shielding Techniques for Radiation Oncology Facilities. WI Medical Physics Publishing; 2002.

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ ИЗ ЗДАНИЙ КУЛЬТУРНО-ЗРЕЛИЩНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Фирсова Т.Ф.¹, Романов С.В.²
Email: Firsova6132@scientifictext.ru

¹Фирсова Татьяна Федоровна – доцент,
кафедра пожарной безопасности в строительстве;

²Романов Сергей Валерьевич – магистрант,
кафедра техносферная безопасность,
Академия Государственной противопожарной службы МЧС России,
г. Москва

Аннотация: в статье анализируются проблемы обеспечения безопасной эвакуации персонала и зрителей из зданий театров. Проведен анализ функциональных особенностей современных театров и технологических процессов, происходящих в них, рассмотрены наиболее характерные нарушения требований пожарной безопасности, предъявляемые к путям эвакуации, и предложены конкретные меры для их устранения.

Ключевые слова: пожарная безопасность, культурно-зрелищные учреждения, нарушения норм пожарной безопасности, пути эвакуации.

PROBLEMS OF ENSURING THE SAFE EVACUATION OF PEOPLE FROM CULTURAL AND ENTERTAINMENT BUILDINGS

Firsova T.F.¹, Romanov S.V.²

¹ Firsova Tatiana Fedorovna – Associate Professor,
DEPARTMENT OF FIRE SAFETY IN CONSTRUCTION;

² Sergey Valerievich Romanov – Master's Student,
TECHNOSPHERE SAFETY,
ACADEMY OF THE STATE FIRE SERVICE OF THE MINISTRY OF EMERGENCY SITUATIONS
OF RUSSIA, MOSCOW

Abstract: *the article analyzes the problems of ensuring the safe evacuation of personnel and spectators from theater buildings. The analysis of the functional features of modern theaters and the technological processes taking place in them is carried out, the most characteristic violations of fire safety requirements imposed on evacuation routes are considered, and specific measures for their elimination are proposed.*

Keywords: *fire safety, cultural and entertainment institutions, violations of fire safety standards, evacuation routes.*

УДК 614.849

Объекты культурно-зрелищного назначения представляют собой сложные многофункциональные комплексы с массовым пребыванием людей.

В крупных театральных комплексах, имеющих несколько площадок, в момент проведения спектаклей численность персонала и посетителей театра может достигать нескольких тысяч человек. Причем в отличие от, например, крупного бизнес-центра, численность персонала, имеющего представление о порядке действий в чрезвычайной ситуации, в театре в несколько раз меньше, чем количество гостей, которые в первый раз пришли в театр и даже не имеют представление о планировке здания. Помимо этого, на мероприятиях могут присутствовать иностранные граждане и маломобильные группы населения.

Существенно увеличивают риски возникновения чрезвычайной ситуации в современных театральных комплексах технологические процессы, происходящие в них, а также размещение большого количества помещений различной функциональной опасности. Это складские и производственные помещения, помещения для размещения технологического оборудования, точки общественного питания, кабинеты, артистические комнаты. Также в здании театра осуществляются технологические процессы, связанные с перемещением декораций, работой сценической гидравлики и электромеханики, управлением освещением сцены, применением специальных сценических эффектов и т.д.

В таких условиях на персонал театра и администрацию объекта ложится огромная ответственность по обеспечению безопасного проведения мероприятий и эвакуации людей в случае чрезвычайной ситуации.

Остановимся на проблемах обеспечения безопасной эвакуации людей в современных театральных комплексах более подробно. Определим ряд наиболее характерных нарушений, связанных с обеспечением безопасной эвакуации людей, и предложим комплекс мер по их устранению [6].

Основной задачей при обеспечении пожарной безопасности на объектах культурно-зрелищного назначения является организация безопасной и своевременной эвакуации зрителей и гостей театра [1].

Под безопасной эвакуацией людей подразумевается возможность самостоятельно покинуть здание до наступления предельно допустимых уровней воздействия на людей опасных факторов пожара [2].

Условия безопасной эвакуации зрителей и гостей театра выполняются только при соответствии реального количества людей на объекте расчетным значениям, и при сохранении проектных параметров путей эвакуации.

В реальной ситуации на премьерных спектаклях, а в некоторых случаях на постоянной основе, в эвакуационных проходах зрительных залов устанавливаются дополнительные стулья или целые ряды, что увеличивает количество зрителей и существенно уменьшает ширину эвакуационных проходов. Дополнительные места для зрителей организовываются в конце рядов, в зонах, предназначенных для размещения инвалидов-колясочников при их фактическом отсутствии на спектакле, у выходов из зрительного зала для размещения билетеров.

В целях обеспечения безопасности зрителей нами предлагается:

- а) на постоянной основе осуществлять мониторинг фактического количества зрителей, не допускать отклонения от проектной вместимости зрительного зала;
- б) исключить нахождение зрителей в проходах во время проведения мероприятия;
- в) не допускать сокращения ширины и изменения конфигурации эвакуационных проходов в зрительных залах;
- г) запретить организацию дополнительных посадочных мест в местах размещения инвалидов-колясочников, при их фактическом отсутствии на мероприятии;
- д) предусмотреть компактные откидные кресла для билетеров у выходов их зрительного зала или изымать из продажи места для этих целей;
- е) при проведении видеосъемок в зрительных залах размещение стационарных видеокамер осуществлять путем демонтажа необходимого количества мест с их заблаговременным изъятием из продажи.

При чрезвычайной ситуации в театре и эвакуации зрителей в осенне-зимний период возникают серьезные задержки людских потоков в гардеробах при получении одежды. Для исключения задержек при эвакуации зрителей из здания необходимо предусмотреть возможность принудительного закрытия гардеробных комнат рольставнями, а людей направлять в ближайшие административные здания, торговые или бизнес-центры для предотвращения переохлаждения. Данный алгоритм работы гардеробных комнат необходимо отработать с персоналом на тренировках по эвакуации.

В закулисной части здания можно выделить следующие типовые нарушения норм пожарной безопасности на путях эвакуации:

1. В местах с максимальной интенсивностью движения людей (транзитные коридоры, выходы со сцены и из оркестровой ямы, коридоры рядом с точками общественного питания) двери фиксируются в открытом положении, устройства их самозакрывания демонтируются (пункт 14 [4]), а дверные ручки, замки и уплотнения дверей испытывают повышенную нагрузку и преждевременно выходят из строя (пункт 29 [4]), что создает предпосылки для интенсивного распространения опасных факторов пожара на путях эвакуации.

Для обеспечения штатной работоспособности систем противодымной вентиляции предлагается оснастить двери универсальными фиксаторами открытых дверей с обязательной работой в составе системы пожарной сигнализации. В случае обнаружения возгорания, по команде системы пожарной сигнализации, происходит снятие электропитания с фиксатора и дымозащитная дверь закрывается, обеспечивая герметизацию зоны.

2. Затрудненный доступ на эвакуационные лестницы, оснащенные системой подпора воздуха, из-за значительной разницы давлений воздуха между лестничной клеткой и коридором (пункт 7.4 [5]). В основном такие явления встречаются на объектах, не оснащенных системой притока воздуха, возмещающей удаляемые объемы продуктов горения (пункт 8.8 [5]).

Вариантом решения данной проблемы является компенсирующий переток воздуха из тамбур-шлюзов или лифтовых шахт через специально выполненные проемы с установленными в них противопожарными нормально-закрытыми клапанами избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемыми пределами огнестойкости (за исключением шахт лифтов с режимом «Перевозка пожарных подразделений» и незадымляемых лестничных клеток типа Н2).

3. Прокладывание коммуникаций и электропроводки по временной схеме в коридорах при проведении видеосъемок в зрительном зале и на сцене без ее должной фиксации или способом (пункт 27 [4]), не обеспечивающим безопасное перемещение людей.

При проведении видеосъемок с трансляцией сигнала на ведущие федеральные каналы и мировые интернет площадки с использованием передвижных телевизионных станций (ПТС) подключение кабелей необходимо осуществлять по

постоянной схеме через коммутационные стойки полустационарных телетрансляционных пунктов (ПСТТП) на фасаде здания, а видеокамеры размещать вблизи точек их стационарного подключения. При отсутствии стационарных точек подключения видеоаппаратуры использовать кабельные капы (трапы) для прокладки коммутации. Данные мероприятия позволят исключить возникновение нештатных ситуаций при эвакуации людей.

4. Применение напольных покрытий (ковролин) с неопределенными показателями пожарной опасности в эвакуационных коридорах и на лестницах (статья 134 [2]), их слабая фиксация к полу (пункт 31 [4]).

В соответствии с требованиями [2] (таблица № 28 приложения) в зданиях театров класс пожарной опасности материала для покрытия пола в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах должен быть не более КМ1, а для общих коридоров, холлов и фойе не более КМ2. При отсутствии документации подтверждающей класс пожарной опасности материала для покрытия пола его эксплуатация не допускается. Причем дополнительная огнезащитная обработка ковровых покрытий ситуацию принципиально не изменит, так как в результате регулярных влажных уборок ковровых покрытий огнезащитные свойства теряются.

5. Хранение мебели и крупных музыкальных инструментов у выходов из оркестровой ямы, установка зеркал, хранение реквизита и каталог с костюмами в коридорах в закулисной части здания (пункт 16 [4] и пункт 3.1.4 [3]).

В данном случае необходимо предусмотреть размещение музыкальных инструментов и кофров от них в служебных помещениях оркестра, а реквизит и костюмы к текущему спектаклю размещать в артистических комнатах.

Не менее важной проблемой при обеспечении беспрепятственной эвакуации людей из здания являются закрытые на механические замки двери эвакуационных подъездов, не относящихся к основной входной группе (пункт 102 [4]). В данной ситуации наблюдается явный конфликт между обеспечением антитеррористической и пожарной безопасности. Оптимальным решением в данной ситуации является оснащение всех дверей эвакуационных выходов системой контроля и управления доступом (СКУД) с функцией автоматического отключения механизмов электрозамков при возникновении пожара с размещением у каждой двери кнопки аварийной разблокировки дверей.

Альтернативой оснащения дверей эвакуационных выходов функцией автоматического отключения механизмов электрозамков при возникновении пожара может служить применение специальной запорной системы «Антипаника», которая позволяет при возникновении экстренной ситуации оперативно открыть двери с внутренней стороны без ключа. Применение данной системы может быть рекомендовано в современных театрах, где нет необходимости сохранять исторический облик входной группы здания.

В период межсезонья и при выпадении осадков высокой интенсивности постоянного контроля требует состояние дверей эвакуационных подъездов. Возможна деформация и разбухание дверных полотен, в особенности вторых створок, которые реже используются.

Проведенный анализ показал, что для обеспечения безопасного проведения мероприятий с массовым пребыванием людей на объектах культурно-зрелищного назначения требуется комплексная и систематическая работа в данном направлении всех подразделений объекта.

Безопасность людей обеспечивается проведением систематических тренировок персонала по эвакуации зрителей, когда каждый билетер знает, где ближайший эвакуационный выход и направляет к нему посетителей, слаженной работой службы главного администратора, ответственного за наполнение зрительного зала и размещение посетителей, работой службы охраны, отвечающей за

беспрепятственность эвакуации и оперативный доступ пожарных подразделений к объекту, и множеством других факторов.

Только ответственное отношение каждого сотрудника театра к вопросам пожарной безопасности при контроле со стороны штатного специалиста по пожарной безопасности позволит обеспечить безопасное проведение мероприятий с массовым пребыванием людей.

Список литературы/ References

1. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
2. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. ВППБ 13-01-94. Правила пожарной безопасности для учреждений культуры Российской Федерации.
4. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479.
5. Свод правил СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».
6. Меры пожарной безопасности в зданиях с массовым скоплением людей. Лекция. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://вдпо.рф/ptm/lecture/607/> (дата обращения 10.12.2022 г.).

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ЧТО ЭТО ТАКОЕ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

Богомолова Л.В.

Email: Bogomolova6132@scientifictext.ru

*Богомолова Людмила Валерьевна – студент,
кафедра «Вычислительные системы, сети и информационная безопасность»,
Российский университет транспорта, г. Москва*

Аннотация: в статье рассматривается понятие информационной безопасности, ее общий смысл, рассмотрены виды атак, а также виды угроз, отличия между кибербезопасностью и информационной безопасностью

Ключевые слова: информационная безопасность, угрозы информационной безопасности, атаки, виды угроз.

INFORMATION SECURITY: WHAT IS IT IN MODERN REALITIES

Bogomolova L.V.

*Bogomolova Lyudmila Valerievna - student,
DEPARTMENT OF "COMPUTER SYSTEMS, NETWORKS AND INFORMATION SECURITY",
RUSSIAN UNIVERSITY OF TRANSPORT, MOSCOW*

Abstract: the article discusses the concept of information security, its general meaning, the types of attacks, as well as the types of threats, the differences between cybersecurity and information security

Keywords: information security, information security threats, attacks, types of threats.

В настоящее время жизнь без доступа к интересующей информации в любое время и в любом месте с помощью бесчисленных типов устройств стала невообразимой. Однако его безопасность стала более важной, чем сам доступ к информации. Почему же?

Потому что средства связи и коммуникации, а также все точки доступа, которые мы используем, например, социальные сети, интернет-магазины, онлайн-банки, мессенджеры, потенциально очень уязвимы.

Для защиты данных от утечки или хищения или, например, взлома программы или компьютерной системы в современной реалии есть отрасль, которая называется информационная безопасность.

Информационная безопасность включает в себя инструменты и процессы, которые компании и системы применяют в качестве защиты информации. Сюда могут относиться параметры политики, которые предотвращают доступ неавторизованных пользователей к деловой или личной информации.

Информационная безопасность — есть область, которая постоянно растет и развивается, которая включает обширный спектр отраслей, от безопасности сети и инфраструктуры вплоть до тестирования, а также аудита.

Здесь происходит защита конфиденциальных сведений от несанкционированного доступа, а также действий, включая проверку, запись и любое другое нарушение или уничтожение. Суть заключается в том, чтобы создать безопасность и конфиденциальность критически важных данных, таких как данные учетной записи клиента, финансовые данные или интеллектуальная собственность.

Последствия инцидентов безопасности охватывают кражу личных данных, фальсификацию сведений, а также их удаление. Атаки могут нарушить рабочие процессы и причинить ущерб репутации фирмы или компании, а также иметь ощутимую стоимость.

3 принципа информационной безопасности

Три ключевых принципа, которым необходимо соответствовать ИБ — конфиденциальность, целостность, доступность. Поговорим про каждую из них отдельно.

— Принцип конфиденциальности: гарантирует возможность получения информации только легитимным пользователям. Это означает внедрять в действие контроль, чтобы обеспечить необходимую степень безопасности с данными организации, активами и информацией на разных стадиях деловых операций с целью предотвращения нежелательного или несанкционированного раскрытия. Конфиденциальность должна поддерживаться при сохранении информации, а также при транзите посредством рядовых организаций вне зависимости от ее формата.

— Принцип целостности: информация в системе обязана быть актуальной, верной и полной. Целостность также обеспечивает предотвращение искажения данных, сохранение точности и полноты данных. То есть, данные никак не могут быть отредактированы несанкционированным способом.

— Принцип доступности: означает, что к информации может получить доступ только тот, кто имеет на это право, а также значит, что информация будет доступна, когда в этом возникнет необходимость. Атака вида «отказ в обслуживании» считается одним из факторов, которые могут препятствовать доступности данных.

Информационная безопасность против кибербезопасности

Информационная безопасность отличается от кибербезопасности как масштабом, так и целью. Эти два термина часто используются взаимозаменяемо, но, если быть точнее, кибербезопасность — это подкатегория информационной безопасности. Информационная безопасность — это широкая область, охватывающая множество областей, таких как физическая безопасность, безопасность конечных точек, шифрование данных и сетевая безопасность. Он также тесно связан с обеспечением

безопасности информации, которая защищает информацию от таких угроз, как стихийные бедствия и отказы серверов.

Кибербезопасность в первую очередь касается угроз, связанных с технологиями, с помощью методов и инструментов, которые могут предотвратить или смягчить их. Другой родственной категорией является безопасность данных, которая фокусируется на защите данных организации от случайного или злонамеренного доступа к неавторизованным сторонам.

Активные и пассивные атаки

Информационная безопасность предназначена для защиты организаций от вредоносных атак. Существует два основных типа атак: активные и пассивные. Считается, что активные атаки сложнее предотвратить, и основное внимание уделяется их обнаружению, смягчению последствий и восстановлению после них. Пассивные атаки легче предотвратить с помощью строгих мер безопасности.

Активная атака

Активная атака включает в себя перехват сообщения или сообщения и его изменение для злонамеренного воздействия. Существует три распространенных варианта активной атаки:

- Прерывание — злоумышленник прерывает исходное общение и создает новые вредоносные сообщения, выдавая себя за одну из общающихся сторон.
- Модификация — злоумышленник использует существующие коммуникации и либо воспроизводит их, чтобы обмануть одну из общающихся сторон, либо модифицирует их, чтобы получить преимущество.
- Изготовление — создание фальшивых или синтетических сообщений, как правило, с целью достижения отказа в обслуживании (DoS). Это предотвращает доступ пользователей к системам или выполнение обычных операций.

Пассивная атака

При пассивной атаке злоумышленник отслеживает, контролирует систему и незаконно копирует информацию, не изменяя ее. Затем они используют эту информацию для нарушения работы сетей или компрометации целевых систем.

Злоумышленники не вносят никаких изменений в связь или целевые системы. Это затрудняет обнаружение. Однако шифрование может помочь предотвратить пассивные атаки, поскольку оно запутывает данные, затрудняя их использование злоумышленниками.

Угроза безопасности информации

Угроза безопасности информации – это возможность возникновения на каком-либо этапе жизнедеятельности системы такого явления или события, следствием которого могут быть нежелательные воздействия на информацию.

Виды угроз:

1. Основные нарушения:
2. Характер происхождения угроз.

Три наиболее выраженные угрозы:

- подверженность физическому искажению или уничтожению;
- возможность несанкционированной (случайной или злоумышленной) модификации;
- опасность несанкционированного (случайного и преднамеренного) получения информации лицами, для которых она не предназначена.

Источники угроз (под источником понимается непосредственный исполнитель угрозы в плане ее негативного воздействия на информацию):

- люди;
- технические устройства;
- модели, алгоритмы, программы;
- технологические схемы обработки;
- внешняя среда.

Предпосылки появления угроз:

объективные (количественная или качественная недостаточность элементов системы) – причины, не связанные непосредственно с деятельностью людей и вызывающие случайные по характеру происхождения угрозы;

субъективные – причины, непосредственно связанные с деятельностью человека и вызывающие как преднамеренные (деятельность разведок иностранных государств, промышленный шпионаж, деятельность уголовных элементов и недобросовестных сотрудников), так и непреднамеренные (плохое психофизиологическое состояние, недостаточная подготовка, низкий уровень знаний) угрозы информации.

Список литературы / References

1. Особенности системы информационной безопасности как элемента международной безопасности в современном мире [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://publishing-vak.ru/file/archive-politology-2017-1/19-pelevina.pdf> (дата обращения: 08.01.2023).

СРАВНЕНИЕ ИНДИЙСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА KAVACH И АМЕРИКАНСКОЙ POSITIVE TRAIN CONTROL

Кагарлыцкая Е.А.¹, Куликов И.А.²

Email: Kagarlickaya6132@scientifictext.ru

¹Кагарлыцкая Екатерина Алексеевна – студент;

²Куликов Игорь Александрович – студент,
кафедра автоматики, телемеханики и связи на железнодорожном транспорте,
Российский университет транспорта,
г. Москва

Аннотация: в статье анализируются системы мониторинга Kavach и Positive Train Control. Внедрение этих систем даёт возможность контролировать местоположение составов на железной дороге, что повышает безопасность движения поездов.

Ключевые слова: система мониторинга, Kavach, Positive Train Control, данные светофоров, бортовое оборудование, радиоканал.

COMPARISON OF THE INDIAN KAVACH RAILWAY ROLLING STOCK MONITORING SYSTEM AND THE AMERICAN POSITIVE TRAIN CONTROL

Kagarlickaya E.A.¹, Kulikov I.A.²

¹Kagarlickaya Ekaterina Alekseevna – student;

²Kulikov Igor Aleksandrovich – student,
DEPARTMENT OF AUTOMATION TELEMCHANICS AND COMMUNICATION IN RAILWAY
TRANSPORT,
RUSSIAN UNIVERSITY OF TRANSPORT,
MOSCOW

Abstract: *the article analyzes the Kavach and Positive Train Control monitoring systems. The introduction of these systems makes it possible to control the location of trains on the railway, which increases the safety of train traffic.*

Keywords: *monitoring system, Kavach, Positive Train Control, traffic light data, on-board equipment, radio channel.*

УДК 656.052.4

DOI: 10.24411/2312-8089-2023-10101

В статье рассказывается сравнение двух систем мониторинга поездов – РТС – POSITIVE TRAIN CONTROL (США) и Kavach (Индия). Приоритетом двух систем является безопасное движение составов по железной дороге. Внедрение усовершенствованной автоматической локомотивной сигнализации необходимо для снижения ошибочного опознавания показаний напольных светофоров и таких человеческих факторов, как превышение заданной скорости и ошибочный проезд на запрещающий знак светофора. Также такая система нужна для работы на участках, где отсутствуют устройства регулирования движением и светофоры, нет централизованных стрелок, контроля занятости путей. Принципы работы Kavach и РТС основаны на наличии в поезде информации о координатах и скорости состава. Данная информация непрерывно передаётся по радиоканалу.

Архитектура индийской системы состоит из нескольких элементов, которые в совокупности могут определять отцепку вагонов или сход состава с рельсов, отправляя сообщение в кабину машиниста о происходящей ситуации. В структуру входит бортовое устройство TCAS (Traffic collision avoidance system – аппарат предотвращения столкновения, гарантирующий остановку поезда в случае неумышленного пересечения красного сигнала светофора). Бортовое оборудование включает в себя дисплей машиниста, компьютер, модуль радиосвязи, считыватель информации с путевых датчиков. Стоит отметить, что путевые датчики являются отличительной чертой индийской системы. Они крепятся на пути попарно к шпалам и являются неким «компьютером», содержащим сведения о своих координатах и расстоянии до следующего светофора. Датчики необходимы для измерения пройденного пути и скорости поезда и соответственно коррекции данных для бортового устройства. Вопрос о надежности решён высокой степенью защиты и считыванием данных с поездов, скорость которых даже больше 200 км/ч. После определения местоположения с датчиков бортовое оборудование передаёт информацию по радиоканалу в стационарное устройство, расположенное на каждой станции. Стационарное устройство даёт ответ разрешения на движение, в котором есть данные о расстоянии до различных преград (например, остановившимся автомобиле на переезде), допустимой скорости движения и оповещение о сложности профиля земляного полотна для своевременного торможения. Также оно получает информацию о занятости рельсовых цепей и маршруте поездов, далее передаёт эти сведения составам, которые находятся в радиусе 6 км. Данные датчиков со шпал изменяются динамически, то есть в режиме «реального времени», а данные, записанные в стационарные устройства, являются статическими, заранее записанными. Там хранится информация об ограничении скорости и сигналах светофора, которую дежурный по станции в праве корректировать при помощи прибора управления. Так как всё микропроцессорное оборудование может давать редкие сбои, при разногласии данных, сигналы светофоров изменяются на более запрещающие показания. На бортовое оборудование идут данные об ограничительной скорости движения.

Архитектура бортового оборудования американской системы Positive Train Control схожа с системой Kavach, так как тоже вычисляет местоположение поезда благодаря приемнику спутниковой навигации. У машинистов есть доступ к положению стрелок

и карте местности. По аналогии с индийской системой, есть центральный сервер, на который могут подаваться ограничения движения от диспетчера. Путьные датчики отсутствуют, вместо этого имеются наполненные интерфейсные модули, транслирующие в сеть сведения о положении стрелок и сигналов светофоров. Главной целью американской системы является повышение пропускной способности, тем временем как у индийской системы в приоритете стоит безопасность, в особенности недопустимость столкновения двух навстречу идущих поездов. Анализируя пассажиропоток, в США (около 13 миллионов людей в год) и в Индии (6 миллиардов людей в год), разъясняются цели: у Индии – перевозка большого потока пассажиров, у США – высокая скорость перевозки до пункта назначения.

Список литературы / References

1. *Ефремов А.* Kavach — индийская АЛС на основе радиоканала [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zdmira.com/articles/kavach-indijskaya-als-na-osnove-radiokanala#q2> (дата обращения: 18.01.2023).
2. *Ефремов А.* ЕО-РТС: расширение функциональности системы управления движением поездов РТС [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://zdmira.com/articles/eo-ptc-rasshirenje-funksionalnosti-sistemy-upravleniya-dvizheniem-poezdov-ptc#q3> (дата обращения: 18.01.2023).

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ, ВЫСОКОУРОЖАЙНЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В ЗАСУШЛИВЫХ УСЛОВИЯХ ШЕКИ-ЗАГАТАЛЬСКОГО РАЙОНА

АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Дунямалиев С.А.¹, Мустафаев З.Х.²

Email: Dunyamaliev6132@scientifictext.ru

¹Дунямалиев Севиндик Абил оглы - ведущий научный сотрудник, доцент, кандидат сельскохозяйственных наук;

²Мустафаев Захид Халил оглы - ведущий научный сотрудник, кандидат сельскохозяйственных наук,

Научно-Исследовательский Институт Земледелия,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Анотация: кукуруза возделывается в разных регионах мира как важная зерновая культура, обладающая потенциалом обеспечения продовольственной безопасности населения, укрепления кормовой базы животноводства и птицеводства. Это растение имеет многоцелевое использование и высокую производительность. Зерно кукурузы является ценнейшим кормом для скота и птицы. В последние годы проводились различные исследования с целью повышения пищевой ценности зерна кукурузы.

В последние годы в Азербайджанской республике увеличились посевные площади под кукурузой, что объясняется увеличением спроса на кукурузу. Кукуруза является наиболее продуктивным сельскохозяйственным растением, являясь важным предшественником в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: кукуруза, урожайность, вегетационный период, минеральные удобрения, зерновая культура

DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED TECHNOLOGY FOR GROWING HIGH-QUALITY, HIGH-YIELDING VARIETIES AND HYBRIDS OF CORN IN ARID CONDITIONS OF THE SHEKI- ZAGATALA REGION OF THE REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Dunyamaliev S.A.¹, Mustafaev Z.Kh.²

¹Dunyamaliev Sevindik Abil oglu - leading researcher, associate professor, candidate of agricultural sciences;

²Mustafayev Zahid Khalil oglu - leading researcher, candidate of agricultural sciences,
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: corn is cultivated in different regions of the world as an important grain crop with the potential to ensure food security of the population, strengthen the fodder base for livestock and poultry. This plant has multipurpose use and high performance. Corn grain is the most valuable feed for livestock and poultry. In recent years, various studies have been carried out to improve the nutritional value of corn grain. In recent years, sown areas under corn have increased in the Republic of Azerbaijan, which is explained by an increase in demand for corn. Corn is the most productive agricultural plant, being an important precursor in agriculture.

Введение: кукуруза, обладая высокими показателями качества, имеет важное значение при приготовлении из ее зерна различных видов пищевых продуктов, при приготовлении блюд из ее масла промышленным способом, а из зеленой массы - при обогащении пищевого рациона животных белок. Несмотря на то, что большая часть урожая кукурузы (около 78%) используется в животноводстве, в последние годы она широко включается в рацион питания человека в большинстве развивающихся стран. С этой точки зрения выращивание растений кукурузы с такими потенциальными возможностями, как высокая урожайность, быстрое созревание, короткий вегетационный период, 2-3-кратная урожайность в условиях жаркого климата, очень актуально и важно.

В последние годы в республике увеличились посевные площади под кукурузой, что объясняется увеличением спроса на кукурузу. Кукуруза является наиболее продуктивным сельскохозяйственным растением, являясь важным предшественником в сельском хозяйстве. Кукуруза, как зерновое кормовое растение, превосходит все другие злаковые культуры по урожайности, питательности и другим показателям [2].

Выбор поля является одним из основных факторов для получения высокого урожая зерна и зеленой массы от растения кукурузы. Таким образом, движение используемой техники, уборка урожая и агротехнические мероприятия сильно зависят от рельефа поля. При хорошей вспашке этих участков улучшаются физические качества почвы, накапливаются запасы воды и создаются благоприятные условия для сильного развития корневой системы. Для обеспечения нормального роста и развития растений кукурузы в зависимости от почвенно-климатических условий зоны проводили 2-х кратную междурядную культивацию, 3-х кратную культивацию, прореживание растительных пространств и придонную засыпку растений [3].

Болезни и вредители являются одним из основных факторов, влияющих на продуктивность (зерна и зеленой массы) растения кукурузы. Многие болезни можно встретить в течение вегетационного периода в районах выращивания кукурузы республики [6].

Результаты и обсуждения: Опыты проводились период 2020-2022 года Загатальской региональной опытной станции. Для определения основных агрохимических показателей горно-лесных бурых почв Загатальской региональной опытной станции, где проводились исследования, и дачи их анализа были взяты пробы почвы с 3-х мест неудобренного поля перед посевом на разной глубине. (0-30; 30-60; 60-90; см) в диагональном направлении, взятые и подготовленные для анализа [9].

Таблица 1. Агрохимия горно-бурых почв под кукурузу в Загатальском районе характеристика.

№	Район	Глубина, см	Pu	CaCO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O	Общий гумус	Общий азот
1	Парзиван	0-30	6.64	0.4	14.4	118	2.015	0.156
2	Парзиван	30-60	7.49	0.8	3.6	38.2	1.781	0.138
3	Парзиван	60-90	7.74	0.8	3.3	36.3	1.676	0.130

В пахотном слое (0-30 см) опытного участка рН 6,64,30-7,49 на глубине 60 см; На глубине 60-90 см она колеблется в пределах 7,74. Это показывает, что поле обладает нейтральным (идеальным) свойством. Потому что он считается нейтральным, когда рН составляет 6,5-7,5. В слое 0-90 см месторождения карбонат кальция отсутствует, а в нижних слоях колеблется в пределах 0,4-0,8%. Области с содержанием карбоната кальция менее 1% считаются некарбонатными или малокарбонатными. Гумуса в

посадочном слое было 2,015 %, в нижних 60-90 см - 1,676 %, общего азота - 0,156 % и 0,130 % в слоях, соответствующих гумусу. В зависимости от морфофизиологических размеров растений определяли потребность в элементах питания и определяли норму удобрений для низкорослых образцов: 1. N120P90K90, а для высокорослых сортов 2. N150P120K90. По результатам анализа установлено, что в зависимости от глубины отбора проб на опытном участке показатель рН (кислотно-щелочной показатель) колеблется в среднем в пределах 6,64-7,74, что означает, что участок имеет нейтральную (идеальную) реакцию (таблица-1; градация-2). Такие почвы подходят для большинства сельскохозяйственных культур [7].

Район некарбонатный, так как на глубине 0-30 см карбонат отсутствует, а на глубине 30-60 и 60-90 см количество карбоната кальция колеблется в среднем в пределах 0,4-0,8%. Если количество карбоната кальция меньше 1%, он считается негазированным (градация-1). Кислотность и щелочность почвы. К количеству карбонизации в почве используемые показатели, используемые для определения в соответствии с Индикаторы РН.

рН индикатор	Градация-1	Количество карбоната кальция (CaCO₃). %-с	Градация-2
< 4,5 (т.е. менее 4,5)	Крепко кислый	< 1,0 (менее 1,0%)	Газированный или негазированный
4,5-5,5 5,5-6,5	Среднекислый Менее (слабо) кислый	1-5 5-15	Газированный Среднегазированный
6,5-7,5	Нейтральный (идеальный)	15 - 25	Сильно газированный
7,5-8,5	Слабая (слабая) щелочь	>25 (то есть более 25)	Очень сильно газированный
>8,5 (то есть более 8,5)	Сильнощелочной		

Известно, что плодородие почв определяется количеством общего гумуса в почве (общего органического углерода) и мощностью гумусового слоя. Из анализа почвы, взятой с опытного участка БТС «Закатала», где мы проводили исследования, установлено, что количество органического углерода уменьшалось по направлению к нижним слоям на глубине 0-30 см площади. количество азота в среднем составляло 0,156-0,130% на глубине 0-30-90 см [8].

Отношение углерода к азоту колеблется от 7,6:1 до 7,7:1 в зависимости от глубины отбора проб. Мощность почвенного покрова этой территории показывает, что сроки образования слоев не сильно различаются.

Градация-2

Градация общей обеспеченности гумусом основных типов почв, распространенных в республике (Гаджимамедов И.М.) [1] Утверждена заключением Института почвоведения и агрохимии НАНА и решением Ученого совета НИИСХ № 13 19 декабря 2019 г.

По результатам анализа установлено, что количество почвы на глубине 0-30 см опытного участка составляет 49 мг (43-55 мг/кг) на 1 кг почвы, а 31 мг (27- 36 мг) на

глубине 30-60 и 60-90 см соответственно/кг) и 12 мг (11-14 мг/кг). Это свидетельствует о том, что участок плохо обеспечен легкогидролизуемым азотом.

Количество активного фосфора составляет в среднем 14,4 мг на глубине 0-30 см, а 3,6 и 3,3 мг на глубине 30-60 и 60-90 см, т. е. район слабо обеспечен активным фосфором.

Обменный калий составляет в среднем 118 мг на 1 кг почвы на глубине 0-30 см, 38,2 и 36,3 мг на глубине 30-60 и 60-90 см соответственно [10].

Степень обеспеченности элементами питания в зависимости от запаса основных элементов питания в почве (Гаджимамедов И.М.). Утвержден и опубликован заключением Института почвоведения и агрохимии НАНА и решением Ученого совета НИИСХ № 13 от 19 декабря 2019 года.

На образование 1 ц и соответствующего количества зернового продукта расходуется различное количество основных элементов питания (макроэлементов - азота, фосфора и калия) в зависимости от вида каждого из них.

При выращивании кукурузы на зерно на каждый ц зерна и соответствующее количество биомассы требуется N-2,4-2,6 кг/сек, 1,2-1,4 кг/сек, P2(5) и 3,3-3,6 кг/сек. Используется K20.

Кукуруза, как и другие растения, имеет различный коэффициент поглощения (%) из почвы и удобрений в зависимости от наличия в почве азота, фосфора (P205) и калия (K20) в легко усваиваемой форме.

Поглощение % из почвы
Азота (N) - 35-40%
Фосфор (P205) - 50-55%
Калий (K20) - 8,0-9,0%

Поглощение % от удобрения
Азот (N) - 50-55%
Фосфор (P205) - 50-55%
Калий (K20) - 55-60%

Опыты определяли по агрохимическим показателям с учетом процента поглощения растениями элементов питания из почвы и удобрений, почвенно-климатических условий, запаса основных элементов питания в почве, потенциальной продуктивности растения.

По литературным данным, усвоение растением основных элементов питания изменяется в зависимости от фазы роста растения, почвенно-климатических условий, норм и соотношений минеральных удобрений, влажности почвы. Основные элементы питания в почве в зависимости от фаз роста растения изучение динамики (P205, K20) чрезвычайно важно.

Известно, что если за основу определения норм удобрений взять количество легкоусвояемого фосфора (P205) и калия (K20) в почве перед посевом, то урожайность и качество продукта зависят от обеспечения растения. Основные питательные вещества в течение вегетационного периода. Снабжение растения основными элементами питания в течение вегетационного периода связано с влажностью и температурой почвы. При нормальной влажности и температуре почвы относительно трудноусвояемые формы фосфора и калия переходят в легкоусвояемые формы, и наоборот, при недостатке влаги, даже при высокой температуре, легкоусвояемые формы - усвояемые формы фосфора и калия переходят в относительно трудноусвояемые формы. С другой стороны, количество фосфора (P205) и калия (K20), поглощаемых растением из почвы, варьируется в зависимости от фазы роста растения. Поэтому необходимо определять количество фосфора и калия в почве в период вегетации растения. Растения хорошо усваивают фосфор только в легкорастворимой форме $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. Нередко $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \rightarrow \text{CaHPO}_4$ и $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, внесенные в почву в виде минеральных удобрений по разным причинам, превращаются в CaHPO_4 и $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. CaHPO_4 представляет собой растворимую в лимонной кислоте форму, которую используют некоторые растения, такие как розь,

но не кукуруза. Одним из питательных веществ, которые растения кукурузы усваивают больше всего, является калий. С каждым центнером и соответствующим количеством надземной биомассы из почвы выносятся 2,8-3,0 кг калия. Из основных усвояемых питательных веществ этот показатель превышает только азот (2,9—3,2 кг/сек). С другой стороны, за последние 30-35 лет резко сократилось внесение в почву калийных удобрений (в виде органических и минеральных удобрений). Учитывая все это, очень важно изучить динамику содержания калия в почве в зависимости от фаз развития растения кукурузы.

Основные результаты и предложения по теме

1. В ходе агрохимических анализов, проведенных на почвах Закавказской районной опытной станции, установлено, что за счет многолетнего использования почв было дано 170 кг аммофоски, так как запас фосфора и калия от минеральных удобрений уменьшился. Остальные 70% азота отдаются в виде мочевины на 5-6-й и 7-8-й стадиях листообразования растений.

2. В зависимости от высоты и массы исследуемых образцов растений в разных питомниках, в зависимости от формы внесения удобрений в почву целесообразно давать N120P90K90 для низкорослых образцов и N150P120K90 для высокорослых растений.

3. При группировке растений по высоте раннеспелые сорта характерны для низкорослых, среднеспелые - для среднерослых и относительно позднеспелые - для высокорослых.

Список литературы / References

1. Гаджимамедов И.М., Талаи С.М., Коджаев Т.В. Методы агрохимического анализа почвы, растений и удобрений. Баку - 2016.
2. Асика И.О.А. К вопросу о селекции кукурузы. /Ю.А. Асыка // Кукуруза и сорго. 2007. - №3. - С. 2-7.
3. Александровна Г.Л. 2009. Диссертация. кандидат сельскохозяйственных наук стр. 190
4. Волков Н.М., Кузьмин Н.А., Слодеев Ю.А. Гибрид кукурузы для выращивания по зерновой технологии. Рязанский ЦНТИ, Информационный листок, №61-139-00. - 2000.
5. Горькова О.М. Оценка селекционного материала кукурузы на фитофтороз и засуху // Авгореф.к.с.н. Днепропетровский институт зернового хозяйства, 2006.
6. Ермаков А.И. Методы биохимического исследования растений, М., «Колос», 1972, 456 с.
7. Клюшников В.Т. Потребление кукурузой азота, фосфора и калия в зависимости от условий питания при поливе на темно-каштановой почве Ставропольского края - Агрохимия, 1973, № 9 с. 36-42.
8. Козубенко Л.В., Гурьева И.А. Харьков, 2000. - 240 с.
9. Ляпустина Е.В. Выбор кукурузы. Основные методы, достижения и проблемы Днепропетровск. 2011.
10. Макрушина М.М. Генетика сельскохозяйственных растений. Урожай Киев, 1996, 225с.

SOCIO-ECONOMIC ASPECTS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Gambarova R.¹, Saliyeva V.²

Email: Gambarova6132@scientifictext.ru

¹Gambarova Ruhiyya - Doctor of Philosophy in Economics, Associate professor;

²Saliyeva Valida - Senior Lecturer,

AZERBAIJAN STATE AGRICULTURAL UNIVERSITY.

GANJA, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: sustainable economic development means the implementation of the transfer of resources to future generations through the efficient use of resources and maintaining the balance while taking into account social and environmental issues during economic development. For many years, the neglect of social and environmental issues while taking steps related to economic development has led to the emergence of social crisis and global environmental problems. At the level of international and regional organizations, as well as in the norms adopted by individual states, the issue of balanced development of the economy is reflected. From this point of view, the article also presents ideas about the concept of sustainable economic development and its theoretical aspects.

Keywords: economic development, sustainable development, social, economic, environment, economic aspect, etc.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Гамбарова Р.¹, Салиева В.²

¹Гамбарова Рухия - доктор философских наук, доцент;

²Салиева Валида - старший преподаватель,

Азербайджанский государственный аграрный университет,

Гянджа, Азербайджанская Республика

Аннотация: устойчивое экономическое развитие означает осуществление передачи ресурсов будущим поколениям за счет эффективного использования ресурсов и поддержания баланса при учете социальных и экологических проблем в ходе экономического развития. На протяжении многих лет игнорирование социальных и экологических проблем при принятии мер, связанных с экономическим развитием, привело к возникновению социального кризиса и глобальных экологических проблем. На уровне международных и региональных организаций, а также в нормах, принятых отдельными государствами, находит отражение вопрос сбалансированного развития экономики. С этой точки зрения в статье также представлены представления о концепции устойчивого экономического развития и ее теоретических аспектах.

Ключевые слова: экономическое развитие, устойчивое развитие, социальное, экономическое, экологическое, экономический аспект и др.

UDC-311.1

DOI: 10.24411/2312-8089-2023-10102

In order to ensure the sustainability of economic development, it is necessary to look at it from a number of aspects at the same time. In order to ensure the sustainable development

of the economy, it is necessary to approach the social, economic and environmental aspects equally and implement their development in a balanced manner. If there is an imbalance between such factors, economic, social and environmental aspects do not develop at the same level. In this case, a weak sustainable development trend is observed [3].

Although it is accepted that all three aspects are important, the question of which aspect is necessarily important is a controversial topic. Until the Brundtland Commission in 1987 defined approaches to social, economic and environmental aspects, they were considered to be mutually developing concepts. After the Brundtland Commission report, two different approaches emerged regarding the question of how the mentioned aspects are related to each other:

1. Economic aspects are decided within social aspects, and social aspects are decided within aspects related to the environment. If we consider this approach as three overlapping circles, the economic aspects will be the innermost, the environmental aspects will be the outermost, and the social aspects will be in the middle. This approach is also called "Matryoshka model". In this approach, the innermost location of the economic aspects is not related to its playing the main role. In this approach, it is emphasized that the economic aspects are the social aspects surrounding it, and the social aspects are part of the issues related to the environment. In this way, it is tried to show that all three aspects are related without separating one from the other. According to the result of this approach, although the economic and social aspects are related to each other, the aspects related to the environment can continue to exist without depending on the others because they are of the most general nature [1].

2. Any one of the three aspects related to sustainable development is independent of the other, and the part where all three of them are related to each other and intersect is the state of sustainability. This concept is also called the "Three Pillar Model". This pattern can also be described as an intersecting triple circle. Each of these circles covers an aspect, economic, social and environmental aspects. In the part where all three aspects intersect, stable development is ensured in their connection with each other. In contrast to the first approach, in this approach, all three aspects are equally important, and the case where one of the aspects does not intersect is characterized as a case of "weak stability". The situation in which all three aspects are equally represented and their balanced development is ensured is characterized as "strong stability" [2].

Based on the "three pillars model", four important principles related to sustainable development have been adopted. These principles include the principles of environmentalism, future orientation, equality and participation. The principle of the ecological environment is related to the results of the reflection of the final result of human activity in the ecological environment and its impact on the ecological balance. The principle of being future-oriented is related to the fact that future generations have the same share as us in the use of economic resources and that resources should be protected for their use. The principle of equality is characterized by the need for societies to have equal rights in obtaining resources, regardless of the difference in development and location. The last principle, the principle of participation, provides for the participation of the people in the application of the decisions and laws adopted regarding sustainable development and transparent observation of the society during this application.

Let's take a look at the characteristics of the mentioned aspects and the conditions required to ensure their mutual and synthesized development. For this, let's look at each of the mentioned aspects separately.

In recent years, the Republic of Azerbaijan has achieved enough achievements in the field of social and economic development, which is reflected in national and international documents. The stability of the social and economic spheres has been considered as the main priority by the country. The country's strategy in the field of environmental policy is aimed at the protection of natural resources at the national, international and regional levels by strengthening the coordination of activities in the field of environmental protection, the

application of science-based development principles, and ensuring sustainability in the use of the country's economic and human resources, which provides the interests of current and future generations [4].

Approaching sustainability from an economic perspective is understood as being able to take into account the comparison of the costs of sustainability with the benefits obtained from it. In addition, when taking into account the economic aspects of sustainable development, ecological boundaries that must be taken into account when economic development is ensured also emerge. It should be noted that Keynesianism, which was the dominant theoretical approach after the Second World War, did not take into account ecological limits in economic development and the thought of trying to achieve economic development at any cost resulted in a threat to the ecological balance. When the economic aspects of sustainable development are approached taking into account the ecological limits, it becomes clear to what extent the natural resources of the development can be exploited without ignoring it. In general, the balance between economic costs and benefits from environmental factors can be understood here. This balance includes stages such as increasing attention to the proper use of natural resources while ensuring economic development, taking into account the indicators of resource recovery, ensuring the efficient use of non-renewable resources, and the possibility of using renewable resources instead of non-renewable resources. If economic sustainability is achieved without considering ecological boundaries, then economic costs that do not occur because environmental boundaries are anticipated will not be encountered at the outset.

Nevertheless, in the future, as a result of a severe disturbance of the ecological balance, costs to restore the balance will appear, which will be more than the costs mentioned in the first example and will be required to be met in a shorter period of time, which will hinder economic development. If we generalize the mentioned issues, environmental costs that are not taken into account to ensure the economic development of today lead to the creation of environmental costs that will hinder economic development in the future and will lead to encountering more costs.

Ensuring sustainability from an economic point of view should also be approached from the aspects of ensuring the sustainability of the economic development system, ensuring the sustainability of production of products and services, ensuring sustainability in the management of foreign debts, and preventing imbalances in the structures that hinder the development of agriculture and industry. In addition, according to the neoclassical economic approach, sustainable economic development should be understood as the maximization of the welfare limit.

The mentioned economic aspects of sustainable development can be summarized and grouped as follows:

1. Stimulation of justice and equality between nations and generations;
2. Avoidance of exchanges where equality is violated;
3. The absence of enrichment of one group or society at the expense of impoverishment of another group or society;
4. Implementation of effective and correct assessment of resources to ensure sustainability;
5. Applying consumption and investment policies that take into account principles that are ethical in terms of sustainability;
6. Supporting equitable sharing of costs and benefits;
7. Supporting the economy at the local level.

When sustainability is approached from the point of view of social aspects, issues such as having a socially sustainable system, ensuring equality in the provision of social opportunities, ensuring equal access to education and healthcare opportunities, ensuring gender equality, understanding the political responsibilities of society and creating responsibility for participation in public issues the problem arises. The list of social aspects related to ensuring sustainability can be further increased and other non-economic factors

such as the legal system, religious and moral approaches, and customs related to community life can be added.

The issue of ensuring gender equality is characterized by concepts such as equalizing the role of women in society with men, equal work, equal representation in social life and legal equality. As a rule, in highly developed countries, the indicator of gender equality is high, and women have developed as much as men and have a say in social life [2].

In addition to all this, the effective formation of human capital is accelerated when opportunities such as equal access to education and health care opportunities and gender equality are combined. When the quality of human capital increases, the status of indicators such as legal factors from other social aspects required to ensure sustainable development, fulfillment of political and social responsibilities, and elimination of acuteness in social stratification improves. The social aspects required to ensure sustainability can be summarized as follows:

1. Creating opportunities to improve people's quality of life;
2. Supporting social justice among peoples;
3. Consideration of cultural and social unity;
4. Strengthening self-confidence and free will;
5. Stimulation of responsibility for cooperation and participation in decision-making from individual decision-making to international levels;
6. Creation of opportunities for improving and increasing the potential of the society.

Focusing on ensuring the effectiveness of socio-economic aspects should not be done at the expense of environmental aspects. Because environmental aspects are closely related to economic and social issues. Thus, factors such as providing opportunities for future generations to use the resources necessary to ensure environmental sustainability, preventing imbalance during environmental exploitation, directly and indirectly affect people's social life, economic situation, health, thinking, and ability to continue their activities. Briefly summarized, the following can be attributed to environmental aspects:

1. Conservation of life and species diversity on earth;
2. Building environmental support systems;
3. Provision of sustainable use of renewable resources;
4. Minimization of exploitation of non-renewable resources;
5. Minimization of environmental pollution factors that are harmful to the environment and the life of all living beings;
6. Protection of cultural and historical heritage.

As one of the main factors for ensuring the continuity of the sustainable development process, it can be noted that this thinking should be formed in individuals and society. In this regard, educational institutions, non-governmental organizations, public institutions, family institutions and the press should work together and form a sensitive approach to environmental problems and social contradictions in the society. For the successful implementation of this factor, the implementation of the principle of voluntarism is also important. The principle of voluntarism reflects the organization based on voluntary activity in solving issues such as environmental, social problems, and environmental crises at the local, regional, and global levels.

The principles to be followed for the mutual development of all the listed economic, social and environmental aspects can be broadly grouped as follows:

1. In order to ensure economic sustainability, in addition to organizing production by efficient use of resources, the production process should cause minimal damage to the environment, and from a social point of view, an ethical consumer culture should be formed.
2. The concept of sustainable development, in addition to preserving its main meaning from an economic point of view, should also create solutions to the problems of social inequality and environmental imbalance.
3. Conservation of natural capital is important for sustainable economic production and intergenerational equity. Since an economy regulated by market mechanisms does not tend

to preserve natural capital, the balance must be maintained through the intervention of social aspects.

4. From an ecological perspective, both the exploitative consumption of the population and the aggregate resource demands must be limited and the integrity of the ecosystem must be preserved.

5. Meeting social equity, health and education requirements, and realizing political responsibilities are closely related to economic and environmental factors, and the sustainable integrity of the system must be ensured.

The consideration of these principles in the economic development models of highly developed countries led to the development and improvement of the concept of development in a different direction from the traditionally understood form. The pursuit of economic development in a traditional way is characteristic especially for underdeveloped countries, and since its implementation has exacerbated the development gap between differently developed regions of the world, the elimination of the aggravation between the development differences has become a common global issue [5].

Research shows that the geographic proximity of related economic activities ensures productivity and innovative development. Recent trends in management science - key activities / competencies, focusing on companies has increased trust in their close partners [6].

The introduction of innovations to the economy, the increase in the importance of STP has reduced the importance of natural resources in national economic development. In recent times, the importance of human resources as a driving force of economic development has increased. In the example of Japan, it can be shown that the country is included in the list of developed countries due to high level of human resources, despite the poor supply of natural resources. It is possible to speed up the pace of development and develop the economy in the long term due to the effective use of human resources and the implementation of their comprehensive provision and raising the level of provision of social services. Although the investment in human capital does not give the expected results in the short term, in the long term it is more efficient than the investments made in other fields due to the increase in the level of specialization, skill and security of human resources [8].

References / Список литературы

1. *Rydin Y.* In Pursuit of Sustainable Development: Rethinking The Planning System.
2. *Durning A.* How Much is Enough? The Consumer Society and the Future of Earth. Worldwatch Environmental Alert Series.
3. Study of the system of indicators of sustainable development with statistical methods. [Electronic Resource]. URL: http://www.etsim.az/upload/File/documents/04-2022/documents-16-file_az.pdf (date of access: 09.01.2023).
4. Indicators characterizing sustainable development. Baku-2014.
5. *Shekaraliyev A.S.* Economic policy of the state: Celebration of sustainable and sustainable development. Baku: University of Economics, 2011 s. 542.
6. Вестник науки и образования. №4(40). 2018. Том 1
7. [Electronic Resource]. URL: <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digitalscan-version.pdf> (date of access: 09.01.2023).
8. [Electronic Resource]. URL: <http://www.azerbaijan-news.az/index.php?mod=3&id=27100/> (date of access: 09.01.2023).

МЕТОДОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Иванова Д.А.¹, Конышева Е.В.²

Email: Ivanova6132@scientifictext.ru

¹Иванова Дарья Алексеевна – студент;

²Конышева Екатерина Владиславовна - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономика транспорта,
Уральский государственный университет путей сообщения
г. Екатеринбург

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению эффективности управленческих решений они зависят, во-первых от достоверности данных, на основании которых они применяются, а во-вторых от оперативности их принятия. А поскольку большинство таких данных выражается через финансовые показатели компании, то и ответственность за их корректность и своевременность предоставления руководству справедливо возлагается на руководителя финансово-экономической службы.

Ключевые слова: финансовые показатели, управленческие решения, стратегические цели компании, управленческая отчётность.

METHODOLOGY OF BUILDING A SYSTEM OF FINANCIAL INDICATORS FOR OPERATIONAL MANAGEMENT DECISION-MAKING

Ivanova D.A.¹, Konysheva E.V.²

¹Ivanova Darya Alekseevna – student;

²Konysheva Ekaterina Vladislavovna - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF TRANSPORT ECONOMICS
URAL STATE UNIVERSITY OF RAILWAYS
YEKATERINBURG

Abstract: this article is devoted to the consideration of the effectiveness of management decisions, they depend, firstly, on the reliability of the data on the basis of which they are applied, and secondly, on the efficiency of their adoption. And since most of such data is expressed through the financial indicators of the company, the responsibility for their correctness and timeliness of providing management is fairly headed by the head of the financial and economic service.

Keywords: financial indicators, management decisions, strategic goals of the company, management reporting.

УДК 336.012.24

Достаточно часто перечень таких показателей неоправданно раздут, многие из них мало влияют на работу компании, некоторые даже не относятся к финансовым показателям и должны формироваться не экономической службой.

Решить все эти проблемы поможет построение системы финансовых показателей, которая позволит оперативно отслеживать динамику компании и принимать правильные управленческие решения по её оптимизации.

Главной основой для принятия таких решений во многом служит информация о результатах деятельности компании, выраженных в финансовых показателях, из ходя из этого важно, определить оптимальный перечень финансовых показателей, потому

что когда существует слишком большой набор мешает менеджерам сконцентрироваться на наиболее значимых для предприятия показателях [1].

Учитывая важность решения этих задач, предлагаем разобраться, как выстроить систему финансовых показателей, для принятия оперативных управленческих решений руководству.

Перечень оперативных финансовых показателей [2]:

Таблица 1. Основные группы оперативных финансовых показателей

Показатели	Описание
Хозяйственная деятельность	Функция управления любого предприятия и предшествует действиям и решениям, обосновывая научное и производственное управления, также увеличивает его эффективность. Включает в себя: анализ рентабельности; прибыли; собственного капитала; ликвидности и финансовой устойчивости.
Финансовая деятельность	Позволяет оценить состав и динамику кредитного портфеля компании, расходы на обслуживание имеющихся кредитов, финансовые вложения компании в ценные бумаги, предоставление другим компаниям займы. Включает в себя: показатели финансовой устойчивости компании; эффективности использования заёмных средств и эффективности финансовых вложений.
Инвестиционная деятельность	Предназначены для информирования о составе и динамике основных средств компании, вложений в капитальное строительство и реконструкцию недвижимого имущества. Включает в себя: Показатели эффективности использования капитала компании.

После того как определены финансовые показатели, которые будут использоваться при принятии оперативных управленческих решений, можно переходить ко второму этапу, на котором:

- 1) Разделить показатели первого уровня до показателей следующих уровней;
- 2) Установить нормативные значения всех финансовых показателей;
- 3) Определить приемлемые и критические значения финансовых показателей;
- 4) Установить сроки предоставления данных и назначить менеджеров, ответственных за работу с каждым финансовым показателем.

В конечном итоге компания получит полноценную систему финансовых показателей, которые позволят принимать обоснованные и оперативные управленческие решения [3].

Рассмотри этапы построения системы финансовых показателей, реализации готовой продукции ниже.

Таблица 2. Перечень оперативно-финансовых показателей

Процесс	Результат	Показатель	Ответственный
Бизнес компании	Прибыль;	Размер прибыли в руб.	Директор компании
	Рентабельность;	Уровень прибыли в % к объёму продаж	
	Доля рынка.	Объём продаж компании в %	
Реализация продукции	Объём продаж;	Количество продаж в ед. продукции и сумма продаж в руб.	Коммерческий директор
	Дебиторская задолженность;	Сумма ДЗ в руб. и уровень просроченной ДЗ в % к общей сумме	
	Затраты на реализацию.	Сумма затрат на реализацию в руб.	
Хранение готовой продукции	Затраты на хранение;	Сумма затрат на хранение ГП в руб.	Директор по логистике
	Потери при хранении;	Сумма потерь в руб. и уровень потерь в %	
	Запасы готовой продукции.	Запасы ГП в количестве, сумме и днях реализации	
Выпуск продукции	Себестоимость продукции;	Сумма полной себестоимости в руб. и уровень в %	Директор по производству
	Сырьевая себестоимость;	Сумма сырья, списанного на производство продукции в руб.	
	Затраты на производство.	Сумма затрат на производство ГП в руб.	
Хранение сырья	Затраты на хранение;	Сумма затрат на хранение в руб.	Директор по логистике
	Потери при хранении;	Сумма потерь в руб. и уровень потерь в %	
	Запасы сырья.	Запасы сырья в количестве и сумме, а также среднедневной потребности производства	
Закупка сырья	Затраты на закупку;	Сумма затрат на закупку в руб.	Начальник службы снабжения
	Цена закупки сырья;	Средняя сумма закупки ед. в руб.	
	Кредиторская задолженность.	Сумма КЗ в руб.	

Управление компаний	Затраты на управление;	на	Сумма затрат на управление в руб.	Финансовый директор
	Расходы на финансирование;	на	Сумма затрат на обслуживание кредитов и средняя стоимость затрат к размеру кредитного портфеля	
	Управление денежными потоками.		Сумма ДС на счетах и кассах, также динамика их поступлений и расхода	

Из таблицы видны все основные процессы хозяйственной деятельности, закреплены оперативные финансовые показатели, на основании которых принимаются управленческие решения, а также указаны владельцы каждого показателя.

Важное значение имеет форма предоставления информации о значениях и динамике финансовых показателей деятельности компании [4].

Руководитель экономической службы должен определить и согласовать с менеджерами компании [5]:

- перечень отчётных форм и их получателей;
- форматы отчётов и набор их показателей;
- периодичность формирования отчётности и источники данных.

Объём данных и их детализация для различных категорий менеджеров разные. Самый востребованный из оперативных отчётов – отчёт о реализации продукции. Руководителю он необходим для понимания общей динамики реализации продукции и степени соответствия фактических продаж запланированным объёмам, поэтому ему достаточно получать еженедельный отчёт о продажах с аналитикой по товарным группам продукции [6].

Коммерческому директору для оперативного управления процессов реализации продукции информация о продажах нужна ежедневно. При этом она должна быть детализирована не только по товарным группам, но и по направлениям продаж, группам покупателей и условиям реализации.

Руководителю отдела продаж для оперативного управления ими дополнительно требуется детализация отгрузок по отдельным номенклатурным позициям, покупателям и сотрудникам отдела.

Поэтому утверждать перечень оперативных отчётов о продажах с указанием их получателей необходимо, учитывая эти особенности.

Итак, от качества системы финансовых показателей для принятия оперативных управленческих решений напрямую зависит и эффективность принимаемых решений. Поэтому система финансовых показателей должна соответствовать ряду требований:

- все показатели должны отражать результаты тех или иных процессов компании;
- по каждому показателю должен быть определён ответственный;
- по каждому показателю должно быть установлено плановое или нормативное значение, с которым будет сопоставляться фактическое значение показателя;
- по всем оперативным финансовым показателям необходимо регламентировать источники их получения и установить периодичность формирования.

Список литературы / References

1. *Демин Г.А.* Управленческие решения учебное пособие / Г. А. Демин – Пермь, 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/> (дата обращения: 28.11.2022).
2. *Шеметов П.В.* Управленческие решения: технология, методы и инструменты: учеб.пособие. М.: Омега-Л, 2013. 398 с.
3. *Баканов М.И.* Теория экономического анализа: учебник / М.И. Баканов, М.В. Мельник, А.Д. Шеремет; под ред. М.И. Баканова. 5-е изд. Финансы и статистика, 2005. 536 с.
4. *Крылов С.И.* Финансовое состояние коммерческой организации: анализ и управление. Теория, методика и практика / С.И. Крылов. Saarbrücken (Германия): LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012.
5. *Бернштейн Л.А.* Анализ финансовой отчетности: теория, практика и интерпретация: пер. с англ. / Л.А. Бернштейн. М.: Финансы и статистика, 1996. 624 с.
6. *Коньшева Е.В.* Современные подходы к проведению финансового анализа ОАО "РЖД" в период реформирования / Е. В. Коньшева // Инновационный транспорт. – 2014. – № 2(12). – С. 35-41. – EDN SBNZCF.

МЕХАНИЗМ ПРАВОТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА: ОСНОВНЫЕ СТАДИИ И ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ

Никулин М.И.

Email: Nikulin6132@scientifictext.ru

*Никулин Михаил Игоревич – слушатель,
Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации»,
г. Орёл*

Аннотация: в статье рассмотрены подходы к определению понятия «правотворчество», выявлены особенности правотворческой деятельности, проанализированы стадии правотворческого процесса. Автор обоснован вывод о том, что эффективность государственного управления зависит от качества законодательства и его правоприменения, проявляемого в нормативных правовых актах и актах применения индивидуального характера.

Ключевые слова: правотворчество, правотворческая деятельность, правотворческий процесс, стадии правотворческого процесса.

MECHANISM OF THE LAW-MAKING PROCESS: MAIN STAGES AND DYNAMICS OF DEVELOPMENT

Nikulin M.I.

*Nikulin Mikhail Igorevich - listener,
ACADEMY OF THE FEDERAL SECURITY SERVICE OF THE RUSSIAN FEDERATION,
ORYOL*

Abstract: the article considers approaches to the definition of the concept of "lawmaking", reveals the features of lawmaking activity, analyzes the stages of the lawmaking process. The author substantiates the conclusion that the effectiveness of public administration depends on the quality of legislation and its enforcement, manifested in normative legal acts and acts of application of an individual nature.

Keywords: law-making, law-making activity, law-making process, stages of law-making process.

Актуальность исследования обусловлена огромным значением принятия государственными органами нормативных правовых актов в пределах их полномочий, определения соподчиненности (иерархии) этих актов, порядка опубликования и вступления их в силу для совершенствования текущего законодательства, практики его применения, в целом совершенствования правовой системы. Качество нормативных правовых актов во многом зависит от организации правотворческой деятельности.

Термин «правотворчество» имеет сложное, комплексное смысловое содержание и буквально состоит из двух слов – «право» и «творчество», в котором «творчество» обеспечивает создание новых материально-культурных ценностей [4, с. 731]. Тем самым, понятие и содержание правотворчества в современном правовом аспекте было бы правильней представить через объективные признаки творческого процесса создания правовых норм. Это же подтверждает самая распространенная концепция содержания правотворчества с точки зрения правообразования и законотворчества [1, с. 22].

В научной литературе правотворчество рассматривают в узком и широком смысле. В узком смысле, когда правотворчество – это только процесс создания законодателем правовых норм [6, с. 7]. В широком смысле это совокупный процесс, объединяющий момент творческого замысла создания нормы с ее практической реализацией [3, с. 252]. Следовательно, правотворчество сопровождается объективно складывающимися в процессе развития общества явлениями, взглядами, опытом, которые учитываются при создании нормы права.

Правотворчество представляет собой системную конструкцию, обладающую отличительными признаками. Так, в частности, формирование права в рамках правотворческой деятельности осуществляется как единая целостная система социально-правовых источников и правовых форм юридико-технического содержания. Правотворчество – это не только сам процесс создания нормативных правовых актов, но и деятельность, далеко выходящая за рамки этого процесса. Кроме того, право формируется путем согласованного волеизъявления субъектов правотворчества с использованием определенных форм, методов и социально-правовых закономерностей. В свою очередь содержательная характеристика правотворчества проявляется в следующих действиях: проектирование [2, с. 57], принятие, вступление в силу нормативных правовых актов и правоприменительная деятельность. Особо следует отметить научно-познавательный и психологический факторы создания нормативных правил поведения, сформированных индивидуальным и общественным сознанием [7, с. 12].

Правовой смысл правотворчества обусловлен потребностью формулирования правовой нормы, которая бы позволила определить характер поведения, укладываемый в концепцию права в непростых и неопределенных правовых ситуациях, а также норм, позволяющих государству использовать (применять) право по отношению к тем, кто пренебрегает установленным им порядком. Все это говорит о сложности данного вида государственной деятельности и объективно-субъективного социального процесса формирования права.

Механизм правотворчества является одной из разновидностей правового механизма, который представляет собой объективированный, на нормативном уровне системно организованный комплекс юридических средств, необходимый и достаточный для достижения соответствующей цели [8, с. 15].

Следовательно, механизм правотворческого процесса – это организованный комплекс как юридических, так и не юридических средств, используемых субъектами правотворчества в целях создания, изменения или отмены действующих норм права. Эти средства способствуют совершению правотворческих действий и операций, а также сами являются этими правотворческими действиями, комбинациями и операциями, которые содействуют достижению цели правотворчества.

Такие действия и операции можно разделить на несколько групп: 1) средства, включая действия, комбинации и операции, способствующие принятию решения о необходимости разработки проекта нормативно-правового акта, заключения нормативного договора; 2) средства, включая действия, комбинации и операции, способствующие разработке проекта нормативно-правового акта, нормативного договора; 3) средства, включая действия, комбинации и операции, способствующие принятию решения о необходимости внесения проекта нормативно-правового акта в правотворческий орган; 4) решение о необходимости внесения проекта нормативно-правового акта в правотворческий орган; 5) действия, комбинации и операции по внесению проекта нормативно-правового акта в правотворческий орган; 6) средства, включая действия, комбинации и операции, способствующие обсуждению, принятию нормативно-правового акта, его утверждению и вступлению в законную силу.

Правотворческому процессу свойственна стадийность. Стадия правотворчества (правотворческого процесса) – относительно обособленный этап в деятельности компетентного субъекта по созданию, изменению или отмене правовых норм,

объединяющий группы однородных действий, посредством последовательного осуществления которых создается соответствующий нормативно-правовой акт.

Итак, первая стадия правотворческого процесса предполагает, что субъект правотворчества осознает необходимость внесения изменений и дополнений в действующую систему права. Без этой стадии никакой правотворческий процесс невозможен, поскольку отсутствие такого осознания устраняет потребность в осуществлении подобного рода деятельности (в данном случае правотворческой деятельности). Указанная стадия характерна для всех видов правотворчества [5, с. 14].

Следующая стадия – принятие решения о подготовке проекта нормативного правового акта; определение его вида, а соответственно, и органа, уполномоченного принимать данный нормативный правовой акт. Эта стадия является очень важной, потому что если нет решения о принятии нормативного правового акта, то и сама дальнейшая деятельность будет невозможна, поскольку решение о принятии нормативного правового акта создает своеобразную правовую установку для осуществления дальнейших действий.

Далее идет стадия определения группы лиц (рабочей группы), которая будет готовить проект закона или иного нормативного правового акта. Это тоже очень важная стадия процесса подготовки проекта закона или иного нормативного правового акта, поскольку во многом от круга лиц, подготавливающих проект, от их личностных и деловых качеств, их воззрения на существующие проблемы зависит содержание данного проекта.

Следующей стадией правотворческого процесса по разработке и принятию нормативного правового акта является подготовка предварительного текста законопроекта и его обсуждение на рабочей группе, в необходимых случаях с приглашением специалистов.

Далее идет стадия осознания членами рабочей группы необходимости принятия данного проекта нормативного правового акта.

Следующей стадией правотворческого процесса является одобрение проекта нормативного правового акта рабочей группой и внесение его на рассмотрение субъекта правотворческой инициативы.

Далее процесс правотворчества может развиваться следующим образом. Субъект правотворческой инициативы осознает необходимость принятия проекта нормативного правового акта, предложенного рабочей группой, и вносит данный проект в орган, уполномоченный принимать данный вид нормативного правового акта с выработанным рабочей группой содержанием. Это одна ситуация. Другая ситуация состоит в том, что субъект правотворчества не до конца осознает необходимость принятия проекта нормативного правового акта в редакции, предложенной рабочей группой, и решает передать проект нормативного правового акта на общественное обсуждение, которое может осуществляться либо путем всенародного обсуждения, либо путем проведения общественных слушаний по проекту, либо, наконец, проект возвращается в рабочую группу на доработку.

После проведения общественных слушаний либо всенародного обсуждения проект вносится в правотворческий орган (в случае наличия такового) либо передается на референдум. На этом заканчиваются предварительные стадии правотворческого процесса.

Следующей стадией правотворческого процесса является стадия обсуждения проекта закона или иного нормативного правового акта в органе, уполномоченном принимать подобного рода нормативные правовые акты. В ходе данной стадии текст дорабатывается и подготавливается к окончательному принятию данным органом или вынесению на референдум.

Наконец, завершающей стадией правотворческого процесса по принятию нормативного правового акта является принятие проекта в окончательной редакции, его подписание и утверждение необходимыми субъектами; либо принятие проекта на

референдуме и вступление данного нормативного правового акта после его обнародования в законную силу.

Как видно, началом правотворческого процесса является осознание необходимости внесения изменений и дополнений в существующую систему права путем принятия, изменения или отмены норм права, а его завершением – вступление этих изменений в законную силу.

Таким образом, правотворчество следует рассматривать как одно из важных направлений работы государства. Это специфическая, требующая особых знаний и умений интеллектуальная деятельность, связанная с созданием или изменением существующих в государстве правовых норм. По законам и иным нормативным актам судят о государстве в целом, степени его демократичности, цивилизованности. Повышение качества правовых решений – постоянная задача законодателя, если он стремится к формированию правового государства. Именно этим объясняется теоретическое и практическое значение изучения вопросов, связанных с процессом создания норм права.

Список литературы/ References

1. *Беляев И.Д.* История русского законодательства. СПб. 1999. – 640 с.
2. *Минченков Е.Н.* Понятие и сущность нетипичного правотворчества: теоретико-правовой анализ // Ленинградский юридический журнал. 2021. № 2(64) С. 53 – 64.
3. *Морозова Л.А.* Теория государства и права: учебник / Л.А. Морозова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Норма: ИНФРА-М, 2023. – 464 с.
4. *Ожегов С.И.* Словарь русского языка. М., 1953. – 928 с.
5. *Осипов М.Ю.* Виды и основные стадии правотворчества и правового регулирования // Современное право. 2010. № 4. С. 10 –14.
6. *Полешта С.В.* Юридическая техника как социальный феномен в условиях модернизации // Государство и право. 2011. № 9. С. 7 –12.
7. *Уразова Э.Н.* Правоприменительная практика как основа правотворчества и правотворческой деятельности // Мировой судья. 2022. № 7. С. 11 – 15.
8. *Шундигов К.В.* Правовые механизмы: основы теории // Государство и право. 2006. № 12. С. 14 –20.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА В СУДЕ С УЧАСТИЕМ ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ

Никулин М.И.

Email: Nikulin6132@scientifictext.ru

*Никулин Михаил Игоревич – слушатель,
Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации»,
г. Орёл*

Аннотация: *в статье рассмотрены особенности производства в суде с участием присяжных заседателей. Автором обоснован вывод о социальной значимости суда присяжных, как формы отправления правосудия, обеспечивающей максимальную состязательность в судебном разбирательстве и беспристрастность принимаемых по делу решений.*

Ключевые слова: *суд присяжных, вердикт присяжных, форма отправления правосудия, коллегия присяжных заседателей.*

GENERAL CHARACTERISTICS OF PROCEEDINGS IN THE COURT WITH THE PARTICIPATION OF JURERS

Nikulin M.I.

*Nikulin Mikhail Igorevich - listener,
ACADEMY OF THE FEDERAL SECURITY SERVICE OF THE RUSSIAN FEDERATION,
ORYOL*

Abstract: *the article discusses the features of proceedings in court with the participation of jurors. The author substantiates the conclusion about the social significance of the jury as a form of administration of justice that ensures maximum competitiveness in the trial and the impartiality of the decisions made in the case.*

Keywords: *jury trial, jury verdict, form of administration of justice, jury.*

Актуальность исследования состоит в том, что несоблюдение установленного законом порядка разрешения уголовного дела судом с участием коллегии присяжных заседателей ведет к дискредитации данного процессуального института, к появлению высказываний о необходимости ликвидировать эту форму судопроизводства как якобы не отвечающую назначению, целям и задачам правосудия. Вместе с тем сохранение и дальнейшее развитие суда присяжных неотделимо от перспектив становления в России современного гражданского общества. В основе суда присяжных заложены две глубокие нравственные идеи, тесно связанные друг с другом: самоограничение государственной власти и взаимная ответственность государства и общества за вынесение приговоров. Именно осознание этой ответственности, как властью, так и гражданами придает суду присяжных подлинную социальную ценность.

Дела с участием присяжных заседателей рассматриваются только при наличии ходатайства обвиняемого о рассмотрении его дела судом присяжных, заявленного после ознакомления с материалами уголовного дела на предварительном следствии либо в ходе предварительного слушания. При этом можно классифицировать все дела, которые подсудны суду присяжных, на несколько групп, исходя из сферы социально значимых ценностей.

Первую группу образуют преступные деяния, направленные против неотчуждаемых основополагающих прав человека, закрепленных в Конституции РФ, таких как право на жизнь и право на свободу вне зависимости от должностного, социального, национального положения[6]. К данным составам преступления относятся убийство (ст. 105 УК РФ); умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, повлекшее по неосторожности смерть потерпевшего (ч. 4 ст. 111 УК РФ), похищение человека при отягчающих обстоятельствах (ч. 3 ст. 126 УК РФ), посягательство на жизнь лица, осуществляющего правосудие или предварительное расследование (ст. 295 УК РФ); посягательство на жизнь сотрудника правоохранительного органа (ст. 317 УК РФ); посягательство на жизнь государственного деятеля (ст. 277 УК РФ) [11].

Ко второй группе относятся преступления против общественной безопасности: бандитизм (ст. 209 УК РФ), организация преступного сообщества лицом, занимающим высшее положение в преступной иерархии (ч. 4 ст. 210 УК РФ), угон воздушного или водного судна либо железнодорожного подвижного состава, а равно захват такого судна или состава в целях угона (ч. 1 - 3 ст. 211 УК РФ); пиратство (ст. 227 УК РФ).

Третья группа представлена преступлениями против мира и безопасности человечества, среди которых выделяются преступления, связанные с призывами к развязыванию войн (ст. 353 – 356 УК РФ), экоцид (ст. 358 УК РФ), наемничество

(ч. 1 и 2 ст. 359 УК РФ), геноцид (ст. 357 УК РФ), нападение на лиц и учреждения, которые пользуются международной защитой (ст. 360 УК РФ).

К четвертой группе дел относятся преступления против здоровья населения и общественной нравственности, связанные с особо крупным сбытом или контрабандой наркотических средств и психотропных веществ (ч. 5 ст. 228.1 и ч. 4 ст. 229.1 УК РФ).

Также с 1 июня 2018 года лица, совершившие убийство без отягчающих обстоятельств либо причинившие тяжкий вред здоровью, по неосторожности повлекший смерть потерпевшего, получили право на рассмотрение уголовного дела судом присяжных.

Однако важно подчеркнуть, что не все категории лиц, привлеченных к уголовной ответственности, имеют право на рассмотрение дел судом присяжных, даже если органами предварительного расследования им было предъявлено обвинение по вышеперечисленным составам преступлений. Так, в частности, в связи с особенностями производства по делам несовершеннолетних, такие дела судом с участием присяжных заседателей не рассматриваются.

Итак, суд присяжных представляет собой дифференцированную форму уголовного судопроизводства, которая носит усложненный характер, поэтому имеет свои особенности. В рамках исследования необходимо кратко рассмотреть специфику производства в суде с участием присяжных заседателей.

Первое на что необходимо обратить внимание – специальный состав суда. В него включены:

1) председательствующий судья (судья верховного суда республики, краевого или областного суда, суда города федерального значения, суда автономной области, суда автономного округа, окружного (флотского) военного суда) и 8 присяжных заседателей (п. 2 ч. 2 ст. 30 УПК РФ);

2) председательствующий судья (судья районного суда, гарнизонного военного суда) и 6 присяжных заседателей (п. 2.1 ч. 2 ст. 30 УПК РФ) [10].

Вторая особенность рассмотрения дел с участием присяжных заседателей – обязательность проведения предварительного слушания при заявлении соответствующего ходатайства подсудимым.

Структура судебного разбирательства с участием присяжных заседателей дополнена следующими элементами рассмотрения уголовного дела:

- 1) формирование коллегии присяжных заседателей;
- 2) постановка вопросов присяжным заседателям;
- 3) напутственное слово председательствующего;
- 4) постановление и провозглашение вердикта; 5) действия суда после провозглашения вердикта.

Четвертая особенность состоит в разделении полномочий при отправлении правосудия между председательствующим и присяжными заседателями. Присяжные отвечают на вопросы о наличии события преступления, доказанности участия подсудимого в совершении преступления и его виновности, а также могут выразить свою точку зрения о снисхождении к подсудимому при решении вопроса о назначении наказания. Председательствующий же по делу судья отвечает на все правовые вопросы. Данная особенность была отмечена в актах высшей судебной инстанции конституционного контроля [8].

Специфика производства в суде с участием присяжных заседателей также состоит в возможности максимально реализовать состязательные начала в ходе судебного разбирательства.

Шестая особенность – право стороны обвинения и стороны защиты выступить в начале судебного следствия перед присяжными заседателями со вступительными заявлениями, которые должны быть изложены доступным для присяжных языком, о чем сказано в ст. 335 УПК РФ [1].

Кроме того, специфика данной формы уголовного судопроизводства проявляется в:

1) ограничении исследования обстоятельств дела в присутствии присяжных заседателей только пределами предъявленного обвинения;

2) требованиях закона, в соответствии с которыми в присутствии присяжных заседателей могут быть исследованы только те фактические обстоятельства уголовного дела, доказанность которых устанавливается присяжными заседателями;

3) исследовании вопросов допустимости доказательств в отсутствие коллегии присяжных;

4) исследовании любых правовых вопросов только в отсутствие присяжных заседателей, к которым могут, например, относиться: заявление и рассмотрение ходатайств о приобщении к материалам дела новых доказательств [5]; заявление и рассмотрение ходатайства об изменении порядка исследования доказательств [3];

5) запрете на исследование в присутствии коллегии присяжных недопустимых доказательств; доказательств, которые могут вызвать сильное душевное волнение у присяжных (видеозапись, фотосъемка с детальной фиксацией обезображенного трупа, орудия убийства, на котором имеются останки потерпевшего; данных о личности подсудимого и потерпевшего, если это не относится к существу предъявленного обвинения; ряда процессуальных решений, перечисленных в п. 21 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 22.11.2005 № 23 «О применении судами норм Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, регулирующих судопроизводство с участием присяжных заседателей» [9]; приговоров в отношении других соучастников.

При производстве в суде с участием присяжных заседателей сторонам запрещено ссылаться в судебном заседании на недопустимые доказательства, недопустимые методы ведения расследования, обстоятельства, характеризующие личность участников уголовного дела, и др., которые могут привести к вынесению вердикта, основанного на не исследованных в судебном следствии доказательствах. В случае доведения до присяжных заседателей сведений, о которых они не должны быть осведомлены, председательствующий обязан указать на то, что это не может учитываться при постановлении вердикта [4].

Еще одной особенностью данной формы уголовного судопроизводства является оглашение материалов уголовного дела только стороной, заявившей ходатайство об их исследовании.

Допрос проводится председательствующим с участием сторон, но без участия присяжных заседателей, тех лиц, которые не были ранее допрошены в ходе предварительного расследования в связи с установлением факта относимости их показаний [2].

Специфика данной формы уголовного судопроизводства также заключается в более защищенном положении подсудимого, при котором оправдательный вердикт является обязательным для председательствующего, а при вынесении обвинительного вердикта председательствующий имеет право постановить оправдательный приговор за отсутствием состава преступления либо распустить коллегию присяжных заседателей при отсутствии события преступления либо недоказанности участия подсудимого в совершении преступления, чтобы слушание дела началось другим составом суда с самого начала.

Дальнейшие процедуры судебного разбирательства применительно к данной форме уголовного судопроизводства также имеют различные последствия при постановлении оправдательного и обвинительного вердикта. Так, если вердикт оправдательный, то председательствующий с участием сторон обсуждает вопросы правового характера; если вердикт обвинительный, то начинается судебное следствие, прения сторон, последнее слово подсудимого по вопросам права.

Содержание приговора, в частности, в данной форме судопроизводства председательствующий судья не мотивирует и не обосновывает доказательствами

приговор по фактическим обстоятельствам дела, делая ссылку на обвинительный или оправдательный вердикт присяжных заседателей (п. п. 2 и 3 ст. 351 УПК РФ).

Особенности есть и в основаниях для обжалования приговора – их перечень сокращен. Так, основанием для обжалования приговора не может быть несоответствие выводов суда фактическим обстоятельствам уголовного дела [7].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что рассмотрение уголовных дел судом с участием присяжных заседателей – это более сложная форма отправления правосудия, целью которой является постановление судебных решений по уголовному делу с привлечением граждан, которая обеспечивает максимальную состязательность в судебном разбирательстве и беспристрастность принимаемых по делу решений.

Список литературы/ References

1. Апелляционное определение Верховного Суда РФ от 10.07.2013 № 93-АПУ13-5СП. Доступ из справ. - прав. системы «Консультант Плюс».
2. Кассационное определение Верховного Суда РФ от 20.07.2011 № 83-О11-19СП. Доступ из справ. - прав. системы «Консультант Плюс».
3. Кассационное определение Верховного Суда РФ от 19.12.2011 № 5-о11-266сп. Доступ из справ. - прав. системы «Консультант Плюс».
4. Кассационное определение Верховного Суда РФ от 11.02.2013 № 33-О13-1сп. Доступ из справ. - прав. системы «Консультант Плюс».
5. Кассационное определение Верховного Суда РФ от 20.03.2013 № 49-013-11сп. Доступ из справ. - прав. системы «Консультант Плюс».
6. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). Официальный текст Конституции РФ с внесенными поправками от 14.03.2020 опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 04.07.2020).
7. Определение Конституционного Суда РФ от 08.02.2011 № 116-О-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданки Рябушкиной Веры Григорьевны на нарушение ее конституционных прав частью первой статьи 348, пунктом 2 статьи 350, частью второй статьи 385 и статьей 405 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации». Доступ из справ. - прав. системы «Консультант Плюс».
8. Определение Конституционного Суда РФ от 11.05.2012 № 687-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы гражданина Шваркунова Артура Николаевича на нарушение его конституционных прав статьей 334 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации». Доступ из справ. - прав. системы «Консультант Плюс».
9. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 22.11.2005 № 23 (ред. от 28.06.2022) «О применении судами норм Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации, регулирующих судопроизводство с участием присяжных заседателей» // Бюллетень Верховного Суда РФ. № 1. 2006.
10. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 29.12.2022) // Собрание законодательства РФ. 2001. № 52 (ч. I). Ст. 4921.
11. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 29.12.2022) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КИНЕЗИОЛОГИИ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ III УРОВНЯ

Васильева В.С.¹, Балдина Ю.В.²

Email: Vasilyeva6132@scientifictext.ru

¹Васильева Виктория Сергеевна - кандидат педагогических наук, доцент;

²Балдина Юлия Владимировна - магистрант,

кафедра «Специальной педагогики психологии и предметных методик»,
Южно-уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск

Аннотация: в данной статье раскрывается возможность использования кинезиологии в коррекционной работе у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи III уровня. Обобщается теоретическая база использования кинезиологии на логопедических занятиях. Обосновывается мысль о целесообразности использования кинезиологии для высокой результативности коррекционно-логопедического процесса и построения коррекционного маршрута. Также раскрыты особенности моторики у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи III уровня.

Ключевые слова: кинезиология, коррекционная работа, коррекционные возможности, общее недоразвитие речи III уровня.

THE USE OF KINESIOLOGY IN WORK WITH CHILDREN OF THE OLDER PRESCHOOL AGE WITH GENERAL SPEECH UNDEVELOPMENT LEVEL III

Vasilyeva V.S.¹, Baldina Yu.V.²

¹Vasilyeva Victoria Sergeevna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

²Baldina Yulia Vladimirovna, undergraduate,

DEPARTMENT OF SPECIAL PEDAGOGY OF PSYCHOLOGY AND SUBJECT METHODS,
SOUTH URAL STATE HUMANITARIAN PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
CHELYABINSK

Abstract: this article reveals the possibility of using kinesiology in correctional work in children of senior preschool age with general speech underdevelopment of the III level. The theoretical basis for the use of kinesiology in speech therapy classes is summarized. The idea of the expediency of using kinesiology for high efficiency of the correctional speech therapy process and building a corrective route is substantiated. The features of motor skills in children of senior preschool age with general speech underdevelopment of the III level are also disclosed.

Keywords: kinesiology, correctional work, correctional opportunities, general speech underdevelopment of the III level.

УДК 376

В последнее время, все чаще стали встречаться отклонения в речевом развитии детей и их число, и тяжесть только увеличивается с каждым годом. У детей, имеющих нарушения в речевом развитии не редко встречаются нарушения развития моторной сферы.

Изучение состояния речевого развития детей старшего дошкольного возраста представлено в работах многих исследователей: Г.А. Волковой, О.Е. Грибовой, Н.В. Серебряковой и Л.С. Соломахи, Е.А. Стребелевой, Г.В. Чиркиной и др. [2]

Как правило причины таких отклонений сопряжены с незрелостью определенных зон головного мозга, либо их дисфункциями. Страдает не только звукопроизношение, но и нарушается механизм понимания речи, а также координация артикуляторного аппарата.

В возникновении речевых нарушений нейрофизиологи и кинезиологи ведущую роль отводят нарушениям функциональной асимметрии коры больших полушарий головного мозга и межполушарного взаимодействия. выделяя таким образом «координационную неспособность» к обучению, неспособность правого и левого полушария к интеграции, при этом своевременно проведенная коррекционная работа помогает развивать соответствующие психические функции. Формирование межполушарного взаимодействия занимает ведущее место в коррекционной работе [9].

Для того, чтобы ребенок мог достаточно успешно осваивать образовательную программу, и в целом гармонично развивался необходимо, чтобы вовремя было сформировано полноценное межполушарное взаимодействие. Именно дошкольный возраст является самым благоприятным для этого периодом в жизни ребенка [9].

В группы комбинированной направленности для детей с тяжелыми нарушениями речи зачисляются дети с общим недоразвитием речи далее ОНР. [4].

Исследования, посвященные проблеме изучения и коррекции общего недоразвития речи (Т.В. Гуруец, С.И. Маевская, 1978; Л.В. Лопатина, Н.В. Серебрякова, 2001; И.И. Мамайчук, 1990, и др.), показывают, что преодоление системного речевого недоразвития, как правило, имеет длительную и сложную динамику [3].

В настоящее время дошкольники с ОНР III уровня составляют одну из многочисленных групп детей с нарушениями развития.

Третий уровень общего недоразвития речи характеризуется недостатками всех сторон речевой системы как лексико-грамматической, так и фонетико-фонематической.

Для данного уровня развития речи детей характерно наличие развернутой фразовой речи с выраженными элементами недоразвития лексики, грамматики и фонетики.

Типичным является использование простых распространенных, а также некоторых видов сложных предложений.

Структура предложений может быть нарушена за счет пропуска или перестановки главных и второстепенных членов.

Важной особенностью речи ребенка является недостаточная сформированность словообразовательной деятельности [4].

Ряд авторов отмечают у детей с третьим уровнем общего недоразвития речи недостаточность и объем внимания, ограниченные возможности его распределения (Р.Е. Левина, Т.Б. Филичева, Г.В. Чиркина, А.В. Ястребова) [4].

При относительно сохранной смысловой, логической памяти у детей с третьим уровнем ОНР снижена вербальная память, страдает продуктивность запоминания. Они забывают сложные инструкции, элементы и последовательность заданий.

Дети с третьим уровнем ОНР быстро устают, затрудняются в выборе продуктивной тактики, они малоактивны, инициативы в общении, как правило, не проявляют.

Как показывают исследования Ю.Ф. Гаркуши и В.В. Коржевниковой, у дошкольников с третьим уровнем ОНР имеются нарушения в общении, проявляющиеся в незрелости мотивационно-потребностной сферы; имеющиеся трудности связаны с комплексом речевых и когнитивных нарушений; преобладающая

форма общения со взрослыми и детьми ситуационно-деловая, что не соответствует возрастной норме [5].

Помимо речевых нарушений, у детей с общим недоразвитием речи III уровня, отмечаются специфические особенности двигательной сферы. При данной категории двигательные умения детей характеризуются нескладностью, слабой координированностью, излишней медлительностью, а иногда и наоборот, резкими порывами, что является основной причиной, которая затрудняет освоение наипростейших, жизненно важных умений и навыков самообслуживания. Эти дети, выйдя из младенческого периода, длительное время не могут овладеть столовыми приборами, разливая содержимое кружки, не донося до рта. Они отстают от нормально развивающихся сверстников в точном повторении двигательного поручения по пространственно - временным характеристикам, искажают последовательность элементов действия, пропускают его важные составные части.

Детям с ОНР III уровня свойственно наиболее резкое отставание моторики, выраженной в недоразвитии тонких движений пальцев рук.

А.Л. Сиротюк указывает на тот факт, что у большей части детей с ОНР пальцы малоподвижны, а их двигательная активность неточна или не согласована. Недостаточность мелкой (ручной) моторики, слабая координированность кистей и пальцев рук выражается в полном отсутствии или частичной несформированности навыков самообслуживания [7].

Данные нарушения обнаруживаются в недоразвитии моторики; совершаемые движения, детьми данной категории, обычно имеют стремительный, порывистый, беспокойный, многочисленный характер. Совместно с этими показателями отмечается медлительность и нескладность двигательных процессов, недостаточность четкости, соразмерности и очередности в движениях. Точные, мелкие движения, требующие ловкости и точной координации, им, как правило, не удаются.

Исходя из данных диссертации Л. Н. Славиной-Бурниной, следует, что у детей с общим недоразвитием речи III уровня имеет место диспропорциональность двигательных функций во всех компонентах и различных параметров каждого из них. В большей мере проявляются затруднения в удержании равновесия, что выражается в общем напряжении, дети сходят с места и помогают себе руками, балансируя ими [8].

Во время ходьбы, при поворотах, проявляется рассогласованность в работе ног и рук в сочетании с неправильной осанкой. Во время переключения движений, проявляется зажатость, нечеткость движений, неточность двигательных актов и несоблюдение их количества и порядка. У детей с общим недоразвитием речи III уровня проявляется повышенная моторная истощаемость в виде снижения темпа, нечеткости, смешанности движений под конец занятия. В артикуляционном аппарате и лицевых мышцах проявляются синкинезии, дополняющие картину, нарушения формирования тонкой моторики пальцев рук и кистей.

Процессы формирования моторных и речевых навыков у детей с ОНР проходят довольно сложно и соответственно требуют от педагога применения в коррекционно-педагогической работе не только традиционных технологий работы, но и инновационных технологий [7].

Опираясь на данные ученых, можно сделать вывод о том, что развитие двигательного аппарата является фактором, стимулирующим развитие речи.

Важным условием для успешного развития и обучения ребенка является полноценное развитие в дошкольном возрасте межполушарного взаимодействия, которое можно успешно развить при помощи кинезиологических техник. Данная методика, позволяет выявить скрытые способности ребёнка и расширить границы возможностей его мозга.

Кинезиология - наука о развитии умственных способностей и физического здоровья через определенные двигательные упражнения. Эти упражнения позволяют

создать новые нейронные сети и улучшить межполушарное взаимодействие, которое является основой развития интеллекта [10].

Это достаточно молодое и малоизвестное научное направление, возникшее в 60-х годах XX века, но уже достаточно плотно вошедшее в коррекционный арсенал логопедии [10].

Практическая значимость использования кинезиологических упражнений состоит в том, что система упражнений и игр, помогает целостно развивать не только психофизическое здоровье детей дошкольного возраста, но и развивать, исправлять недостатки устной речи, а также, в последствие, предупредить нарушения чтения и письма будущих школьников.

Авторы практической кинезиологии считают, что одной из причин возникновения нарушений речи является так называемая «координационная неспособность» к обучению, которая может быть устранена путем овладения специфическими двигательными упражнениями. В связи с улучшением интегративной функции мозга у многих детей при этом наблюдается значимый прогресс в плане способностей к обучению, а также управлению своими эмоциями [9].

Современные кинезиологи рассматривают причину нарушений функций обучения в неспособности правого и левого полушария к интеграции.

Для детей со специфическими нарушениями письма и чтения характерна выраженная неравномерность развития отдельных сенсомоторных и интеллектуальных функций. Трудности в обучении таких детей возникают в связи с незрелостью определенных функций, дисгармонии созревания головного мозга, нарушении межполушарного взаимодействия.

Развитие интеллектуальных и мыслительных процессов целесообразно начинать с развития движений пальцев и тела, вся развивающая работа должна быть направлена от движений к мышлению, а не наоборот. Важным условием для успешного развития и обучения ребенка является полноценное развитие в дошкольном возрасте межполушарного взаимодействия, которое можно успешно развить при помощи кинезиологических техник. Данная методика, позволяет выявить скрытые способности ребёнка и расширить границы возможностей его мозга [9].

В литературе последних лет описаны приемы работы с детьми с задержкой речевого развития, с моторной алалией и заиканием, авторы которых убеждены в том, что тренировка тонких движений пальцев является важнейшим стимулом для общего развития ребенка и для развития речи, в том числе. Занятия направлены на преодоление патологических синкинезий, устраняют дезадаптацию в процессе обучения, улучшают работу мозга.

Кинезиологические упражнения улучшают внимание и память, формируют пространственные представления. Занятия направлены на преодоление патологических синкинезий, устраняют дезадаптацию в процессе обучения, гармонизируют работу головного мозга. Упражнения влияют не только на развитие умственных способностей и физического здоровья, они позволяют активизировать различные отделы коры больших полушарий, что способствует развитию способностей человека и коррекции проблем в различных областях психики.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что использование кинезиологии в логопедической работе с каждым годом набирает обороты, при работе с детьми старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи III, использование кинезиологических упражнений и техник способствует устранению дефекта речи.

Список литературы/ References

1. Антакова-Фомина Л.В. Стимуляция развития речи у детей раннего возраста путем тренировки движений пальцев рук // Тезисы докладов 24-го Всесоюзного англ. совещ. по проблемам высшей нервной деятельности 1977.
2. Васильева В.С., Гуцина Е.Г. Исследование особенностей состояния речи у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи 3 уровня // Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования. сб. ст. по материалам XXXVI междунар. науч.-практ. конф. – № 6 (36). – М., Изд. «Интернаука», 2020. – 164 с.
3. Васильева В.С., Абрамовских А.А. Дидактические возможности информационных технологий в процессе логопедической работы по коррекции речевых нарушений у старших дошкольников // Категория «социального» в современной педагогике и психологии: материалы 2-й научно-практической конференции (заочной) с международным участием: 2-3 апреля 2014 г. в 2 частях / отв. ред. А.Ю. Нагорнова. Часть 1 – Ульяновск, 2014 – 530 с.
4. Васильева В.С. Работа в группах комбинированной направленности с детьми с тяжелыми нарушениями речи: учебно-методическое пособие / В.С. Васильева, Л.М. Исрафилова, И.Ю. Федорова. – Челябинск: Изд-во Южно-Урал. гос. гуман.-пед. ун-та, 2020. – 95 с.
5. Гаркуша Ю.Ф., Коржевина В.В. Особенности общения детей с недоразвитием речи // Ребенок. Выявление отклонений в развитии речи и их преодоление / под общ.ред. Ю.Ф. Гаркуши. – М.: Издательство НПО «МОДЭК», 2001. – 256 с.
6. Голомазов С.В. Кинезиология точностных действий человека / С.В. Голомазов. - М.: СпортАкадемПресс, 2003. – 335 с.
7. Сиротюк А. Л. Упражнения для психомоторного развития дошкольников. Практическое пособие / А.Л. Сиротюк. – М: АРКТИ, 2010 - 60с.
8. Славина-Бурнина Л.Н. Развитие музыкально-ритмических способностей детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи в коррекционно-педагогической работе [Текст]: автореферат дис. ... канд. пед. наук: 13.00.03 / Л.Н. Славина-Бурнина. - Ростов н/Д, 2006. – 23 с.
9. Шанина Г.Е. Упражнения специального кинезиологического комплекса для восстановления межполушарного взаимодействия у детей и подростков / Г. Е. Шанина. - М., ВНИИФК, 1999. – 111 с.
10. Энока Р.М. Основы кинезиологии / Р. М. Энока. - Киев: Олимпийская литература, 2000. – 189 с.

РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОБЛЕМЫ ПРИАРАЛЬЯ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Машарипова Р.Т.¹, Алиева П.Р.²

Email: Masharipova6132@scientifictext.ru

¹Машарипова Роза Тельмановна - старший преподаватель;

²Алиева Парохат Рустамовна – ассистент,
кафедра педиатрии и неонатологии,

Ургенчский филиал Ташкентская медицинская академия,
г. Ургенч, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье рассмотрены некоторые вопросы негативного влияния Аральского кризиса на генофонд и экосистему Приаралья. Отмечено, должны быть определены зоны сохранения акватории Арала с повышенным содержанием солей и сделан прогноз его солевого и водного баланса, уровней воды, характеристики окружающей море территории и разработаны предложения с мерами по предотвращению загрязнения окружающей природной среды региона. Высыхание и исчезновение Аральского моря явилось результатом деятельности человека. Вот уже более 30 лет проблема Арала привлекает к себе внимание ученых и мировой общественности.

Ключевые слова: туберкулез, Аральское море, экология, туберкулез, болезнь, заболевание, кризис, высыхание, пустыня, экология, прогноз.

SOLVING THE ENVIRONMENTAL PROBLEM OF THE ARAL SEA REGION AND WATER RESOURCES AT THE PRESENT STAGE

Masharipova R.T.¹, Alieva P.R.²

¹Masharipova Roza Telmanovna - Senior Lecturer;

²Alieva Paroxat Rustamovna – Assistant,
DEPARTMENT OF PEDIATRICS AND NEONATOLOGY,
URGENCH BRANCH TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article discusses some issues of the negative impact of the Aral crisis on the gene pool and the ecosystem of the Aral Sea region. It was noted, conservation zones of the Aral Sea with elevated salt content should be identified and a forecast of its salt and water balance, water levels, characteristics of the sea surrounding the sea, and proposals for measures to prevent environmental pollution in the region. It was a process of environmental degradation played out in real life primarily as a result of human activities. More than 30 years the Aral Sea problem attracts attention of the scientists and world community.

Keywords: tuberculosis, Aral Sea, environment, hotspots, World Heritage, crisis, desiccation, desert, ecology, forecast.

УДК 504.75:613.1:614.7(574.54)

DOI: 10.24411/2312-8089-2023-10103

Актуальность: из истории известно, что Аральское море было четвертым по величине озером в мире, славилось богатыми природными запасами, а зона Приаралья считалась процветающей и биологически богатой природной средой. Уникальная замкнутость и разнообразие Арала не оставляли никого равнодушным. И

неудивительно, что озеро получило такое название [1]. Ведь слово «Арал» в переводе с тюркского языка означает «остров». Наверное, наши предки считали Арал спасительным островом жизни и благополучия среди пустынных горячих песков Каракумов. Аральское море возникло в Туранской низменности 35000 лет тому назад. Аральским это море впервые назвал в своих трудах арабский географ, ученый Ибн-Руста (920 г). Аральское море является бессточным морем, не имеющим выхода к мировому океану [2]. Оно находится в Каракалпакстане, автономной области Узбекистана, на юге. Название примерно переводится как «Море Островов», поскольку у него есть более, чем 300 островов. В историческом прошлом естественные многолетние колебания уровня моря, связанные с климатическими изменениями в его бассейне, оценивались амплитудой 1,5-2 метра [3]. Объем воды изменялся на 100-150 куб. км, а площадь водной поверхности - на 4 тыс. кв. км. В 1918 году правительство решило, что две реки, которые несли свои воды в Аральское море, Амударья на юге и Сырдарья на северо-востоке, будут отклонены, чтобы попытаться оросить пустыню, где собирались выращивать рис, дыни, хлебные злаки, и хлопок [4]. Это было частью советского плана относительно выращивания хлопка, или «белого золота», который должен был стать главным экспортным продуктом страны [5]. Оросительные каналы начали создавать в крупном масштабе в 1940-х годах. Многие из оросительных каналов были плохо построены, позволяя воде просочиться или испариться; из Канала Каракум, наибольшего в Средней Азии, около 30-75% воды пропало впустую. К 1960 году от 20 до 60 кубических километров воды каждый год уходило в песок. Большая часть водоснабжения моря была разрушена и в 1960-х годах. Аральское море начало сжиматься. До 1960 г. его площадь равнялась 66,1 тыс. кв. км. Преобладающие глубины 10-15 м, наибольшая - 54,5 м. С 1961 до 1970 годов уровень Аральского моря падал в среднем на 20 см в год. В 1970-х годах средняя норма почти утроилась -50-60 см ежегодно; к 1980-м годам уровень продолжал понижаться: 80-90 см каждый год. В результате развития монокультурного орошаемого земледелия в регионе на фоне ухудшения качества земель, роста объема безвозвратного водопотребления и ряда маловодных засушливых лет, приток воды из рек Амударьи и Сырдарьи в Аральское море в начале 80-х годов практически прекратился. К 1990 г. площадь составила 36,5 тыс. кв. км (в том числе так называемое Большое море 33,5 тыс. кв. км). Уже к 1995 году море потеряло три четверти водного объема, а площадь поверхности сократилась более чем наполовину. К 2004 году море сжалось до 25% от его первоначальной поверхностной площади, и почти пятикратное увеличение солености убило большинство свойственных ему растений и животных. Ныне обнажилось и подверглось опустыниванию свыше 33 тысяч квадратных километров морского дна. Береговая линия отступила на 100-150 километров. Соленость воды возросла в 2,5 раза. Усыхание Аральского моря в больших масштабах вызвало ослабление его тепляющего воздействия на окружающую территорию зимой и охлаждающего летом, повысилась засушливость и обострилась континентальность климата. Засоленная песчаная пыль ежегодно отбирает в приморской зоне до 15 тыс. га пастбищ. Более чем на 50% сократилось количество видов обитающих здесь млекопитающих и птиц. Воздействие указанных факторов экологического кризиса на фоне отставания в социально-экономическом развитии региона привели к ухудшению здоровья населения Приаралья. Таким образом, в связи с усыханием Аральского моря в Приаралье сформировался сложный комплекс экологических проблем, имеющих по происхождению и уровню последствий для ведения хозяйства и здоровья населения глобальный характер. Сейчас сложилась крайне тяжелая экологическая обстановка во всей зоне Приаралья (площадь Приаралья 47,2 тыс. кв. км). Здесь утрачено качество водных и земельных ресурсов, нарушены состав и устойчивость экосистем снижена экологическая ценность окружающей среды, ее продукционные свойства и возможности самовоспроизводства, резко возросла токсичность среды, в связи с чем

утрачена медико-гигиеническая стабильность среды обитания многонационального населения. Исчезли заливы. Около 300 дней в году по региону гуляют песчаные солевые бури. С высохшего дна ежегодно поднимаются в атмосферу 75 млн. тонн песка и пыли, а на 1 га сельхозземель в Приаралье выпадает 520 кг солей, наносящих огромный урон возделываемым культурам. Пустыня Аралкум уже поглотила 2млн. гектаров пахотных земель и привела к деградации пастбища, тугайные леса и другую растительность. Усыхание моря продолжается, а это значит, что из-под воды освободятся еще более засоленные почвогрунты и тогда воздух Приаралья будет еще более насыщен ядовитой солью и пылью. Если учесть, что атмосферная пыль может осаждаться и накапливаться в основном на влажных участках, то здесь не исключаются из этого процесса также и горы, где берут начало среднеазиатские реки и воду из которых мы пьем. Аральская соль и пыль, понимаясь высоко в воздух, перемешивается с облаками и уносится на большие расстояния и там выпадает в виде соленых осадков. Последствия Аральской катастрофы уже давно вышли за рамки региона. С высохшей акватории моря ежегодно, как из кратера вулкана, разносятся свыше 100 тысяч тонн соли и тонкодисперсной пыли с примесями различных химикатов и ядов, пагубно влияя на все живое. Эффект загрязнения усиливается тем, что Арал расположен на пути мощного струйного течения воздуха с запада на восток, способствующего выносу аэрозолей в высокие слои атмосферы. Следы солевых потоков прослеживаются по всей Европе и даже в Северном Ледовитом океане.

Анализ динамики обмеления Арала и опустынивания прилегающих регионов приводит к печальному прогнозу полного исчезновения моря. Как результат - образуется новая пустыня Арал-кум, которая станет продолжением пустынь Каракумы и Кызылкумы. Все большее количество соли и различных высокотоксичных ядов будет в течение многих десятилетий разноситься по всему Земному шару, отравляя воздух и разрушая озоновый слой планеты. Исчезновение Арала грозит также резким изменением климатических условий, прилегающих к нему территорий и всего региона в целом. Здесь уже сейчас заметно сильное ужесточение и без того резко континентального климата. Лето в Приаралье стало более сухим и коротким, а зима более холодной и длинной. Первым в такой ситуации страдает население Приаралья. Но не только нужда в воде обрушилась на 35-миллионный регион. Сегодня он страдает от различных эпидемий и болезней. Арал всегда был одним из богатейших поставщиков морепродуктов. Теперь же уровень солености воды настолько велик, что большинство видов рыб погибло. Происходит угасание рыболовной и перерабатывающей промышленности. Ранее с целью повышения урожаев в почву вносилось огромное количество удобрений. Как следствие - тростник, рис, пшеница, произрастающие в Приаралье, содержат высокий уровень различных канцерогенов. Регион имеет самые высокие показатели детской смертности в СНГ (75 на 1 000 родившихся детей), высок уровень материнской смертности. Широко распространены такие заболевания, как туберкулез, бронхиальная астма, профессиональные заболевания, тиф, анемия, паратиф, гепатит, рак. Прогрессируют болезни почек и печени. Безусловно, неправильное распределение водных ресурсов, питающих Арал привело к гибели арала. Реки Амударья и Сырдарья, впадающие в Аральское море, ранее являлись основными артериями, питающими водоем. Как известно, обе реки берут свое начало в горах и проходят через территории Таджикистана. С 60-х годов основная часть водных ресурсов этих рек стала уходить на орошение сельхозугодий и водоснабжение Центрально-Азиатского региона. Как результат, русла впадающих рек зачастую просто не доходят до умирающего моря, теряясь в песках. При этом только 50-60%забранной воды доходит до орошаемых полей. Кроме того, из-за неправильного и неэкономичного распределения воды Амударья и Сырдарья где-то происходит заболачивание целых районов орошаемых земель, что делает их непригодными, а где-то, наоборот, создается нехватка воды. Из 50-60 млн. гектаров земель, пригодных для

земледелия, орошается только около 10 млн. гектаров. Государствами Центральной Азии и международным сообществом принимаются меры по решению проблем Приаралья. Однако они, к сожалению, большей частью направлены не на борьбу с первопричиной экологической катастрофы, а продиктованы в первую очередь стремлением ликвидировать ее последствия. Печально то, что сегодня мировой капитал заботит не столько судьба самого Аральского моря, сколько природные запасы региона. В 1995г правительства республик Центральной Азии, специалисты и научная общественность региона, международные организации приняли в г. Нукусе Декларацию государств Центральной Азии и международных организаций по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря. Аральское море высыхало в течение 50 лет. В 1987 году продолжающееся сжатие раскололо озеро на две отдельных массы воды, Северное Аральское море и Южное Аральское море. После провозглашения суверенитета Узбекистан разрабатывает множество проектов по возрождению Аральского моря и по спасению южной части Аральского моря.

Список литературы / References

1. Декларация по проблемам устойчивого развития бассейна Аральского моря. Нукус. 1995.С. 49-52.
2. Програма конкретных действий по улучшению экологической обстановки в Приаралье. 1994, 23-24 июня. Министерство здравоохранения Республики Узбекистан Аширбеков У.А., Зонн И.И. Арал. История исчезающего моря. Душанбе. 2003. С. 67-69.
3. Узбекистан на пути решения проблем Аральского кризиса. Ташкент. 2014. С. 27.
4. *Гланц М.Х.* Аральское море, последствия. 2014г. Москва С. 58.

СВОЕВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ХОРЕЗМСКОМ РЕГИОНЕ

Аскарова Р.И.

Email: Askarova6132@scientifictext.ru

*Аскарова Роза Исмаиловна - старший преподаватель,
кафедра инфекционных болезней и фтизиатрии,
Ургенчский филиал Ташкентская медицинская академия,
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в Хорезмской области острые респираторные инфекции у детей очень частые явления. В частности – это воспаление верхних дыхательных путей в следствии внедрения вирусов, сопровождающееся характерными симптомами и общей интоксикации организма детей. В статье приведены данные литературы и собственных исследований о применении современных препаратов у детей различного возраста с острыми респираторными инфекциями. Обсуждаются вопросы этиологии Острые респираторные инфекции у редко и часто болеющих детей и чувствительность резистентность бактериальных возбудителей к препарату амоксициллин.*

Ключевые слова: *туберкулез, дети, острые респираторные инфекции, аминопенициллины.*

TIMELY DIAGNOSIS OF ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS IN THE KHOREZN REGION

Askarova R.I.

*Askarova Roza Ismailovna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES AND PHTHISIOLOGY,
URGENCH BRANCH TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *authors present literature data and data of proper studies about usage of modern aminopenicillins in cases of acute respiratory infections in children at different age. Acute respiratory infections ARI etiology in children with frequent and rare infections and sensitivity/resistance of bacterial agents to amoxicillin are discussed. The basic principles of treating children with chronic inflammatory lung diseases are suppressing the infection and improving mucocilliary purification. Therefore, the most important part of the treatment is antibiotic therapy.*

Keywords: *children, acute respiratory infections, aminopenicillins, acute respiratory infections, therapy*

DOI: 10.24411/2312-8089-2023-10104

Основной принцип лечения детей с хроническими воспалительными заболеваниями лёгких сводится к подавлению инфекционного начала, улучшению мукоцилиарного очищения бронхов. Поэтому одним из важнейших компонентов комплексного лечения больных с хроническими воспалительными заболеваниями лёгких является антибактериальная терапия. Адекватная антибактериальная терапия купирует симптомы острого воспаления, приводит к эрадикации возбудителя, вызвавшего это обострение, уменьшает частоту рецидивов, увеличивает интервал между обострениями и в конечном итоге улучшает качество жизни пациента. Неадекватная терапия способствует персистенции возбудителей в дыхательных путях, селекции резистентных штаммов микроорганизмов и частому рейдированию [1].

Рациональное применение антибиотиков предусматривает не только правильный выбор препарата в соответствии с известной или предполагаемой этиологией инфекционно-воспалительного процесса, но и определение оптимального режима антибиотико - терапии, т.е. выбора оптимальной дозы, пути введения, кратности введения, продолжительности курса терапии. Режим дозирования антибиотика зависит от вида возбудителя и его чувствительности к препарату, а также от фармакокинетики лекарственного средства. Бактериальная этиология хронических бронхолёгочных заболеваний. Данные клинко-эпидемиологических исследований, проведённых как в нашей стране, так и за рубежом, показали, что основными возбудителями обострений хронических бронхолёгочных заболеваний в настоящее время являются *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Moraxella catarrhalis*. Так, по данным Allegra L. [1,2], *H. influenzae* и *S. pneumoniae* встречаются у 90 % больных. В более позднем исследовании Ball P. [3] гемофильная палочка была выделена у 47 % больных, пневмококк – у 18,8 %, моракселла – у 16,8 %. В исследовании, проведённом Дворецким Л.И. и соавт. [3], при обострении хронического бронхита у 61,9 % пациентов высевались *H. influenzae* и *H. parainfluenzae*, у 17,9 % больных – *S. pneumoniae*. Реже выделяются другие микроорганизмы: *Haemophilus parainfluenzae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacteriaceae*. Микробиологические исследования, проведённые Волковым И.К. и соавтор у 47 детей с хроническими заболеваниями лёгких, показали, что у 79,1 % больных до начала лечения в посевах мокроты выявлялась *H. influenzae*, у 37,3 % – *S. pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis* была

обнаружена у 7,5 % пациентов, а *Staph aureus* – у 8,9 %. *Pseudomonas aeruginosa* выделена у 2,9 % больных. У 36 пациентов высевались комбинации микробов. Наиболее часто сочетались гемофильная палочка и пневмококк, синегнойная палочка с пневмококком или гемофильной палочкой [3,4]. У больных, имеющих длительный анамнез заболевания, особенно при тяжёлом его течении, когда возникает необходимость длительного пребывания больного в стационарных условиях, частых обострениях, требующих повторных курсов антибактериальной терапии, возрастает роль грамотрицательных микроорганизмов [5,6]. Эффективность антибактериальной терапии в отношении основных возбудителей определяется спектром природной чувствительности антибиотика и уровнем приобретённой резистентности. Так, *Streptococcus pneumoniae* имеет высокую природную чувствительность к β -лактамам (пенициллинам, цефалоспорином, карбапенемам), макролидам и линкозамидам, тетрациклинам, котримоксазолу, новым фторхинолонам (левофлоксацину, моксифлоксацину, спарфлоксацину), умеренную чувствительность к ранним фторхинолонам. Вместе с тем, пневмококки способны формировать устойчивость ко многим классам антибиотиков. В последние годы в мире отмечается увеличение частоты устойчивых штаммов пневмококка к пенициллину, макролидам, тетрациклинам, ко-тримоксазолу, оральным цефалоспорином, фторхинолонам. Чувствительность *Streptococcus pneumoniae* к антимикробным препаратам в различных регионах значительно отличается. Так, по данным международного исследования Alexander Project [4], начиная с 1998 г. наиболее высокий уровень резистентности пневмококка отмечен во Франции и Испании (более 50 %), а также в Греции, Ирландии и Португалии. В Англии процент резистентных к пенициллину штаммов пневмококка вырос с 4,6 % в 1996 г. до 15 % в 1998 г. В исследовании Jones M.E. и соавт. [6] на основании изучения 5000 штаммов пневмококков, полученных в США, отмечен рост резистентности пневмококка к пенициллину с 3,6 % (в 1997 г.) до 16% (в 1999 г.) и 56 % в 2001 г. Отмечен повсеместный рост резистентности к макролидным антибиотикам как среди пенициллин-резистентных, так и среди пенициллин-чувствительных штаммов пневмококков. К 2001 г. в Англии резистентность к макролидам выросла до 8,6 %, в Италии – до 42 %, во Франции – 47,9 %, Бельгии – 34 %. В США резистентность к макролидам варьирует от 6 до 31,7 %, в Канаде составляет 10 %, на Тайване – 80 %. Согласно результатам международного многоцентрового исследования PROTEKT (2002 г.) [6], распространённость штаммов *S. pneumoniae*, резистентных к эритромицину, составила 31,5 %. В Европе резистентность пневмококков к макролидам в 2000–2001 гг. варьировала в широких пределах от 12,2 % (Великобритания) до 36,6 и 58,1 % (Испания и Франция соответственно). Однако данные о резистентности клинических штаммов *S. pneumoniae*, полученные в ходе многоцентрового исследования ПеГАС-I и ПеГАС-II с 1999 по 2005 г., показали, что резистентность пневмококка к макролидам остаётся невысокой: частота выявления штаммов, не чувствительных к 14- и 15-членным макролидам (эритромицин, кла-ритромицин, азитромицин), составляет 6–9 %, к 16-членным макролидам (спирамицин, мидекамицин) и линкозамидам – 4,5 % [4, 5]. Наиболее высокий уровень резистентности отмечался к доксициклину (33,5 %) и котримоксазолу (42,9 %), что не позволяет рекомендовать эти препараты в качестве эмпирической терапии. Географические различия в чувствительности к антибиотикам у *Moraxella catarrhalis* практически отсутствуют. Приблизительно 90 % штаммов этого микроорганизма продуцируют β -лактамазы, в связи с чем при выборе антибиотика предпочтение отдаётся ингибиторозащищённым аминопенициллинам. Среди других антибиотиков высокую природную активность в отношении *M. catarrhalis* проявляют цефалоспорины второго и третьего поколения, макролиды, тетрациклины, респираторные фторхинолоны. Антибактериальная терапия хронических бронхолёгочных инфекций/Таким образом, фармакоэпидемиологические данные свидетельствуют о том, что при обострении

хронических воспалительных заболеваний лёгких достаточно обоснованным и целесообразным является назначение защищённых пенициллинов. Добавление ингибитора β -лактамаз (клавулановой кислоты) к амоксициллину значительно повышает эффективность антибактериальной терапии, поскольку клавулановая кислота не только связывается с β -лактамазами, но и препятствует выработке этих энзимов. Повышению эффективности способствует внедрение новых форм этого антибиотика с повышенным содержанием амоксициллина и уменьшенным, но достаточным для подавления β -лактамаз содержанием клавулановой кислоты. Острые респираторные инфекции (ОРИ) относятся к наиболее частым заболеваниям у детей: 60–90% обращаемости к врачу в детском возрасте обусловлены заболеваемостью ОРИ. По этиологии ОРИ – это разнородная группа инфекций со сходной клинической картиной. К ним относятся вирусные (вирусы гриппа, парагриппа, РС-вирус, аденовирусы и др.), бактериальные (стрептококки, стафилококки, гемофильная палочка и др.), внутриклеточные (хламидии, микоплазмы) возбудители. В последние годы, наряду с хорошо известными возбудителями, все большую роль в структуре инфекционно-воспалительных заболеваний верхних и нижних дыхательных путей начинают играть вирусы герпеса – Эпштейн – Барра вирусы, цитомегаловирусы. Наибольшее количество возбудителей было выделено у детей 3–6 лет (35,2%). Превалирующими возбудителями были пневмококки и нейссерии (32,6% и 35,2%). В меньшем проценте случаев определялись другие возбудители: золотистый стафилококк (10,2%), грибы рода *Candida* (7,8%), клебсиелла (6,8%). Высокую чувствительность к амоксициллину проявили α -гемолитические стрептококки (87,5%), нейссерии (93,6%), золотистые стафилококки (88,8%). Большинство штаммов клебсиелл были либо мало чувствительны, либо резистентны к амоксициллину, и в этом случае для лечения был выбран другой ряд антибиотиков.

Список литературы / References

1. *Моисеев С.В.* Место защищенных аминопенициллинов в лечении внебольничных инфекций. *Клин. фармакология*, 2007. 16 (2). С. 33–36.
2. *Спичак Т.В.* Диагностика и лечение тонзиллита у детей с позиций доказательной медицины. *Вопр. совр. пед.* 2010. 9 (2). С. 38–43.
3. *Зайцев А.А.* «Защищенные» аминопенициллины при лечении внебольничной пневмонии и ее осложнений. *Consilium medicum*. 2009. 11 (3). С. 57–62.
4. *Таточенко В.К.* Антибиотики в арсенале участкового педиатра для лечения болезней органов дыхания. *Леч. врач.* 2009. 6. С. 5–8.
5. *Карпов О.И.* Флемоклав Солютаб – новая лекарственная форма амоксициллина/клавуланата в лечении синусита. *Клин. фармакол. Тер.* 2006. 15 (4). С. 1–4.
6. *Савенкова М.С., Абдулаев А.К., Афанасьева А.А. и др.* Часто болеющие дети: этиология и лечение 20 лет спустя. *Детские инфекции*. 2009. 8 (4). С. 27–34.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ГЕНЕРАТОРОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКЕ

Пряхин В.В.¹, Аношкина Н.Л.²

Email: Pryakhin6132@scientifictext.ru

¹Пряхин Виктор Викторович - студент магистратуры;

²Аношкина Наталья Леонидовна - кандидат биологических наук, доцент,
кафедра физики и биомедицинской техники,

Липецкий государственный технический университет, г. Липецк

Аннотация: в принципиальных электрических схемах некоторых видов генераторов высоких частот используются резонансно-туннельные диоды (РТД), в основе действия, которых лежит эффект туннелирования основных носителей заряда через окруженную двумя потенциальными барьерами потенциальную яму. Нашли свое место ГВЧ и в медицине. Они применяются в различных физиотерапевтических электрических аппаратах, электростимуляторах, медицинских реографах, аппаратах электрохирургии.

В статье описывается моделирование энергетического спектра ям различного профиля и анализ влияния на него различных факторов, таких как ширина ямы, высота стенок, наличие провала и внешнего электрического поля.

Ключевые слова: высокочастотная электрохирургия, генератор высокой частоты, резонансно-туннельный диод, потенциальная яма

MODELING OF ELECTROPHYSICAL CHARACTERISTICS OF HIGH-FREQUENCY GENERATORS USED IN MEDICAL EQUIPMENT

Pryakhin V.V.¹, Anoshkina N.L.²

¹Pryakhin Viktor Viktorovich - Master's student;

²Anoshkina Natalia Leonidovna - Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PHYSICS AND BIOMEDICAL ENGINEERING,
LIPETSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY, LIPETSK

Abstract: in the basic electrical circuits of some types of high-frequency generators, resonant tunneling diodes (RTDs) are used, which are based on the effect of tunneling the main charge carriers through a potential pit surrounded by two potential barriers. GVH has also found its place in medicine. They are used in various physiotherapeutic electrical devices, electrical stimulators, medical rheographs, electro-surgery devices. The article describes the modeling of the energy spectrum of pits of various profiles and the analysis of the influence of various factors on it, such as the width of the pit, the height of the walls, the presence of a dip and an external electric field.

Keywords: high-frequency electro-surgery, high-frequency generator, resonant tunnel diode, potential well.

УДК 617-7

Генераторы высокой частоты (ГВЧ) стали неотъемлемой частью большого количества электро- и радиотехнических схем. Они применяются в различных радиопередатчиках, от простейших раций до сложнейших радаров, используются для генерации тактовых частот в цифровой технике, выступают эталонами для испытаний

и наладки электрических устройств, питания измерительных схем, снятия амплитудно-частотных характеристик.

В таких схемах РТД служат в качестве элемента, устанавливающую стационарную амплитуду колебаний на основной частоте, что позволяет создавать ГВЧ с различными выходными характеристиками, то есть появляется возможность варьировать выходные частоты и мощность устройств.

Потенциальная яма в таких диодах может иметь различную форму и угол наклона дна, высоту стенок, а носители заряда в каждом слое имеют различную эффективную массу. С изменением формы и структуры потенциальной ямы также меняются и вольтамперные характеристики диода. Разумно управляя и видоизменяя потенциальную яму в резонансно-туннельном диоде, можно добиться качественного улучшения выходных параметров генераторов высокой частоты.

Научная новизна работы в учете эффективной массы носителей заряда, проходящих через потенциальные ямы, а также теоретически обоснованные одноэлектронные модели расчета энергетического спектра квантовых ям, имеющих дополнительный провал в основной широкой части. В работе подробно проанализировано влияние ширины потенциальной ямы, ее глубины и асимметричности профиля на энергетический спектр носителей заряда. Особое внимание уделено исследованию возмущающего эффекта, создаваемого внешним электрическим полем, на изменение положения энергетических уровней в области потенциальных ям.

Практическая значимость работы заключается в теоретическом прогнозе электрофизических параметров РТД и ГВЧ до непосредственного их создания в научных и технических лабораториях. Возможность получения резонансных диодов с более контрастной ВАХ приведет к улучшению выходных характеристик высокочастотных генераторов, в частности к увеличению частот и выходной мощности, что послужит для дальнейшего расширения области их применения, в том числе и в медицине.

В данной работе разобрана общая волновая теория квантовой механики и некоторые методы решения уравнения Шредингера для волновой функции. Также проведено сравнение энергетических спектров потенциальных ям разных типов и показано влияние на него ширины ямы, асимметрии и наличия электрического поля [1].

Изменение ширины ямы показало, что вне зависимости от ее вида, энергетический спектр носителей заряда всегда экспоненциально уменьшается.

Уменьшение ширины размаха асимметрии в конечномерной яме показало, что стационарный и первый возбужденный уровни увеличивают свои значения при приближении разности потенциальных энергий боковых граней к нулю.

Анализ влияния внешнего электрического поля показал, что на бесконечно глубокую потенциальную яму внешнее электрическое начинает оказывать действие только после достижения отметки в $F = 1$ МВ/м.

Существующие генераторы высоких частот, применяемые в медицинских приборах, могут достигать выходных показателей, лежащих в диапазонах: частота переменного тока от 20 кГц до 40 МГц для аппаратов электрофизиотерапии и от 440 кГц до 3,8 МГц для аппаратов электрохирургии; выходная мощность от 0,4 Вт до 80 Вт для аппаратов электрофизиотерапии и от 70 до 250 Вт для аппаратов электрохирургии.

При замене в функциональной схеме узловых элементов, отвечающих за генерацию сигнала, на автогенератор с резонансно-туннельным диодом, можно добиться следующих улучшений выходных характеристик: самовозбуждающиеся частоты до 100 ГГц, увеличение мощности до 300 Вт [2].

Увеличение частоты и мощности выходного сигнала благоприятно скажется на проведении процедур электрофизиотерапии, так как успешность процесса проведения

данной процедуры напрямую зависит от частоты колебания переменного электрического тока, создающего эндогенное тепло.

Такое увеличение также способствует лучшему результату проведения хирургических вмешательств с помощью аппаратов электрохирургии, так как быстрота проведения оперативного вмешательства и эффективность коагулятивного воздействия напрямую зависит от мощности аппарата и частоты колебаний переменного тока в нем[3].

К тому же, переход с микронаносхем генерации сигнала на наноэлектронные влечет за собой уменьшение площади кристалла, занимаемой интегральными схемами, и снижению электропотребления.

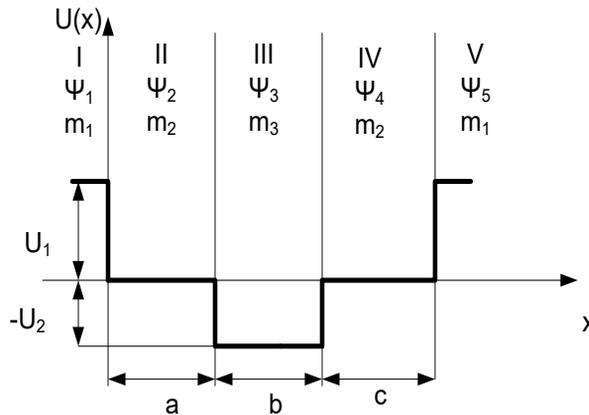


Рис. 1. Конечномерная потенциальная яма с дополнительным провалом.

В данной работе рассматриваются потенциальные ямы, конечные параметры которых известны, благодаря экспериментальному анализу существующих гетероструктур: тип ямы – конечномерная симметричная с провалом; область потенциального барьера (стенок ямы) выполнена из материала *AlAs*, область потенциальной ямы выполнена из *In_{0,53}Ga_{0,47}As*, область провала выполнена из *InAs*; ширина ямы от ее края до провала $a = c = 0,9$ нм; ширина провала $b = 1,84$ нм; глубина провала $U_n = 0,24$ эВ; эффективная масса в широкой части ямы $m_n = 0,046 \cdot m_0$, эффективная масса в провале $m_n = 0,023 \cdot m_0$, эффективная масса в барьере $m_s = 0,124 \cdot m_0$ где $m_0 = 9,1 \cdot 10^{-31}$ - масса свободного электрона; высота барьера $U_s = 1,32$ [4].

Рассмотрим энергетический спектр носителей заряда в сложной яме конечной высоты, содержащей провал, учитывая, что эффективные массы носителей зарядов изменяются в зависимости от рельефа потенциальной энергии. В данном случае m_i — эффективная масса носителей заряда; U_1 и U_2 — положения дна зон проводимости; a , b и c — ширины рельефа потенциальной ямы [5].

Для моделирования энергетического спектра в виртуальной среде *Mathcad* зададим функцию $f(E)$ и найдем точки пересечения с осью E , то есть там, где

$f(E)=0$. Результаты моделирования представлены на рисунке 2. В данном моделировании параметры ям были одинаковыми: $a=c=0,9$ нм, $b=1,84$ нм, $U_1=1,32$ эВ, $U_2=0,24$ эВ, $m_2=0,124 \cdot m_0$, $m_3=0,046 \cdot m_0$, $m_2=0,023 \cdot m_0$, где $m_0=9,1 \cdot 10^{-31}$ - масса свободного электрона.

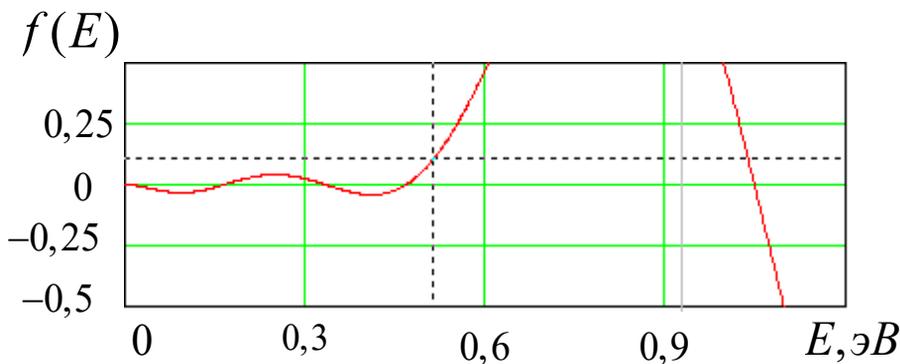


Рис. 2. Моделирование энергетического спектра носителей заряда в бесконечно глубокой потенциальной яме с дополнительным провалом.

Чтобы определить влияние расположения провала внутри потенциальной ямы необходимо зафиксировать ее полную ширину и варьировать длину первой широкой части от $a=0$ нм до $a=0,9$ нм. Результаты такого моделирования представлены на рисунке 3.

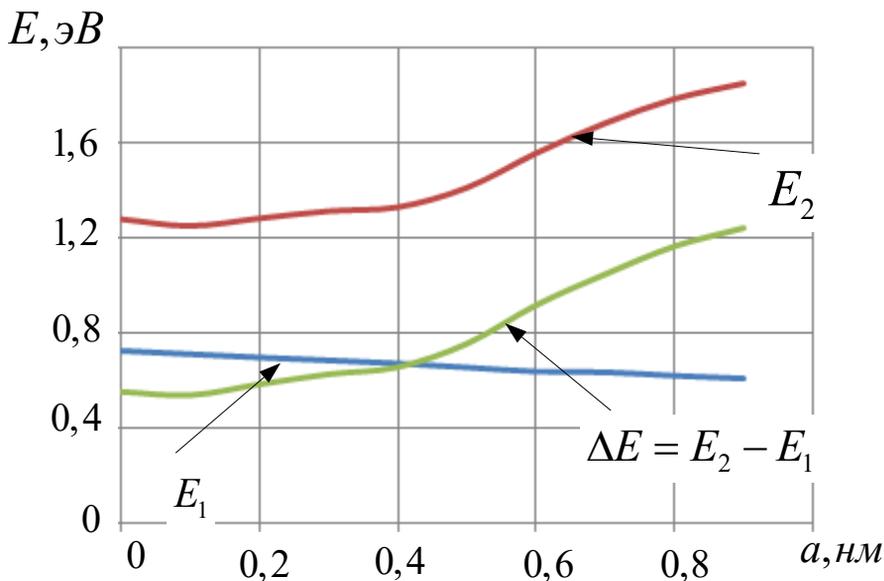


Рис. 3. Влияние расстояния до провала на энергетический спектр.

На рисунке можно увидеть, как раздвигаются уровни по мере приближения впадины от стенок к центру.

Чтобы определить влияние ширины провала внутри потенциальной ямы необходимо зафиксировать ее полную ширину и варьировать длину углубленной

части от $b = 0$ нм до $b = 1,84$ нм. Результаты такого моделирования представлены на рисунке 4.

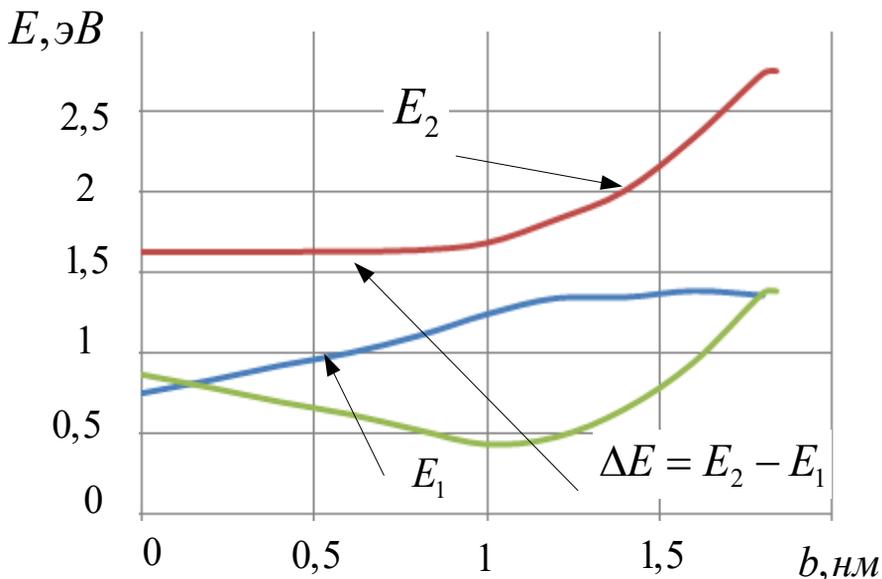


Рис. 4. Влияние ширины провала на энергетический спектр.

На рисунке видно, что чем шире провал, тем выше поднимаются энергетические уровни, однако их рост имеет разный характер.

Чтобы определить влияние глубины провала внутри потенциальной ямы необходимо варьировать это значение от $U = 0$ нм до $U = 0,5$ эВ. Результаты такого моделирования представлены на рисунке 5.

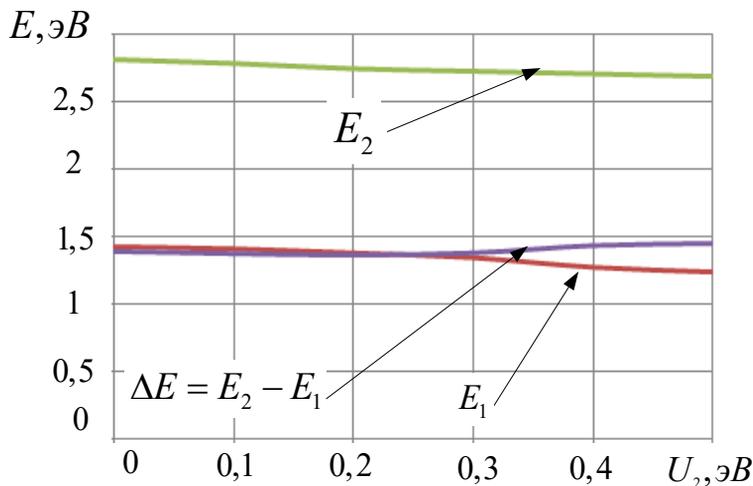


Рис. 5. Влияние глубины провала на энергетический спектр.

На рисунке видно, что с увеличением глубины провала энергетические уровни немного опускаются.

Заключение. В ходе выполнения работы были всесторонне изучены характеристики энергетического спектра носителей заряда при их прохождении через потенциальную яму и сделаны выводы:

- увеличение ширины потенциальной ямы всегда влечет за собой неумолимое уменьшение значений энергетических уровней;
- наличие асимметрии стенок конечномерной потенциальной ямы также ведет к сжиманию энергетических уровней, к тому же, эта сжимаемость увеличивается вместе с увеличением размаха разности между высотами стенок;
- наличие внешнего электрического поля оказывает небольшое влияние, увеличивая значения энергетических уровней вместе со своим собственным возрастанием;
- наличие дополнительного провала внутри потенциальной ямы: движение от края к центру вызывают раздвижку энергетических уровней, увеличение его ширины влечет за собой повышение энергетического спектра, а углубление наоборот – снижение.

Список литературы/ References

1. Трофимова Т.И. Курс физики: учебное пособие для вузов / Т.И. Трофимова. — Москва: Академия, 2006. — 560 с.
2. Березин Ф.А. Уравнение Шредингера / Ф.А. Березин, М.А. Шубин. — Москва: Издательство Московского университета, 1983. — 392 с.
3. Пригожин И.Р. От существующего к возникающему: Время и сложность в физических науках / И. Пригожин; перевод с англ. Ю.А. Даниловой, науч. ред. Ю.Л. Климонтовича. — Москва: Наука, 1985. — 327 с.
4. Ферми Э. Квантовая механика / Э. Ферми; перевод с англ. под ред. Н.В. Мицкевича. — Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2000. — 246 с.
5. Минкин В.И. Теория строения молекул / В. Минкин, Б. Симкин, Р. Миняев. — Москва: Мир, 1982. — 439 с.

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА ДОГОСПИТАЛЬНОГО ЭТАПА У БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Киличева Т.А.

Email: Kilicheva6132@scientifictext.ru

*Киличева Тухтагул Абдуллаевна - ассистент,
кафедра Пропедевтики детских болезней,
Ургенчский филиал Ташкентская медицинская академия,
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

Аннотация: *первый психотический эпизод при шизофрении является этапом болезни, когда происходит актуализация наиболее выраженных клинических проявлений процесса, обусловленного эндогенными нейробиологическим изменениями. В связи с этим особый интерес представляет клиника болезни на догоспитальном этапе ее течения. В данном исследовании представлена клиника заболевания на разных её периодах в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.*

Ключевые слова: *туберкулез, психотическое расстройство, первый психотический эпизод, догоспитальный этап, психопатологические симптомы, бред, кататония, автоматизмы.*

EMOTIONAL DISORDERS OF THE PREHOSPITAL STAGE IN SICK CHILDREN DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Kilicheva T.A.

*Kilicheva Tukhtagul Abdullaevna - Assistant,
DEPARTMENT OF PROPAEDEUTICS OF CHILDREN'S DISEASES,
URGENCH BRANCH OF TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the first psychotic episode in schizophrenia is a stage of the disease when the most pronounced clinical manifestations of the process due to endogenous neurobiological changes are actualized. In this regard, the clinic of the disease at the pre-hospital stage of its course is of particular interest. This study presents the clinical picture of the disease at different periods during the coronavirus pandemic (COVID-19).*

Keywords: *tuberculosis, psychotic disorder, first psychotic episode, prehospital stage, psychopathological symptoms, hallucinations, affect, delusion, catatonia, automatism.*

УДК 578.834.1:616.24.-002.6

DOI: 10.24411/2312-8089-2023-10105

Актуальность: раннее выявление психических расстройств способствует более благоприятному прогнозу, как в клиническом, так и в социальных аспектах и, в конечном итоге, является ресурсосберегающим. Кроме того, первые психотические эпизоды сопровождаются нейротоксическим эффектом, приводящим к усилению нейрокогнитивного дефицита и ряду тонких морфологических изменений головного мозга [1]. Цель исследования. Изучение психопатологических особенностей на до госпитальном этапе у пациентов, с первым психотическим эпизодом на фоне пандемии COVID-19.

Материалы и методы исследования были проанализированы 30 историй болезни пациентов. Из них 47% (14 чел.), шизофрения параноидная 53% (16 чел.). Результаты и их обсуждение. Вся выявленная психопатологическая симптоматика обследованных была разделена на 2 группы. В 1 группу вошли симптомы преморбидного периода, такие как: детские страхи - 30% (9 чел.), потеря прежних интересов - 13% (4 чел.), психопатоподобное поведение - 26% (8 чел.), «философская интоксикация» - 13% (4 чел.), повышенная склонность к фантазированию - 10% (3 чел.), расстройства влечений - 6% (2 чел.), двигательные и речевые стереотипии - 3% (1 чел.), дисморфомания / фобия - 6% (2 чел.). В остальных случаях (40%-12 чел.) в анамнезе не были обнаружены какие-либо психопатологические проявления, кроме периодически возникающих колебаний эффективности и соответствующих им повышенной склонности к общению или уединению [2]. Вторая группа симптомов явно свидетельствовала об остроте процесса, куда наряду со структурными нарушениями мышления, вошли галлюцинации - 66% (20 чел.), в том числе вербальные псевдогаллюцинации императивного характера - 35% (7 чел.), комментирующего - 15% (3 чел.), антагонистического - 10% (2 чел.), угрожающего - 25% (5 чел.), а также вербальные псевдогаллюцинации «неизвестного» содержания - 15% (3 чел.). Бредовые идеи были обнаружены у 21 человека, в том числе бред преследования - 62% (13 чел.), ипохондрический - 14% (3 чел.), величия - 9% (2 чел.), воздействия (67) 28% (6 чел.), предсказательский - 14% (3 чел.), греховности - 5% (1 чел.), особого значения - 9% (2 чел.), сутяжничества - 5% (1 чел.). Идеаторные и двигательные автоматизмы были у 43% (13 чел.) и 16% (5 чел.) соответственно. Симптомы кататонии у 16% (5 чел.) и явления недоступности у 13% (4 чел.). У 6% (2 чел.) из общего количества, отмечались бредовые идеи перкуторного характера с вовлечением в фабулу бреда новой коронавирусной инфекции [3]. Таким образом,

несмотря на яркий дебют у 100% больных шизофренией, лишь у 60% из них в преморбиде выявлялась характерная психопатологическая симптоматика. Что свидетельствуют о том, что течение преморбидного периода у больных шизофренического спектра протекает совершенно на других (функциональном, энергетическом, нейробиологическом и т.д.) уровнях [4]. Условия пандемии COVID-19 не оказали значительного влияния на содержание психопродуктивной симптоматики пациентов [5]. Предотвратить появление суицидоопасных состояний у подростков. Предлагаем рассмотреть особенности психоэмоционального развития детей в подростковом возрасте, факторы, которые заставляют подростков и их родителей обращаться за помощью, а также направления работы с подобными обращениями. Наступает момент, когда с еще недавно послушными детьми становится невозможно договориться, и это объяснимо: ребенок вступает в противоречивый возраст, когда детство подходит к концу, а взрослая самостоятельность еще не наступила. Подростку хочется независимости и возможностей взрослого, но при этом он продолжает рассчитывать на снисходительность к себе, как к ребёнку. А в реальности всё наоборот: с него требуют, как со взрослого, а ограничивают, как ребёнка. Почти все «неудобные» для окружающих реакции подростков объясняются этим противоречием [6]. Главная особенность подросткового периода - резкие, качественные изменения, затрагивающие все стороны развития ребенка. Подростки совершенно по-другому начинают осмысливать свои действия, поступки, слова, задумываться над тем, что раньше для них не имело большого значения или не интересовало. Важный фактор психического развития в подростковом возрасте – общение со сверстниками, которое является ведущей деятельностью этого периода. Стремление подростка утвердить свое положение среди сверстников, сопровождается повышенной конформностью к ценностям и нормам группы сверстников. Именно проблемы и противоречия, возникающие при установлении контактов в своей референтной группе, являются наиболее частой причиной обращения подростков на «Телефон Доверия». Кроме того, традиционно, подростковый возраст рассматривается как период отделения (сепарации) от взрослых. Ярко выражены не только стремление противопоставить себя взрослым, отстаивать свою независимость и права, но и ожидание от взрослых помощи, защиты и поддержки, доверие к ним, ожидание их одобрения и оценок. Значимость взрослого отчетливо проявляется в том, что для подростка существенна не столько сама по себе возможность самостоятельно распоряжаться собой, сколько признание этой возможности окружающими его взрослыми, а так же принципиального равенства его прав с правами взрослого человека. Если подросток этого не чувствует, то у него возникает «реакция протеста», перерастающая, как правило, в открытый конфликт. Такая ситуация приводит к обращениям на «Телефон Доверия» как самих детей, так и, не всегда понимающих что происходит, родителей. Наибольшей «трудностью» взросления, как для подростков, так и для их родителей является подростковый кризис. Это «ломка», резкая смена всей системы переживаний подростка, ее структуры и содержания. Даже для здоровых подростков в этот период характерны: неустойчивость настроения, физического состояния и самочувствия, противоречивость побуждения, ранимость, депрессивные переживания. Часто встречается у подростков «аффект неадекватности». Так называют эмоциональную реакцию большой силы по самому незначительному поводу. Такое поведение связано с противоречием между низкой самооценкой подростка и высоким уровнем притязания. Кроме того, в подростковом возрасте появляется и первый негативный опыт предательства друзей. Обсуждение негативного опыта и его последствий очень характерно для обращений подростков на «Телефон Доверия». Ведь подобные темы сложно поднять в разговоре с родителями. По мнению А.А. Мещерякова, «экзистенциальные и личностные проблемы подростка одно из главных направлений работы в области телефонного консультирования». Основная цель консультирования

подростков при обращении их на «Телефон Доверия» – оказание им содействия в процессе взросления, помощь в изучении своих чувств и мыслей, принятии и оценке их собственных решений. Такая цель отвечает широкому кругу проблем подросткового возраста (детско-родительские конфликты, чувство неполноценности подростка, борьба за личный и социальный статус, проблемы интимности и сексуальных отношений, проблемы саморазвития и самопознания и т.п.). Задачами консультирования при работе с такими запросами являются взаимосвязанные процессы: информирование, помощь в анализе возникшей ситуации, поиск путей решения проблемы. Когда подростки по какой-либо причине не могут напрямую поговорить о своей проблеме с родителями или другими близкими людьми, они обращаются на «Телефон Доверия» Проблемы, заявляемые подростками при обращении за дистанционным консультированием. Большая часть из отмеченных проблем вызывают у детей и подростков острую реакцию на стрессовую ситуацию, приводя к развитию различных кризисных состояний. Это может проявляться в форме приходящих состояний психического напряжения, замкнутости, агрессивности, пассивности или эмоциональных расстройств. Так же высока вероятность появления у подростка суицидоопасных реакций. Учитывая особенности психоэмоционального развития в подростковом периоде, любая, даже самая незначительная, стрессовая ситуация, многократно увеличивает риск совершения подростком суицида. Душевное здоровье ребенка закладывается в семье, а родители, как «значимые взрослые», своим поведением формируют установки, которым будет следовать ребенок в своей дальнейшей жизни.

Список литературы / References

1. Волкова И.П. Первый психотический эпизод: клинико-катамнестическое исследование [Текст] / И.П. Волкова // Социальная и клиническая психиатрия. – Москва, 2011. -Том 21, выпуск №4. С.90-92.
2. Всемирная организация здравоохранения. Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними. План действий на 2013-2020г.г. - Женева, 2014. – 114 с.
3. Всемирная организация здравоохранения. Вступительное слово Генерального директора на пресс - брифинге по COVID 19. 11.03.2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document /cons_doc_LAW_351160/ (дата обращения: 15.06.2020).
4. Информационно-аналитический сборник «Пандемия COVID-19» / Биология и экономика // Специальный выпуск. – ВИНТИ, Москва, 2020. - 455с.
5. Портнов А.А. Общая психопатология. - Медицина, 2004. -324 с.
6. Аршинова В.В, Бедина И.А., Брюн Е.А., и др Методические рекомендации по профилактике злоупотребления таблеток и связанных с ним заболеваний и состояний, в том числе в период пандемии COVID-19 и её последствий. Москва - 2020. - 212 с.

АНАЛИЗ ДЕСТРУКТИВНЫХ ЛЕГОЧНЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННЫМИ УСТОЙЧИВЫМИ ФОРМАМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ

Рахманова Д.С.

Email: Rakhmanova6132@scientifictext.ru

*Рахманова Дилбаржон Собировна - ассистент,
кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и фтизиатрии,
Ургенчский филиал Ташкентская медицинская академия,
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

Аннотация: туберкулез - очень опасное инфекционное, социальное заболевание, которое поражает все органы и системы человеческого организма. В данной статье описаны причины роста заболеваемости легочным туберкулезом. Особенности течения туберкулез, вопросы профилактики. Также описаны деструктивные формы легочного туберкулеза с множественными устойчивыми формами.

Ключевые слова: болезнь туберкулез, микобактерия, туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью, сочетанная инфекция, профилактика, Хорезмская область.

ANALYSIS OF DESTRUCTIVE PULMONARY FORMS OF TUBERCULOSIS WITH MULTIPLE RESISTANT FORMS AT THE PRESENT STAGE IN THE KHOREZM REGION

Rakhmanova D.S.

*Rakhmanova Dilbarzhon Sobirovna - assistant,
DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES, EPIDEMIOLOGY AND PHTHISIOLOGY,
URGENCH BRANCH OF TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: tuberculosis is a very dangerous infectious, social disease that affects all organs and systems of the human body. This article describes the reasons for the increase in the incidence of pulmonary tuberculosis. Features of the course of tuberculosis, issues of prevention. Destructive forms of pulmonary tuberculosis with multiple resistant forms are also described.

Keywords: tuberculosis disease, mycobacterium, multidrug-resistant tuberculosis, co-infection, prevention, Khorezm region.

УДК 614.881.02

DOI: 10.24411/2312-8089-2023-10106

Актуальность: подъем заболеваемости туберкулезом населения за период с до 2002 год, вызванный ухудшением экологической обстановки, снижением жизненного уровня населения, миграционными процессами, недостаточным финансированием здравоохранения, в том числе и противотуберкулезных мероприятий, привел к значительному ухудшению эпидемиологической ситуации. Так, например, в Хорезмской области в данный период наблюдался значительный стабильный рост заболеваемости туберкулезом с 70,1 случаев в 1995 году до 164,8 в 2002 году [1]. Во всем мире туберкулез остается одной из серьезных медико - социальных проблем. Эксперты ВОЗ вынуждены признать, что это заболевание несет угрозу не только для отдельных стран, но и для всего человечества, являясь второй по значимости

причиной смерти от инфекционного заболевания, уступая лишь ВИЧ/СПИДу. Будучи инфекционным заболеванием, туберкулез передается в большинстве случаев воздушно-капельным путем (95%), чаще всего поражая легкие человека. Возбудитель заболевания, микобактерии туберкулеза, имеет 2 вида – *Mycobacterium tuberculosis* (человеческий вид), *Mycobacterium bovis* (бычий вид). Микобактерии туберкулеза достаточно устойчивы к физическим и химическим агентам, они сохраняют жизнеспособность при очень низких температурах, а высокие температуры выдерживают в течении некоторого времени [2]. В воде она может сохраняться в течении 150 дней, в замороженном состоянии микобактерии туберкулеза живут до 30 лет. Туберкулез известен с глубокой древности, так туберкулезные поражения обнаружены в останках человека периода неолита (5000 лет до нашей эры). Достаточно длительное существование заболевания объясняется следующими особенностями – это широким распространением микобактерий в природе среди различных животных: земноводных, рептилий, птиц, млекопитающих; в силу длительного и хронического течения заболевания инфекция могла сохраняться и выживать в условиях изолированной жизни племен [3]. Впервые заболевания легких, сопровождающиеся легочными кровотечениями, выделением мокроты, истощением упоминаются в трудах Гипократа, Галлена, Авиценны. За всю историю борьбы человечества с данной инфекцией можно выделить следующие этапы: открытие Робертом Кохом 1882 году возбудителя туберкулеза; 1907 году врач Пирке обосновал методику проведения туберкулиновой пробы для выявления первичного инфицирования; 1909 году ученая Манту разработала внутрикожную туберкулиновую пробу для диагностики туберкулеза у детей и подростков; 1918 год ознаменовался созданием французскими учеными А. Кальметтом и У. Гереном противотуберкулезной вакцины БЦЖ. Для диагностики и раннего выявления туберкулеза важным моментом явилось открытие Вильгельмом Рентгеном 1895 году X-лучей, что легло в основу рентгенологического метода обследования. В 30-е годы бразильский ученый М. Авгей предложил флюорографию как массовый метод обследования и раннего выявления туберкулеза легких [4]. Значительные сдвиги в лечении и профилактике туберкулеза произошли. Борьба с туберкулезом включала укрепление материально-технической базы, обеспечение лечебных учреждений кадрами и совершенствование их квалификации, проведение мероприятий, направленных на предупреждение инфицирования и заболевания здорового населения, проведение мероприятий, направленных на уменьшение резервуара туберкулезной инфекции. Важным достижением данного периода явилась разработка диспансерного метода обслуживания населения [5]. На современном этапе Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила туберкулез глобальной проблемой человечества, что вызвано следующими причинами. Распространение туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) к противотуберкулезным препаратам. Данная форма туберкулеза не поддается лечению обычными лекарственными препаратами против туберкулеза, кроме того большой МЛУ ТБ является источником туберкулеза уже с устойчивой формой. В борьбе против туберкулеза данной формы прогресс идет медленными темпами: три из четырех случаев заболевания МЛУ-ТБ не диагностируются, и примерно 16 000 пациентов с МЛУ-ТБ, о которых ВОЗ была извещена в 2012 году, не были зачислены на лечение. Появление и рост так называемой сочетанной инфекции, так ВИЧ инфицированные лица заболевают туберкулезом, имея иммунодепрессивное состояние организма, что обуславливает наличие не только легочных форм, но и в 30–40 % случаев внелегочные поражения ТБ костей, позвоночника, головного мозга. По данным Всемирной организации здравоохранения, в 2012 году в мире было зарегистрировано 8,6 млн. случаев заболевания туберкулезом и 1,43 млн. – смертей от этого заболевания. В том числе 320 тыс. летальных случаев – из-за ВИЧ - ассоциированного туберкулеза. Около одной трети населения мира инфицированы бактериями

туберкулеза, но при этом риск заболевания туберкулезом составляет 10 %. При худшем раскладе, микобактерия все же вызовет заболевание и по статистике это 5 человек из 100 инфицированных. Люди с ослабленной иммунной системой, с ВИЧ, с недостаточностью питания, диабетом или употребляющие табак, подвергаются гораздо более высокому риску заболевания, например, более 20 % случаев заболеваний туберкулезом в мире связано с курением. Рост заболевания среди детей и подростков указывает на тенденцию омоложения данного заболевания. По оценкам, в 2012 году среди детей произошло 500000 случаев заболевания и 74000 случаев смерти. Туберкулёзная инфекция, проникая в организм ребёнка, может поражать все органы и системы, что приводит к развитию различных форм туберкулёза. Инфицированность детей, проживающих совместно с больными, в 2 раза выше, чем детей из здорового окружения. В структуре впервые заболевших детей преобладает туберкулёз органов дыхания (78 %), где основная форма – туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов. У детей частота бактериовыделения при патологии органов дыхания составляет 3,0 %. У подростков тенденция распространения туберкулёзного процесса приближается к таковой у взрослых, происходит поражение преимущественно лёгочной ткани в виде инфильтративных форм с бактериовыделением в 80 % случаев. У большинства населения существует мнение о том, что туберкулез – это проблема людей, ведущих асоциальный образ жизни. Однако, очень часто болезнь поражает вполне благополучных людей, из чего следует, что успешный социальный статус для инфекции не преграда. Интенсивный темп жизни современного общества, с большой нагрузкой на нервную систему, сопровождающийся стрессовыми состояниями, приводит к снижению защитных сил организма, что является причиной заболеваемости туберкулезом среди социально обеспеченных слоев населения. Существующая в обществе стигма и дискриминация больных туберкулезом, негативное отношение общества к больным туберкулезом является частой причиной позднего обращения или же отказа от своевременного лечения. Тем самым, они усугубляют состояние своего здоровья и являются распространителями инфекции для других[2]. Дискриминация является серьезным препятствием для расширения доступа людей, к различным услугам, включая медицинские», – отметил главврач Центра по профилактике и борьбе со СПИД. В рамках кампании было объявлено о новом Международном дне – Дне без дискриминации 1 марта 2014 года. Следует отметить, что День для привлечения внимания к вопросам стигмы и дискриминации на сегодня касается ВИЧ инфицированных, но и в отношении к больным туберкулезом данная проблема является актуальной [3]. Туберкулез остается одной из трех основных причин смерти среди женщин в возрасте 15–44 лет. Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время особенности сложившейся ситуации по туберкулезу вызваны выше перечисленными причинами и характерны для всех стран мира. Узбекистан относится к 24 странам Европейского региона с высоким уровнем распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью. Так, этот показатель в 2012 году составил 20,8 %, а приобретенной – 53,6 %. В настоящее время в Казахстане насчитывается более 8000 больных, страдающих мультирезистентной формой заболевания. По уровню распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью Узбекистан занимает, по данным ВОЗ, лидирующее положение среди постсоветских стран. Если говорить об уровне заболеваемости туберкулезом в разрезе областей республики, то наиболее высокая заболеваемость туберкулезом отмечается в западных областях. Там заболеваемость в среднем на 10–30 % выше средних республиканских показателей. Борьба с распространяющейся инфекцией требует усилий со стороны широкого круга специалистов, законодательных и финансовых органов. Невзирая на все достижения современной медицины, практически единственным и высокоэффективным средством борьбы с туберкулезом остаются профилактические мероприятия. Повышение

осведомленности населения о первых признаках туберкулеза, эффективности своевременного лечения, профилактических мероприятий, включая отказ от табака курения, наркотиков, алкоголя, соблюдение рационального питания и физической активности. Привлечение общественности к данному заболеванию с целью изменения отношения к проблеме, поведения и мобилизация сил общества для улучшения ситуации по туберкулезу отражено в решениях принятых на государственном уровне. Сегодня Узбекистан имеет национальную политику формирования здорового образа жизни, вобравшую в себя лучший мировой опыт. Создана служба ФЗОЖ, представленная на национальном, областном, городском и районном уровнях. Профилактика и лечение туберкулеза являются приоритетными направлениями Государственной программы развития здравоохранения. Здоровый образ жизни и принцип солидарной ответственности человека за свое здоровье помогут изменить ситуацию с туберкулезом [4]. Пропаганда и санитарное просвещение населения должно быть направлено на целевые группы: здоровое население; население из группы риска по туберкулезу; больные туберкулезом; контактные лица; представители государственной власти; медицинские работники противотуберкулезных организаций; медицинские работники сети ПМСП; журналисты; работники системы образования; работники пенитенциарной системы; тюремное население. Сегодня согласно оценке ВОЗ заболеваемость туберкулезом взяла курс на снижение, это означает, что мир продвигается к достижению намеченной на 2015 год «Цели тысячелетия в области по обращению вспять тенденции распространения туберкулеза». Наша страна взяла новый политический курс. Для достижения поставленных целей нам необходимо сильное, здоровое поколение, которое может вести конкурентную борьбу. Мы должны помнить, что здоровая нация – это основа любого развитого, самодостаточного государства.

Список литературы / References

1. *Нечаева О.Б., Скачкова Е.И., Кучерявая Д.А.* Мониторинг туберкулеза в // Туб. и болезни легких. - 2013. - № 12. - С. 40-49.
2. *Рузанов Д.Ю., Юранова М.А., Бутько С.В.* и др. ТВ or not ТВ: «за» и «против» ежегодного рентген-флюорографического обследования взрослого населения // Актуальные проблемы и перспективы развития противотуберкулезной службы (Материалы 1-го Конгресса Ассоциации «Национальная Ассоциация фтизиатров» / под ред. П. К. Яблонского) - СПб, 2012. - С. 233-234.
3. *Стерликов С.А., Тестов В.В.* Роль активного выявления случаев туберкулеза в снижении летальности от туберкулеза // Тез. Всерос. науч.-практ. конференции с международным участием «Туберкулез в XXI в.: новые задачи и современные решения». - М., 2016. - С. 99.
4. *Хоружая Г.Н., Овчинникова О.А.* Роль ежегодных профилактических осмотров на туберкулез в формировании эпидемиологической ситуации по туберкулезу // Актуал. пробл. и перспективы развития противотуберкулезной службы в РФ (Материалы 1-го Конгресса Ассоциации «Национальная Ассоциация фтизиатров» / под ред. П. К. Яблонского) - СПб, 2012. - С. 223-225.
5. *Яблонский П.К.* Российская фтизиатрия сегодня - выбор пути развития // Мед. альянс. - 2013. - № 3. - С. 5-24.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АРТ ТЕРАПИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Хасанова М.Ф.

Email: Hasanova6132@scientifictext.ru

*Хасанова Мохира Фархадовна – ассистент,
кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и фтизиатрии,
Ургенчский филиал Ташкентская медицинская академия,
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

***Аннотация:** в данной статье рассматривается арт-терапия как психологический метод здоровья сберегающей технологии. Показаны особенности развития эмоционального интеллекта; оптимизации аффективных и когнитивных ресурсов пожилых людей, укрепления их психологического здоровья, изменение мировосприятия и системы отношений. Арт-терапии буквально – лечение искусством, творчеством. Арт терапия учит детей выражать свои переживания, эмоции. Арт - терапия у детей предполагает создание условий для самовыражения, вызывает новые способы активности пожилого человека.*

***Ключевые слова:** туберкулез, Арт-терапия, эмоциональный интеллект, здоровье, сбережение, арт-терапевтические упражнения.*

THE EFFECTIVENESS OF ART THERAPY FOR THE DEVELOPMENT OF EMOTIONAL INTELLIGENCE OF THE ELDERLY PATIENTS WITH TUBERCULOSIS

Hasanova M.F.

*Hasanova Mohira Farhadovna – Assistant,
DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASES EPIDEMIOLOGY AND PHTHISIOLOGY,
URGENCH BRANCH TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

***Abstract:** this article discusses art therapy as a psychological method of health-preserving technologies. The features of development of emotional intelligence; optimization of affective and cognitive resources of older people strengthen their psychological health, change of attitude and relationships. The paper gives philosophic and methodological interpretation of the concept of art therapy, which is viewed as an innovative technology of socio-pedagogical work with children. It describes interdis-ciplinary ideas of transformation of art therapy in the use of the artistic means and artistic.*

***Keywords:** tuberculosis, art therapy, emotional intelligence, health, savings, art therapy exercises.*

УДК 338.46.0026:615-086.02
DOI: 10.24411/2312-8089-2023-10107

Актуальность: арт-терапия как психологический метод здоровья сберегающей технологии направлен на оптимизацию аффективных и когнитивных ресурсов пожилых людей, укрепление их психологического здоровья, изменение мировосприятия и системы отношений. Растущая популярность и профессионализация арт-терапии ведут к тому, что этот метод превращается в одну из активно развивающихся форм современной практической психологии, выполняющей задачу здоровье сбережения пожилых людей [1].

Арт-терапия в научно-педагогической интерпретации понимается как забота об эмоциональном самочувствии и психологическом, социальном и, как следствие, физическом здоровье личности, группы, коллектива средствами художественной деятельности [2]. Содержательное и полноценное использование пожилыми людьми времени, отведенного на досуг, создание им условий для эффективной организации свободного времени с целью формирования интересов и духовных потребностей, гармоничного развития приносит ожидаемое восстановление утраченных сил, духовно-культурное и физическое развитие, расцвет творческих сил. [3]. Особую роль в культурно-досуговой деятельности приобретает такое средство воздействия, как искусство, которое в эмоционально-образной форме отражает различные виды человеческой деятельности и развивает способность творческого подхода к преобразованию мира и самого себя [4].

В последние годы в социальных учреждениях разных стран все более активно применяется такой инновационный здоровьесберегающий подход, как психотерапия искусством (*expressiveartstherapies*). Согласно международной классификации, психотерапия искусством представлена четырьмя модальностями: арт-терапией (психотерапией посредством изобразительного творчества), драматерапией (психотерапией посредством сценической игры), танцевально-двигательной терапией (психотерапией посредством движения и танца) и музыкальной терапией (психотерапией посредством звуков и музыки) [5]. Исследование направлено на выявление возможностей, обобщение и углубление содержания арт-терапии в контексте культуры и технологии, актуализацию ее методов в неклинических практиках [6]. Это послужит решению организационно-технологических задач в области новаций арт-терапии с учетом особенностей инкультурации и социализации детей востребованность изучения гуманитарных технологий в социальной педагогике связана с нарастанием негативных явлений в современном обществе, острой потребностью позитивного – адаптационного, профилактического, коррекционного – воздействия на субъектов различных социальных категорий в социализации [7]. Развитие гуманитарно-эстетических практик в социально-педагогической деятельности с детьми отвечает ситуации усиления отрицательных факторов социокультурных процессов, в которых все более затруднено усвоение личностью общественных норм и ценностей, что приводит к ее десоциализации и дезадаптации [6]. Социально-педагогическая деятельность направлена на содействие субъекту, социальной группе в решении проблем, связанных с негативными состояниями, затруднениями в обучении, воспитании, общении, дезадаптацией детей [7]. Социальный педагог должен быть компетентен в использовании эффективных технологий работы с нуждающимися в помощи детьми. Одной из основных компетенций в подготовке социальных педагогов является готовность организовывать различные виды деятельности в решении профессиональных задач, что требует знаний, умений и опыта применения современных технологий, в том числе гуманитарно-эстетических [8]. Это связано с тем, что художественно-эстетическое соприкасается с внутренним миром личности, входит в ее психоэмоциональный строй, затрагивает ценностно-смысловые уровни сознания, глубинные жизненные переживания, формируя духовный опыт. Целенаправленное влияние искусства проявляется в улучшении психического состояния, развитии познавательных, коммуникативных и творческих способностей, самореализации личности [2]. Особенно благотворно это влияние в детском возрасте. Изучение проблемы арт-терапии буквально – лечение искусством, творчеством; термин ввел в употребление А. Хилл в медицинской практике в социально-педагогической деятельности с детьми обосновано пониманием мощного положительного влияния искусства на развитие и становление личности, проявляющегося в гармонизации ее внутреннего мира и обретении духовно-нравственных ориентиров [1]. Основная цель арт-терапии – это позитивное воздействие на личность средствами искусства и творчества, развитие ее

духовного здоровья [6]. Общеизвестно, что арт-терапия имеет психопрофилактическую, развивающую и социализирующую направленность в активизации сущностных сил личности, благодаря чему арт-терапия используется в различных сферах и может стать эффективной технологией социально-педагогического профиля в работе с детьми. Теоретический анализ показал, что арт-терапия изучается как многогранное и глубинное по эмоциональному воздействию явление в различных сферах применения, в том числе клинической и социальной [2]. Арт-терапевтическое направление развивается в практической психологии, образовании и социальной работе. Арт-терапия применяется в лечебно-реабилитационной, педагогической и социально-педагогической деятельности: как вспомогательный метод в психотерапии психодрама, художественно-творческая деятельность в лечебной и специальной педагогике сказкотерапия, игротерапия, цветотерапия как здоровьесберегающее направление в педагогике искусства и дополнительном образовании, гуманитарно-эстетическом воспитании [3]. Особенностью современного этапа развития арт-терапии является усиление ее междисциплинарных связей с психологией, социологией, культурологией [5]. В общем смысле арт-терапия рассматривается в зависимости от области ее применения: как одна из форм психотерапевтической практики, совокупность арт-терапевтических методик, педагогический метод, формирующаяся технология, техника в социальной работе и социально-педагогической деятельности с детьми. Таким образом, арт-терапия - это метод оказания психологической помощи посредством художественного творчества. Арт-терапия - один из самых «мягких» и в то же время глубоких методов в арсенале психологов и психотерапевтов. Арт-терапия используется как основной метод терапии, так и вспомогательный. Одним из важных преимуществ арт-терапии в том, что искусство позволяет в скрытой символической форме реконструировать конфликтную травмирующую ситуацию и найти ее разрешение благодаря тому, что творчество – является одной из трансформирующих сил для преодоления страха, тревоги, возникших в связи с внутренним экзистенциальным конфликтом. Сам процесс арт-терапии приносит удовольствие, обучает выражать свои переживания как можно более спонтанно и произвольно. Арт-терапия не имеет ограничений и противопоказаний [1, 2]. Работать с пожилыми людьми можно как в группе, так и индивидуально. Групповые и индивидуальные занятия различаются как по целям работы, так и по процедуре и приемам работы. Есть задачи, которые эффективно решаются в ходе встреч один на один – снятие эмоционального напряжения, преодоление негативизма, коррекция страхов, устранение барьеров, явившихся следствием общения в семье и пр. А группа дает возможность удовлетворить потребность во взаимодействии с другими людьми, научиться учитывать мнение других и отстаивать свое, проявлять активность, сдерживаться и пр. Упражнения с элементами арт-терапии способствуют: изучению и выражению своих чувств и эмоций; формированию позитивного самовосприятия; развитию коммуникативных навыков; эмоциональному сближению; снятию психоэмоционального напряжения; развитию способностей к различным видам творческой деятельности [3]. На групповых занятиях по арт-терапии пожилые люди учатся: активизировать, память, мышление, побеждать свои страхи; общаться друг с другом.

Список литературы / References

1. *Копытин А.И.* Новые методы и области практического применения арт-терапии / А.И. Копытин //
2. Арт-терапия – новые горизонты / под ред. А.И. Копытина. – М.: Издательство Когито-Центр, 2006.
3. *Копытин А.И.* Теория и практика арт-терапии / А.И. Копырина. – СПб.: Питер, 2002. 189. С. 3.

4. *Шерпаева А.Ю.* Проблемы релаксации в сюжетно-ролевых играх / А.Ю. Шерпаева // Актуальные проблемы социокультурных исследований: межрегион. сб. науч. ст. / Кемеровский гос. ун-т культуры и искусств. – Кемерово, 2008. – Вып. 4.
5. *Чердымова Е.И.* ЭкоАрт-терапия / Е.И. Чердымова, О.Л. Бабина, Э.С. Бабичева. – Самара: Арт терапия. Новые горизонты. 2013. С. 107.
6. *Киселева М.В.* Арт-терапия в практической психологии и социальной работе. — Речь, 2007. — 336 с.
7. *Шкурко Т.А.* Танцевально-экспрессивный тренинг. СПб, Журнал Арт терапияю Новые горизонты. 2003. С. 34.
8. *Эндрюс Т.* Магия танца. М., 1996. С. 43-48
9. *Юнг К.Г.* Феномен духа в искусстве и науке. М., Ренессанс, 1992. С. 23-24.

ПРИМЕНЕНИЕ АРТ-ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ПСИХОСОМАТИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ С ЦЕЛЬЮ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ

Ходжаева З.К.

Email: Khodjayeva6132@scientifictext.ru

*Ходжаева Замира Кодировна - ассистент,
кафедра подготовки врачей общего профиля ВОП,
Ургенчский филиал Ташкентская медицинская академия,
г. Ургенч, Республика Узбекистан*

***Аннотация:** Арт-терапия — метод, связанный с раскрытием творческого потенциала пациента. В данной статье рассматривается арт-терапия как психологический метод здоровьесберегающей технологии. Показаны особенности развития эмоционального интеллекта; оптимизации аффективных и когнитивных ресурсов пожилых людей, укрепления их психологического здоровья, изменение мировосприятия и системы отношений.*

***Ключевые слова:** туберкулез Арт-терапия, эмоциональный интеллект, здоровьесбережение, арт-терапевтические упражнения.*

APPLICATION OF ART THERAPY IN PATIENTS WITH PSYCHOSOMATIC DISORDERS FOR THE PURPOSE OF HEALTH PRESERVATION

Khodjayeva Z.K.

*Khodjaeva Zamira Kodirovna - assistant,
DEPARTMENT OF GENERAL PHYSICIANS TRAINING GP,
URGENCH BRANCH OF TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
URGENCH, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

***Abstract:** the possibilities of art therapy for the development of emotional intelligence of the elderly with the purpose of health care. This article discusses art therapy as a psychological method of health-preserving technologies. The features of development of emotional intelligence; optimization of affective and cognitive resources of older people strengthen their psychological health, change of attitude and relationships.*

***Keywords:** tuberculosis, artherapy, emotionalintelligence, healthprotection, arttherapyexercise.*

Арт-терапия возникла на основе искусства и науки и вобрала в себя достижения медицины, педагогики, культурологии, социологии и других предметов. Ее методы универсальны и могут быть адаптированы к различным задачам, начиная от решения проблем социальной и психологической дезадаптации и заканчивая развитием человеческого потенциала, повышением планки психического и духовного здоровья; они предполагают также использование клиентом различных форм изобразительной деятельности с целью выражения своего психического состояния. Арт-терапия как психологический метод здоровьесберегающей технологии направлен на оптимизацию аффективных и когнитивных ресурсов пожилых людей, укрепление их психологического здоровья, изменение мировосприятия и системы отношений [1]. Растущая популярность и профессионализация арт-терапии ведут к тому, что этот метод превращается в одну из активно развивающихся форм современной практической психологии, выполняющей задачу здоровьесбережения пожилых людей [2]. Арт-терапия в научно-педагогической интерпретации понимается как забота об эмоциональном самочувствии и психологическом, социальном и, как следствие, физическом здоровье личности, группы, коллектива средствами художественной деятельности. Содержательное и полноценное использование пожилыми людьми времени, отведенного на досуг, создание им условий для эффективной организации свободного времени с целью формирования интересов и духовных потребностей, гармоничного развития приносит ожидаемое восстановление утраченных сил, духовно-культурное и физическое развитие, расцвет творческих сил. Особую роль в культурно-досуговой деятельности приобретает такое средство воздействия, как искусство, которое в эмоционально-образной форме отражает различные виды человеческой деятельности и развивает способность творческого подхода к преобразованию мира и самого себя [3]. В последние годы в социальных учреждениях разных стран все более активно применяется такой инновационный здоровьесберегающий подход, как психотерапия искусством (*expressiveartstherapies*). Согласно международной классификации (European Consortium for Arts Therapies Education, 1999, 2002, 2005), психотерапия искусством представлена четырьмя модальностями: арт-терапией (психотерапией посредством изобразительного творчества), драматерапией (психотерапией посредством сценической игры), танцевально-двигательной терапией (психотерапией посредством движения и танца) и музыкальной терапией (психотерапией посредством звуков и музыки) [4].

Таким образом, арт-терапия - это метод оказания психологической помощи посредством художественного творчества. Арт-терапия - один из самых «мягких» и в то же время глубоких методов в арсенале психологов и психотерапевтов. Арт-терапия используется как основной метод терапии, так и вспомогательный. Одним из важных преимуществ арт-терапии в том, что искусство позволяет в скрытой символической форме реконструировать конфликтную травмирующую ситуацию и найти ее разрешение благодаря тому, что творчество – является одной из трансформирующих сил для преодоления страха, тревоги, возникших в связи с внутренним экзистенциальным конфликтом. Сам процесс арт-терапии приносит удовольствие, обучает выражать свои переживания как можно более спонтанно и произвольно. Арт-терапия не имеет ограничений и противопоказаний [1, 2]. Работать с пожилыми людьми можно как в группе, так и индивидуально. Групповые и индивидуальные занятия различаются как по целям работы, так и по процедуре и приемам работы. Есть задачи, которые эффективно решаются в ходе встреч один на один – снятие эмоционального напряжения, преодоление негативизма, коррекция страхов, устранение барьеров, явившихся следствием общения в семье и пр. А группа дает возможность удовлетворить потребность во взаимодействии с другими людьми,

научиться учитывать мнение других и отстаивать свое, проявлять активность, сдерживаться и пр. Упражнения с элементами арт-терапии способствуют: изучению и выражению своих чувств и эмоций; формированию позитивного самовосприятия; развитию коммуникативных навыков; эмоциональному сближению; снятию психоэмоционального напряжения; развитию способностей к различным видам творческой деятельности [5,6]. На групповых занятиях по арт-терапии пожилые люди учатся: активизировать внимание, память, мышление и т.п.; побеждать свои страхи; общаться друг с другом; свободно выражать свои эмоции, чувства и мысли; контролировать свои эмоции без ущерба для психики; развивать свои способности к различным видам творческой деятельности; повысить свою самооценку; улучшать свое психологическое, социальное и физическое здоровье.

Список литературы / References

1. *Копытин А.И.* Новые методы и области практического применения арт-терапии / А.И. Копытин // Арт-терапия – новые горизонты / под ред. А.И. Копытина. – М.: Издательство Когито-Центр, 2006. С. 26
2. *Копытин А.И.* Теория и практика арт-терапии / А.И. Копырина. – СПб.: Питер, 2002. – 189 с. Выпуск 3.
3. *Шернаева А. Ю.* Актуальные проблемы социокультурных исследований: межрегион. сб. науч. ст. / Кемеровский гос. ун-т культуры и искусств. – Кемерово, 2008. – Вып.4. С. 34-37
4. *Чердымова Е.И.* ЭкоАрт-терапия / Е.И. Чердымова, О.Л. Бабина, Э.С. Бабичева. – Самара: 2013. – 107 с.
5. *Диагностика в арт-терапии. Метод «Мандала»* / Под редакцией А.И. Копытина. СПб.: Речь, 2005. 80 с.
6. *Шипулин Г.П.* Лечебное влияние музыки. Журнал Вопр. современной психоневрологии. Москва. С. 78-79

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ОСНОВАТЕЛЬ УЗБЕКСКОЙ КНИЖНОЙ ПОЛИГРАФИИ

Каланов А.Д.

Email: Kalanov6132@scientifictext.ru

Каланов Аслиддин Джураевич - член творческого объединения академии художеств Узбекистана, профессор, кафедра «Графики», Национального института художеств и дизайна им. Камолиддина Бехзода. г. Ташкент Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье речь идёт о творчестве основателя узбекской книжной полиграфии, народного художника Узбекистана И.Икрамова. В его творчестве большое место занимает оформление книг поэтов и писателей других народов, что говорит о широте его кругозора, разнообразии стилей в работе. В 60-е годы И.Икрамов – один из ведущих художников-графиков, работающих в области оформления книг, вносящих в это искусство черты национального своеобразия и самобытности.

Ключевые слова: книга, графика, иллюстрация, оформление, обложка, полиграфия, мастер.

FOUNDER OF UZBEK BOOK POLYGRAPHY

Kalanov A.D.

Kalanov Asliddin Juraevich - member of the creative association of the Academy of Arts of Uzbekistan, professor, DEPARTMENT "GRAPHICS", NATIONAL INSTITUTE OF ARTS AND DESIGN. KAMOLIDDIN BEHZOD. TASHKENT REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in this article we are talking about the work of the founder of the Uzbek book printing, People's Artist of Uzbekistan I. Ikramov. In his work, a large place is occupied by the design of books by poets and writers of other nations, which indicates the breadth of his outlook, the variety of styles in his work. In the 60s, I. Ikramov was one of the leading graphic artists working in the field of book design, introducing features of national identity and originality into this art.

Keywords: book, graphics, illustration, design, cover, polygraphy, master.

В средневековье в эпоху Тимуридов, когда Самарканд признали столицей Восточного Ренессанса, культура книгоделия достигла высочайших вершин, являющейся образцом до сегодняшнего дня. Ручной процесс изготовления изящной книги был очень сложным, кропотливым, он был связан с трудом квалифицированных специалистов нескольких видов профессий. Процесс начинался с изготовления бумаги (коғозрез, коғоз куювчи), каллиграф (хаттот) заказывал мастеру изготовителю бумаги сорт, размер, исходя от характера будущей книги, писал текст, оставляя место для иллюстраций и передавал художнику (мусаввир), после мастер росписывал (лаввоҳ) фрагменты, исполнял изящные рамки, орнаменты. Заканчивал процесс переплётчик, (саххоф) демонстрируя свою высокую квалификацию. В итоге рукопись превращалась в настоящую изящную книгу и выглядела как произведение искусства. Всё это было выполнено по определенному рецепту, плану и строго соблюдая законы изготовления книги.

Их фонды имели огромное количество рукописей не только традиционно религиозного, но и математического, астрономического, правового, исторического и географического характера. Нередко в них хранились уникальные и редкие трактаты выдающихся ученых и мыслителей, которыми пользовались известные всему миру ученые Абу Али ибн Сино (Авиценна), Абу Райхан Беруни, ал-Фараби и многие другие.¹

Творческий путь одного из основателей узбекской книжной графики, народного художника Узбекистана Искандара Икрамова занимает особое место в истории изобразительного искусства республики. И.Икрамов с раннего детства интересовался искусством, воспринимая его как настоящее волшебство. Профессия его отца, Шоикром-ака, далека от искусства, но он сумел поддержать устремления сына, который получил образование в Краевом художественном училище Туркестана (1921-1923 гг.). Ранние творческие работы художника – карикатуры – печатались на страницах юмористического журнала “Муштум”. Одновременно молодой художник занимался книжной графикой. В 1924 г. он поступил во ВХУТЕМАС (Высшие художественно-технические мастерские) при Ленинградской художественной академии.

Секреты оформления книги Искандар постигал у известных ленинградских педагогов. Получив диплом художника книжного искусства и методиста изобразительного искусства, он вернулся в Узбекистан, где возглавил отделение графики в Самаркандском государственном издательстве. Творческая деятельность Икрамова началась в качестве первого в Узбекистане художника-полиграфа.

В начале 1930-х гг. И.Икрамов оформлял такие новые узбекские журналы, как “Янги йўл”, “Маориф ва халк укутувчи”, “Аланга”. Кроме того, на страницах журналов публиковались его статьи об образовании и искусстве, пропагандирующие духовно-просветительские ценности. В эти же годы к работе издательства подключились и русские художники, хорошо знавшие жизнь и быт узбекского народа, его древнюю историю, высоко ценившие традиционное художественное наследие. Известный писатель Ойбек писал о художнике: “Первый узбекский художник-полиграф – книжный “доктор”, наш друг Искандар к своей работе относится с особой любовью.

Искренность художника, оригинальность его произведений проглядываются во всех штрихах и линиях его работ. Как любой талантливый художник, Искандар очень хорошо понимает секреты линий и красок, вдыхает в них жизнь и движение”. Результатом многолетних педагогических изысканий художника явились учебные пособия “Изучение рисунка”, “Как печатаются газеты и книги?” (1933). Работая над ними, Искандар Икрамов ставил перед собой задачу обучения изобразительному искусству в узбекских школах.

В книжной графике художника особое место занимают иллюстрации к произведениям великих ученых прошлого (Бируни, Абу Али ибн Сины), узбекских поэтов и писателей (Навои, Лутфи, Хамзы, Ойбека, Х.Алимжана, Г.Гуляма). При оформлении книг художник умело использует традиции орнаментального искусства “наққош”. Результатом первых таких опытов являются созданные Икрамовым орнаментальные композиции к музыкальной партитуре по произведению А.Навои “Фархад и Ширин”. При их разработке художник использовал такие мотивы, как “қўш жадвал”, “тамга”, “ислими”. Созданные им в традициях восточного орнамента геометрические и растительные узоры, украшающие переплеты и страницы книг, привлекают внимание тонкостью и изысканностью рисунка.

С помощью традиционных изобразительных и выразительных средств художник превращает книгу в подлинную жемчужину искусства. Используя богатые цветовые

¹ А.Каланов. Художественная культура рукописной книги эпохи тимуридов. ж-л. Наука, образование и культура №4(38)2019.М.

сочетания – темно-красный фон с серебристым узором, бархатные форзацы (“бахмал”), титульные листы с крупными орнаментированными медальонами, ажурные узоры “ислими” в оформлении страниц, – художник каждый раз создает книги, являющиеся образцом высокого художественного вкуса.

Одной из характерных особенностей творчества художника Искандара Икрамова является глубокое знание правил и законов оформления книги, точное понимание целей и задач книжного декора. Именно эти черты четко проявились в оформлении книг, изданных к 500-летию А.Навои – шедевров мировой литературы “Хамсы”, “Фархада и Ширин”, “Лейли и Мажнуна”. Художнику удалось при помощи изобразительных средств передать основную суть произведений. Используя традиционные узоры, художник стремится к их современной интерпретации. Его рисунки являются образцами графических работ, выполненных в национальном стиле, они совершенны с точки зрения полиграфии.¹



Рис. 1. И.Икрамов Обложка книгу “Лирика” А.Навои. 1959.

В творчестве художника большое место занимает оформление книг поэтов и писателей других народов, что говорит о широте его кругозора, разнообразии стилей в работе. В 60-е годы И.Икрамов – один из ведущих художников-графиков, работающих в области оформления книг, вносящих в это искусство черты национального своеобразия и самобытности. Книги, оформленные художником в эти годы, получили высокую оценку на всесоюзных и зарубежных выставках. На Международной книжной выставке, которая проводилась в городе Лейпциг

¹ Ш. Гуломова. Мастер узбекской книжной графики. San’at.2/2004

(Германия, 1959 г.) за оформление сборника “Лирика” А.Навои художник был награжден медалью, что является доказательством больших достижений узбекского книжного искусства. В этот же год И.Икрамова назначают председателем правления Союза художников Узбекистана. Как председатель правления, он внес большой вклад в развитие изобразительного искусства республики, в укрепление организационной структуры и творческой основы Союза.

Сегодня на книжных полках многих семей достойное место занимают книги с неповторимыми и изящными узорами, которые хранят вечную память о художнике И.Икрамове.

Список литературы / References

1. *Ш. Гуломова.* Мастер узбекской книжной графики. San’at.2/2004.
2. *А.Каланов.* Художественная культура рукописной книги эпохи тимуридов. Наука, образование и культура №4(38). 2019. М.

НЕЙРОКОРРЕКЦИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПЕРЦЕПТИВНОГО КОМПОНЕНТА В ФОНЕМАТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ У ДЕТЕЙ ШЕСТИ ЛЕТ С ОНР

Придаткина В.А.

Email: Pridatkina6132@scientifictext.ru

Придаткина Вероника Александровна - магистр нейродефектолог, учитель-логопед высшей квалификационной категории, психолог,

Муниципальное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад комбинированного вида №33», г. Бузулук

Аннотация: в статье анализируются результаты использования нейрокоррекционных подходов к формированию перцептивного компонента фонематической недостаточности с целью преодоления фонематических нарушений у старших дошкольников с ОНР.

Обосновываются целесообразность нейропсихологического подхода к преодолению фонематических нарушений, использование модифицированных диагностических и коррекционных методик в рамках изучаемой проблемы.

Выявленные общие закономерности недостаточности перцептивного компонента у детей 6 лет с ОНР могут явиться основой для разработки индивидуальных маршрутов преодоления нарушений фонематических процессов у детей данной категории.

Ключевые слова: доминантный компонент, перцептивный компонент, фонематические нарушения, нейропсихологический подход, коррекционно-развивающие занятия, общее недоразвитие речи.

NEUROCORRECTION OF INSUFFICIENCY OF THE PERCEPTIVE COMPONENT IN PHONEMATIC STRUCTURE IN CHILDREN OF SIX YEARS WITH OHP

Pridatkina V.A.

Pridatkina Veronika Alexandrovna - master of neurodefectology, speech therapist of the highest qualification category, psychologist,

MUNICIPAL PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION "KINDERGARTEN OF COMBINED TYPE NO 33", BUZULUK

Abstract: the article analyzes the results of using neurocorrectional approaches to the formation of the perceptual component of phonemic insufficiency in order to overcome phonemic disorders in older preschoolers with General Speech Underdevelopment.

The expediency of a neuropsychological approach to overcoming phonemic disorders, the use of modified diagnostic and corrective methods within the framework of the problem under study are substantiated.

The revealed general patterns of insufficiency of the perceptual component in 6-year-old children with General Speech Underdevelopment can form the basis for the development of individual routes for overcoming violations of phonemic processes in children of this category.

Keywords: dominant component, perceptual component, phonemic disorders, neuropsychological approach, correctional and developmental classes, general underdevelopment of speech.

Нарушения фонематических процессов играют ключевую роль у дошкольников, имеющих речевые нарушения различной степени выраженности.

Проблемам преодоления нарушений фонематических процессов у дошкольников посвящены труды многих ученых.

Рассматривая патофизиологические механизмы фонематических нарушений, А.Р. Лурия [5] связывает их с нарушением деятельности различных факторов мозга.

В нейропсихологической трактовке Т.Г. Визель [1] механизм фонематической недостаточности заключается в том, что вторичные (гностико-праксические), и третичные (языковые) поля коры мозга функционируют со сбоями или с задержкой. Т.Г. Визель [1] говорит: «Мозговой механизм выработки фонематического слуха состоит в созревании проводниковых связей между вторичными полями неречевых анализаторов с третичными полями речевой левой височной коры». Левая височная доля обеспечивает восприятие речевой информации за счет способности к декодированию фонологического (фонематического) кода языка, а правый висок - в основном за счет расшифровки просодической (ритмико-интонационно-мелодической стороны высказываний).

Исследователь Т.Н. Волковская [4] отмечает, что «сенсорное развитие детей с ОНР имеет свои особенности: они затрудняются в обследовании предметов, выделении нужных свойств, а главное - в обозначении этих свойств словом. ... далеко не всегда используют те возможности восприятия, которыми обладают».

Е.Н. Винарская [2] выделяет два уровня восприятия речи:

- фонетический уровень (сенсомоторный). На этом уровне ребенок различает на слух звуки речи и генерирует их в артикуляторные образы при сохранности акустического и кинестетического анализа;

- фонологический уровень (языковой). Ребенком распознаются фонемы речи, определяется последовательность звуков и их количество в слове.

Исследования С.В. Волковой [3] посвящены феноменологии фонематических процессов с позиции доминантных компонентов фонематической недостаточности: когнитивного, мнестического, перцептивного и регуляторного.

Проблемным в настоящее время остается вопрос разработанности для практического использования учета в логопедической работе с дошкольниками с ОНР доминантного перцептивного компонента фонематической недостаточности. Опыт работы с детьми с ОНР показывает, что наиболее частой причиной нарушений фонематических структур является дефицитарность перцептивного компонента фонематической недостаточности. С целью повышения эффективности следует осуществлять коррекционную работу с позиций нейропсихологии и логопедии, учитывая доминантные компоненты фонематической недостаточности.

Для выявления дефицитарности перцептивного компонента у старших дошкольников с ОНР мы использовали логопедические и нейропсихологические модифицированные методики, представленные в таблице 1.

Таблица 1. Логопедические и нейропсихологические модифицированные методики.

<p>Логопедическая методика изучения степени выраженности фонематических нарушений у старших дошкольников с ОНР 6 лет Мазановой Е.В.</p>	<p>Методика углубленного изучения структуры фонематических нарушений у старших дошкольников с ОНР (выявление доминирующего компонента фонематических нарушений) Модифицированная методика Волковой С.В.</p>	<p>Методики нейропсихологического обследования старших дошкольников с ОНР Модифицированная методика Волковской Т.Н</p>
<p>Обследование фонематического слуха: - показ картинки с заданным звуком (5 заданий); - восприятие заданного звука в словах, в слогах, изолированно (5 заданий); - воспроизведение на слух ряда слогов (10 проб); - воспроизведение на слух рядов слов (5 проб); - воспроизведение на слух предложений (4 пробы).</p>	<p>Выявление фонематических нарушений, обусловленных перцептивной недостаточностью Задание 1. Изучение способности слушать и узнавать, что звучит, на материале неречевых звуков. Задание 2. Изучение способности слушать и узнавать изолированный звук из звукового ряда Задание 3. Изучение способности слушать и правильно повторять слоги Задание 4. Изучение способности слушать и правильно повторять слоговые ряды. Задание 5. Изучение способности слушать и правильно различать одинаковые и разные слова.</p>	<p>Исследование неречевого слухового гнозиса 1.Различение ритмических последовательностей 2.Различение и воспроизведение ритмических последовательностей по речевой инструкции.</p>

Логопедическое обследование показывает, что у 50% детей шести лет с ОНР уровень развития фонематического восприятия находится на низком уровне.

Результаты нейропсихологической диагностики позволяют сделать вывод об обусловленности нарушений фонематических процессов от дефицитарности перцептивного компонента. На начало проведения коррекционной работы 60% детей показали низкий уровень, 40% детей – средний уровень. Высокий уровень не показал ни один ребенок. Нейропсихологическая диагностика позволяет получить описание и анализ клинической картины нарушения.

Анализ результатов углубленного изучения фонематических нарушений с использованием нейропсихологических методик определяют основные направления и содержание коррекционной работы с учетом дефицитарности перцептивного компонента, который обуславливает фонематические нарушения. Т.е. необходимо проведение коррекционной работы по преодолению фонематических нарушений у детей в возрасте шести лет с ОНР с учетом доминантности перцептивного компонента фонематической недостаточности.

Нами были составлены комплексы игровых заданий с опорой на нейропсихологический подход, которые включались в коррекционно-логопедическую работу, задания на развитие доминантного перцептивного компонента фонематической недостаточности, способствующих эффективному преодолению фонематических нарушений.

В основу коррекционной работы, направленной на преодоление недостаточности перцептивного компонента фонематической системы, положен принцип поэтапного включения игровых упражнений на формирование слухового гнозиса. В коррекционный комплекс были включены игровые упражнения на различение неречевых звуков, на дифференциацию слов, схожих по звуковому составу; различение слогов и фонем. Для преодоления нарушений фонематического слуха,

обусловленных перцептивной недостаточностью и формирования слухового восприятия мы модифицировали игровые упражнения, разработанные С.В. Волковой [3].

Игра «Похожие слова»

Цель: формировать фонематическое восприятие, учить различать слова, схожие по звучанию.

Возраст: от 6 лет.

1. Речевой материал:

А. Слова для сравнения – сетка, ком, бак, дом, клетка, рак.

Б. Слова для сравнения – улитка, гном, платок, листок, ком, калитка.

В. Слова для сравнения - дом, лимон, каток, бидон, лом, платок.

2. Карточки с изображением картинок каждого блока слов для зрительной опоры.

Ход игры: Логопед показывает карточку с изображением слов. Ребенок должен произнести названия предметов, изображенных на этой карточке. Затем повторяет за логопедом слова для сравнения и находит похожие по звучанию. Игра может проводиться с усложнением – при повторе слов за логопедом, можно убрать карточку - зрительную опору.

Инструкция: «Посмотри на карточку и назови предметы, которые нарисованы здесь. Теперь повтори за мной эти слова, Найди слова похожие по звучанию».

Игра «Звучащие коробочки»

Цель: формировать слуховой гнозис, учить различать звуки окружающего мира, совершенствовать мнестическую деятельность.

Материал: коробочки, заполненные различными материалами (песок, крупа, скрепки, крупный бисер и т.п.). Необходимо иметь два идентичных набора: для себя и ребенка.

Процедура проведения: ребенку предлагается поиграть с коробочками, заполненными различными материалами, потрясти их и послушать звучание. Логопед берет коробочку из своего набора, трясет ее, ребенок внимательно прислушивается к шуму, закрыв глаза. Затем он берет по одной коробочке из своего набора и, потряхивая, прислушиваясь, находит аналогично шумящую коробочку. Игра продолжается до тех пор, пока для каждой коробочки из набора взрослого не будет найдена пара.

Другой вариант игры – усложненный: логопед трясет одну за другой несколько коробочек, ребенок должен запомнить звуки и повторить их в том же порядке.

Игра «Правильно - неправильно»

Цель: учить различать близкие по звучанию слова, повышать концентрацию внимания.

Материал:

1. Сигнальный знак красного и зеленого цвета

2. Речевой материал: слова близкие по звучанию.

3. Картинки с изображением предметов, слова которых звучат правильно.

Процедура проведения:

1 вариант. Взрослый показывает ребенку картинку и громко, четко называет то, что на ней нарисовано, например: «Вагон». Затем объясняет: «Я буду называть эту картинку то правильно, то неправильно, а ты внимательно слушай. Если я ошибусь – подними красный сигнал, этому слову нет прохода»

А. «Вагон, вакон, факон, вагон, факон, вагом»

Б. «Клетка, тлетка, кетка, клетка, кветка, тлектта, клетка, кьетка, кветта клетка».

В. «Баман, банам, банан, паман, банан, панам, даван, банан, баван, вабан, банан».

Г. «Альбом, альном, альпом, айбом, альбом, авьбом, альмом, альбом, аблём».

Д. «Птичка, чичка, тчипка, пчичка, пчитка, птичка, тичка, пчитка».

2 вариант игры: Ребенок поднимает зеленый сигнал, если логопед произносит слово правильно.

Игра «Узнай по звуку»

Цель: развивать слуховой гнозис.

Для выполнения данного задания предусмотрен обучающий этап, на котором формируется представление между картинкой и звуком. На стол выкладывают игрушки (или картинки) и реальные предметы. Затем предъявляют в произвольном порядке образцы их звучания. После этого логопед воспроизводит образцы звучания за спиной ребенка. Ребенка спрашивают: «Ты узнал, что это? Покажи картинку, соответствующую звучанию».

Звучания: барабан, колокольчик, погремушка, паровозик, автомобиль, дудка, бубен, ксилофон, стук в дверь, шуршание бумаги, звук льющейся воды, пищащая резиновая уточка, свисток, металлофон, молоток, озвученная неваляшка, деревянные ложки, шарманка.

Инструкция:

1. *Покажи ту картинку со звучащим предметом или действием, звучание которых ты услышал.*

2. *Назови то, что услышал, что звучало?*

Игровое упражнение «Где позвонили?»

Цель: развивать слуховой гнозис, учить определять направление звука.

Ребенок закрывает глаза. Логопед встает от ребенка слева (справа, сзади, спереди) и звонит в колокольчик. Ребенок должен показать направление доносящегося звука.

Игровое упражнение «Прохлопай как я»

Цель: учить различать и воспроизводить ритмические последовательности по образцу и по речевой инструкции.

Вариант 1. Прохлопайте в ладоши определённый ритм и предложите ребёнку повторить за вами. Простучите ритм палочкой по столу, по барабану, по кастрюле. Пусть ребёнок воспроизведёт в точности ваш ритм. Потом меняйтесь ролями — ребенок простукивает ритм, а вы повторяете. По мере освоения игры ритмы можно постепенно усложнять.

Вариант 2. Задавайте ритм словесной инструкцией, например: *«Постучи два раза. Постучи два раза слабо и три раза сильно. Повтори», «Хлопни два раза громко и три раза тихо» и т.д.*

Игровое упражнение «Кто больше услышал разных звуков и шумов?»

Цель: формировать слуховой гнозис, учить различать звуки окружающего мира.

Дети закрывают глаза и слушают что происходит вокруг. Когда истекнут две минуты, дети перечисляют что услышали и считают кто больше услышал звуков.

Об эффективности комплексного воздействия на процесс преодоления фонематических нарушений с включением нейропсихологических игровых упражнений, направленных на совершенствование перцептивного компонента фонематической недостаточности, свидетельствуют результаты коррекционной работы с детьми шести лет с ОНР: увеличилось количество детей со средним уровнем и снизилось количество детей с низким уровнем фонематических процессов (Рис. 1).

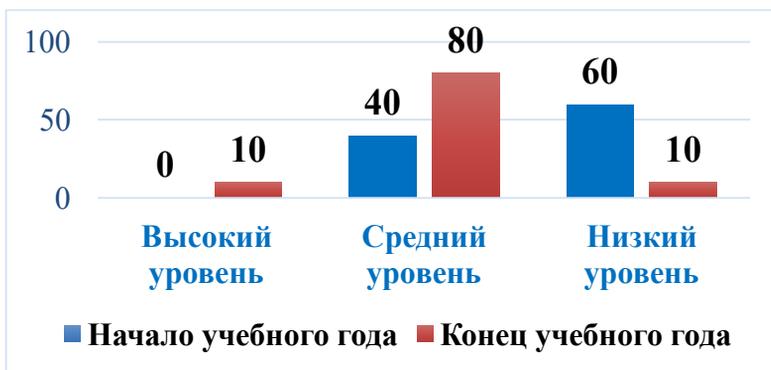


Рис. 1. Динамика преодоления нарушений фонематических процессов, обусловленных дефицитностью перцептивного компонента (%).

Положительная динамика преодоления фонематических нарушений обусловленных дефицитностью перцептивного компонента фонематической недостаточности показывает вероятность совершенствования:

- проводниковых связей между вторичными полями *неречевых* анализаторов с третичными полями *речевой левой височной коры* (между височными (слуховыми) отделами полушарий мозга);
- проводниковых связей между первичными и вторичными полями в левой височной доле;
- височных долей правого полушария.

Таким образом, можно сделать вывод о важности интеграции логопедической и нейропсихологической коррекционной работы с учетом доминантных компонентов, обуславливающих нарушения фонематических процессов, в частности перцептивного. Наш опыт работы подтверждает эффективность подобной интеграции.

Список литературы / References

1. *Визель Т.Г.* Основы нейропсихологии. Теория и практика. 2-у изд. – Москва: Издательство АСТ, 2021. – 554с
2. *Винарская Е.Н.* Нейролингвистический анализ звуковой стороны речи. // *Язык и человек.* - М.: Изд-во МГУ, 1970. – С.55-62.
3. *Волкова С.В.* Феноменология фонематических нарушений при афазии у детей старшего дошкольного возраста на этапе восстановительного обучения, Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук; Москва – 2017
4. *Волковская Т.Н.* Психологическая помощь дошкольникам с общим недоразвитием речи / Т.Н. Волковская, Г.Х. Юсупова / Под ред. И.Ю. Левченко. – М.: Национальный книжный центр, 2014. – 96 с.
5. *Лурия А.Р.* Высшие корковые функции человека: монография. – СПб.: Питер, 2008. – 624 с.
6. *Мазанова Е.В.* Обследование речи детей 6-7 лет с ОНР. Методические указания и картинный материал/Е.В. Мазанова. - М: Издательство ГНОМ, 2018 – 64с.
7. *Скворцов И.А., Адашинская Г.А., Нефедова И.В.* Модифицированная методика нейропсихологической диагностики и коррекции при нарушениях высших психических функций у детей. Учебно-методическое пособие. – М.: Тривола, 2000 – 50с. ил.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (915) 814-09-51.

[HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://SCIENTIFICJOURNAL.RU)
[E-MAIL: INFO@P8N.RU](mailto:INFO@P8N.RU)

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, РФ, ИВАНОВСКАЯ ОБЛ., Г. ИВАНОВО,
УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

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](mailto:info@p8n.ru), +7(915)814-09-51



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

- 1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.**
- 2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1**
- 3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5**
- 4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18**
- 5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека**

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