



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№2(181)

часть 1

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 2 (181)
Январь 2022 г.

Часть 1

Издается с февраля 2017 года

Москва
2022

УДК 08
ББК 94
С88

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 2(181). Часть 1. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 96 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/181>

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

ISSN 2542-2162

ББК 94
© «МЦНО», 2022 г.

Оглавление	
Статьи на русском языке	6
Рубрика «Биология»	6
МАСЛО АМАРАНТА: СВОЙСТВА И ПОЛЬЗА	6
Кондратьева Валерия Михайловна	
ПРИМЕНЕНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ	10
Мансуров Мансур Бахтиярович	
Рубрика «История и археология»	14
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В СССР	14
Медведева Мария Олеговна	
ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛАБОРАТОРИИ КАФЕДРЫ «ДОП» ФГОБО ВО ПГТУ	17
Никонорова Анна Алексеевна	
Рубрика «Медицина и фармацевтика»	19
НАСЛЕДСТВЕННЫЙ ГЕМОХРОМАТОЗ И HFE	19
Бородулина Анастасия Алексеевна	
Тененчук Наталия Дмитриевна	
Филянина Анна Валентиновна	
РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И HER2	22
Бородулина Анастасия Алексеевна	
Тененчук Наталия Дмитриевна	
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ХРОНИЧЕСКОМ ТОНЗИЛЛИТЕ	25
Брацун Анастасия Дмитриевна	
Гордеев Андрей Антонович	
Лопатин Николай Александрович	
Колесникова Юлия Андреевна	
АУГМЕНТАЦИОННАЯ МАММОПЛАСТИКА И ЕЁ ОСЛОЖНЕНИЯ	28
Лопатин Николай Александрович	
Гордеев Андрей Антонович	
Брацун Анастасия Дмитриевна	
Колесникова Юлия Андреевна	
МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ КАПСУЛЯРНОЙ КОНТРАКТУРЫ ГРУДИ ПОСЛЕ УВЕЛИЧИВАЮЩЕЙ МАММОПЛАСТИКИ	31
Лопатин Николай Александрович	
Колесникова Юлия Андреевна	
Гордеев Андрей Антонович	
Брацун Анастасия Дмитриевна	
КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ВАРИКОЗНО РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА	34
Поносова Валентина Олеговна	
Бородулина Анастасия Алексеевна	
Тененчук Наталия Дмитриевна	
ФЕТАЛЬНЫЙ АЛКОГОЛЬНЫЙ СИНДРОМ В ПЕРИОД ПЕРИНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЛОДА	36
Поносова Валентина Олеговна	
Пронина Ирина Владимировна	

АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА Пронина Ирина Владимировна Поносова Валентина Олеговна	38
Рубрика «Педагогика»	41
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ТАЛАНТЛИВЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ БИБЛИОТЕЧНОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА Ишкова Ирина Юрьевна	41
Рубрика «Политология»	45
СПЕЦИФИКА РЕГИОНАЛЬНОГО БРЕНДИНГА НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА МИРОВЫХ ПРАКТИК Рассказова Анастасия Вячеславовна	45
Рубрика «Психология»	55
ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ Бондаренко Наталья Юрьевна Петрова Светлана Сергеевна	55
РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ Севостьянова Любовь Ивановна	59
Рубрика «Социология»	64
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ПО РАЗВИТИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА НА ТЕРРИТОРИИ ВЯЗЕМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА Ниценко Александр Викторович Сидоренко Ольга Владимировна	64
ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ УМВД РОССИИ ПО ГОРОДУ БАРНАУЛУ В ПОВЫШЕНИИ ПРАВОВОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАСТНИКОВ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ Пашкова Анна Вячеславовна	69
СТАДИИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ, ЕЁ МЕХАНИЗМЫ И ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ Толкачева Валерия Павловна	71
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ Толкачева Валерия Павловна	73
Рубрика «Технические науки»	76
РОЛЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЕТСКИХ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ЗОН Доронина Дарья Сергеевна	76

АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ Зиновьев Иван Александрович Кулюдо Артем Николаевич Родькин Никита Ильич	78
КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНО-АППАРАТНОМУ КОМПЛЕКСУ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ ЁМКостей И ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ВКЛЮЧАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ТРЕБОВАНИЯ ПО НАДЕЖНОСТИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ, ХРАНЕНИЮ, УПАКОВКЕ, МАРКИРОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ) Зуйков Вячеслав Валерьевич	85
АТТЕСТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПО ТРЕБОВАНИЯМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ Кустов Александр Сергеевич Борискина Александра Иннокентьевна	88
ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭНЕРГЕТИКИ НА КЛИМАТ ЗЕМЛИ Литовка Мария Алексеевна	91
МОДЕЛИРОВАНИЕ КОЛОННЫ БЛОКА СТАБИЛИЗАЦИИ УСТАНОВКИ ГИДРООЧИСТКИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА Маркелов Максим Евгеньевич	93

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«БИОЛОГИЯ»

МАСЛО АМАРАНТА: СВОЙСТВА И ПОЛЬЗА

Кондратьева Валерия Михайловна

магистрант,

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

Воронежский государственный университет инженерных технологий,

РФ, г. Воронеж

AMARANTH OIL: PROPERTIES AND BENEFITS

Kondrateva Valeria Mikhailovna

Master's Student,

Federal State Budgetary

Educational Institution of Higher Education

"Voronezh State University of Engineering Technologies",

Russia, Voronezh

Аннотация. Амарантовое масло выделяется на фоне других масел своими полезными компонентами. Оно имеет щедрый химический состав, а также обладает лечебными и профилактическими свойствами. В масле амаранта содержится сквален – вещество, обладающее антиоксидантным действием.

Abstract. Amaranth oil stands out from other oils with its useful components. It has a generous chemical composition, and also has therapeutic and preventive properties. Amaranth oil contains squalene, a substance with an antioxidant effect.

Ключевые слова: масло Амаранта; Амарант; ценность Амаранта; сквален.

Keywords: Amaranth oil; Amaranth; the value of Amaranth; squalene.

Введение

Растение Амарант известно достаточно давно. В России начали использовать продукты из данного растения только в 1970-х годах. Однако и сейчас далеко не каждый знает, что использовать можно не только стебли и листья амаранта, но и семена. Из них делается отличное амарантовое масло – продукт, нашедший применение во многих областях человеческой жизни: для лечения заболеваний кожи и многих внутренних органов человека [1]. Польза амарантового масла обусловлена уникальными веществами, которые в нем содержатся, поэтому масло амаранта по праву считается целебным и полезным, с минимальным количеством противопоказаний к применению.

Желающим восстановить и улучшить свое здоровье советуют применять масло амаранта холодного отжима, поскольку такой способ производства сохраняет все полезные вещества, имеющиеся в семенах.

Свойства

Обширный спектр полезных свойств масла амаранта определяет универсальность его применения. Добавка высоко ценится, так как обладает следующими качествами:

- Нормализует работу сердца при гипертонии, чистит сосуды от холестерина;
- Помогает работе эндокринной системы, действуя, как иммуностимулятор для людей с пониженным иммунитетом после перенесенных операций;
- Способствует выведению почками тяжелых металлов, радионуклидов, других токсических веществ.
- Стимулирует скорейшее заживление порезов, царапин, ожогов, других повреждений кожных покровов.
- Используется при гинекологических заболеваниях, лечении сахарного диабета, вирусных и инфекционных болезнях;
- Восстанавливает волосяные луковицы и помогает росту волос [3].

Характеристики

Натуральный продукт имеет золотистый цвет, степень интенсивности которого колеблется от светло-желтого до темно-коричневого [4]. Масло амаранта жидкое, вязкое и негустое, с приятным запахом, напоминающим лиственный лес и разнотравье лечебных растений с легкой ореховой горьковатой ноткой.

Продукт считается экспертами источником полезных ненасыщенных жирных кислот, незаменимых для организма человека, потому как содержит:

- сквален;
- линолевую, линоленовую, олеиновую аминокислоты (омега-6, 3, 9);
- желчные, арахидоновую кислоты;
- фосфолипиды;
- витамины E, D и др. [5]

Польза

Востребованность масла амаранта для лечения всевозможных недугов, в косметологии, при приготовлении диетической еды, обуславливается присутствием следующих полезных ингредиентов:

- Сквалена: в биодобавке сквалена больше 8%, что считается уникальным для натуральных продуктов. Сквален обеспечивает быстроту регенерационных процессов, оберегает кожные покровы от воздействия патогенных бактерий, радиационного излучения, а также сдерживает репродукцию онкологических клеток [6].
- Витамина E: в активной форме и концентрации, которой нет ни у одного натурального источника данного вещества. Витамин E препятствует тромбообразованию на стенках сосудов, оказывает мощное кардиостимулирующее действие, стабилизирует измененный гормональный фон, способствуя освобождению от заболеваний мочеполовой сферы.
- Жирных кислот в полиненасыщенной форме, оказывающих противовоспалительное действие, очищающих организм от токсинов.

Выжимка семян амаранта обширно применяется для создания гипоаллергенных косметических средств, может употребляться внутрь или наружно. Учеными не было найдено токсического или вредного воздействия биопродукта на организм человека при условии, что пациенты исполняли все рекомендации и не страдали аллергией на биологическую добавку.

В косметологии

Масло амаранта в косметологии применяется в увлажняющих, питательных, уходовых масках, кремах, лосьонах. Причина этому – наличие сквалена, помогающего эпителию кожи противостоять воздействию холода, ветра, влаги. Компрессы из масла помогают быстрее

рассасываться рубцам или шрамам на коже после косметологических операций. Многие косметологи рекомендуют смазывать тело веществом перед посещением солнечных ванн или солярия для защиты кожных покровов от ультрафиолетовых лучей. Амарантовое масло используется для проведения антицеллюлитных и массажных процедур.

В медицине

Выжимка семян растения используется при комплексном лечении следующих заболеваний:

- Со стороны органов ЖКТ: гастрита, холецистита, панкреатита, язвы желудка, цирроза печени и др. Органические жирные кислоты защищают печень от обрастания жиром и потери функциональности.
- Со стороны сердечнососудистой системы: стенокардии, тахикардии, артериальной гипертензии, различных стадий варикоза, атеросклероза, гипертонической болезни, для профилактики инфаркта миокарда, ишемии головного мозга, инсульта. Витамины, сквален и фитостеролы защищают сердечную мышцу от воспалительных патологий.
- Со стороны мочеполовых мужских и женских органов: гиперплазии предстательной железы, миом, цервицита, кольпита, эндометриоза, аднексита. Препарат способствует восстановлению либидо у мужчин и женщин, используется при бесплодии.
- Ссадин, царапин, различных ожогов, трофической язвы, герпеса на губах, псориаза и т.д.
- Со стороны ЦНС: профилактика болезни Альцгеймера, при бессоннице, для повышения работоспособности, снятия нервного напряжения. Продукт включает в себя лецитин, благоприятствующий улучшению работы головного мозга, а также триптофан, служащий катализатором для выработки серотонина – «гормона счастья».
- В онкологии лекарство применяется для повышения иммунитета при проведении лучевой или химиотерапии.
- Со стороны эндокринной системы: лечение диабета, ожирения. Средство хорошо нормализует количество глюкозы в кровотоке [2].

Вывод

Амарантовое масло – находка для современного человека. В нем сочетается множество полезных веществ, минералов и витаминов. Данное масло уникально по своим характеристикам и качествам, не многие продукты могут с ним конкурировать. Содержание сквалена составляет примерно 9%, что возвышает данное масло еще больше. Однако не стоит забывать об индивидуальной непереносимости какого-либо компонента в его составе, не каждому организму подойдет данный продукт.

Список литературы:

1. Дергаусов В.И. Амарант – культура перспективная / В.И. Дергаусов // Масла и жиры. – 2006. – №2. – С. 7.
2. Дзюба В.Ф. и др. Биофармацевтические исследования лекарственных форм с маслом амаранта // Вестник Воронежского государственного университета. – 2007. – №. 2. – С. 145-150.
3. Кононков П.Ф. Амарант – перспективная культура с повышенным содержанием белка и биологически активных веществ для создания нового поколения пищевых продуктов / П.Ф. Кононков, В.К. Гинс, М.С. Гинс, И.М. Котелкин // Нетрадиционные сельскохозяйственные лекарственные и декоративные растения. – Москва. – 2006. – №1(3). – С. 42-43.
4. Кретов И.Т. / И.Т. Кретов, С.Н. Соболев, Л.А. Мирошниченко // Масло из семян амаранта. – Масложировая промышленность. – 2006. № 1. С. 22-23.

5. Прохорова Л.Т. Химический состав масел из семян томатов, люпина, амаранта, кедра / Л.Т. Прохорова, Э.И. Горшкова, В.И. Краснобородко // Масложировая промышленность. – 1993. – №1-2. – С.6-8.
6. Попова И.Ю. Амарантовое масло как источник сквалена // Обзор применения и новый способ получения. – Т. 4. – 2016.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРОВ У ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

Мансуров Мансур Бахтиярович

студент,

Башкирский государственный университет,

РФ, г. Уфа

THE USE OF HEPATOPROTECTORS IN HIGH-PRODUCTIVE COWS

Mansur Mansurov

Student,

Bashkir State University,

Russia, Ufa

Аннотация. Современное промышленное скотоводство часто сталкивается с нарушениями функций печени у высокопродуктивных молочных коров. В данной статье изложены основные механизмы, приводящие к патологическим изменениям в органе, и приводятся современные способы профилактики и лечения поражений печени у крупного рогатого скота.

Abstract. Modern industrial livestock breeding is often faced with liver dysfunctions in high-yielding dairy cows. This article outlines the main mechanisms leading to pathological changes in the organ, and provides modern methods for the prevention and treatment of liver damage in cattle.

Ключевые слова: гепатоз, заболевания печени, гепатопротектор, коровы.

Keywords: hepatitis, liver disease, hepatoprotector, cows.

Технологии эксплуатации животных, используемые в целях интенсивного производства молока в сочетании с нарушениями правил содержания животных и норм кормления, зачастую приводят к снижению мощности компенсаторно-восстановительных процессов организма, нарушению многих метаболических реакций и развитию у животных патологических состояний, среди которых часто наблюдаются гепатопатии. Заболевания печени приводят к сокращению выработки молока, появлению слабых и нежизнеспособных телят, невозможности дальнейшего хозяйственного использования заболевших коров [1, 2]. По распространенности среди крупного рогатого скота первое место занимают гепатозы – 40-50 и более % всех патологий печени [3].

Гепатопатии характеризуются мультифакторной этиологией и представляют собой достаточно распространенную проблему промышленных животноводческих комплексов из-за выбытия животных, недополучения продукции, ухудшения резистентности организма к патогенам и неблагоприятным факторам, снижения репродуктивной функции [1].

Селекция, направленная на получение наиболее продуктивных особей, демонстрирующих значительные удои, приводит к несоответствию потенциала молочной продуктивности физиологическим возможностям организма. Невозможность восполнить потребности в основных питательных веществах приводит к отрицательному энергетическому балансу, сопровождающемуся снижением синтеза гликогена в печени, а недостаток энергии и пластических веществ компенсируется за счет жировой ткани. Мобилизация липидов жировой ткани и чрезмерное поступление в печень провоцирует дисфункции органа, накопление жировых капель в гепатоцитах и снижение интенсивности анаболических процессов [4, 5, 6]. Также печень обладает высокой потребностью в кислороде и чувствительностью к повреждениям различными токсикантами. Стрессовое воздействие приводит к увеличению активных форм кислорода в органе, усилению окислительных реакций и росту концентрации свободнорадикальных

метаболитов. Нарушение обменных процессов и свободнорадикальное повреждение вызывают изменение нормальных функций гепатоцитов и других клеток. Особенно подвержены патологиям печени высокопродуктивные животные в транзитный периода, поскольку именно в это время возникают выраженные метаболические и эндокринные изменения и растет потребность в энергии для выработки молока [7, 8].

Для профилактики заболеваний и лечения печени и защиты других органов от окислительного стресса могут быть использованы препараты, поддерживающие систему антиоксидантной защиты. Они позволяют сокращать интенсивность свободнорадикального окисления, могут действовать на стадии образования активных форм кислорода, связывать и нейтрализовать свободные радикалы, участвовать в утилизации продуктов перекисного окисления липидов, стабилизировать клеточные мембраны. Подобные препараты включают каротиноиды, соединения селена, витамины, полифенолы [9].

Среди ведущих составляющих токсического повреждения печени – продукция свободных радикалов в ходе преобразования ксенобиотиков микросомальными оксигеназами, происходящая в эндоплазматическом ретикулуме клетки. Установлена взаимосвязь развивающегося оксидативного стресса, выработки провоспалительных цитокинов и фиброгенеза, схожая при всех патологиях печени. Препараты селена снижают дегенеративные и функциональные изменения в тканях, поддерживают структурно-физиологическую полноценность органа, проявляют выраженное антиоксидантное действие, иммуномодулирующие и детоксицирующие свойства, нейтрализуют мембранотропное действие ядов. Эффективность использования селена в лечении коров с поражениями печени подтверждается ростом содержания общего белка в крови и уменьшением активности индикаторных ферментов – аминотрансфераз. На сокращение синтеза активных форм кислорода указывает снижение продуктов перекисного окисления: диеновых конъюгатов, кетодиенов, малонового диальдегида [10, 11].

В целях лечения коров, болеющих гепатозом, возможно использование комбинированной терапии, например, введением препарата-гепатопротектора Гепатоджект и витаминно-минерального Габивит Се. Положительное влияние на печень животных проявляется уменьшением содержания общего белка в моче до значений здоровых животных. В крови снижаются концентрации мочевины, холестерина, щелочной фосфатазы, что подтверждает восстановление функциональной активности пораженного органа, увеличивается содержание эритроцитов и гемоглобина [12, 13].

Патогенетическая терапия печени основана на препаратах, восстанавливающих структуру и функции гепатоцитов - гепатопротекторах. В них используются вещества группы фосфолипидов, предотвращающих разрушение клеток и восстанавливающих клеточные элементы. Фосфолипиды также предотвращают перекисное окисление липидов, поддерживая структурное положение полиненасыщенных жирных кислот в мембранах и сокращая доступ к ним кислорода, таким образом препятствуя образованию новых свободных радикалов. Гепатопротекторы снижают локальное воспаление в органе и положительно влияют на показатели гемопоэза, приближая к норме уровни эозинофилов, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов, моноцитов, обычно повышенные у животных с гепатозом [14].

Профилактический эффект проявляют препараты, усиливающие общую резистентность и неспецифический иммунитет, адаптогены, повышающие устойчивость крупного рогатого скота к неблагоприятным внешним и внутренним факторам, стрессорам. Примерами таких препаратов являются Зигбир, Гамавит, Фоспренил. Они же включаются в состав комплексной терапии гепатозов [15, 16].

Для активации метаболизма в тканях печени в животноводстве используют вещества, выполняющие функции недостающих субстратов энергетического обмена (лактата, кетокилот, липидов собственного тела) [17]. Среди перспективных вариантов обеспечения метаболических процессов в органе – применения янтарной кислоты или сукцинатов – солей данной кислоты, при выпаивании янтарной кислоты или ее солей они быстро поступают в печень и вступают в энергетические обменные процессы. Янтарная кислота представляет собой естественный метаболит гепатоцитов, является сильнейшим стимулятором метаболизма

клетки, а ее действие проявляется даже при низких дозах 0,5-1 мг/кг массы тела. В сочетании с глицерином кислота и ее соли благоприятно влияют на аппетит коров и молочную продуктивность. В качестве энергетического компонента может использоваться пропиленгликоль, метаболизирующийся в глицерин [18, 19].

В качестве профилактической добавки в рацион высокопродуктивных животных могут вводиться растения, содержащие биологически активные вещества, а также жмыхи, шроты и другие продукты переработки этих растений, например, расторопши пятнистой *Silybum marianum* (L.), пижмы обыкновенной *Tanacetum vulgare*, хвоща полевого *Equiseti arvense*. Растительные гепатопротекторы оказывают влияние благодаря наличию большого количества флавоноидов, ослабляющие действие повреждающих гепатоциты факторов: тяжелых металлов, хлороформа, бензола, четыреххлористого углерода и др. Флавоноиды эффективно предупреждают усиление перекисного окисления в тканях печени, этот механизм основывается на уплотнении сосудисто-тканевых мембран и поддержании уровней гликогена и витамина С. Так, под действием флавоноидов лютеолина и кверцетина и др. уровень гликогена в печени может увеличиваться на 38,7-85,9%. Защита от тяжелых металлов осуществляется путем образования комплексов флавоноидов с ионами металлов. Также флавоноиды предупреждают избыточное образование в печени жирных кислот и холестерина, снижают активность аминотрансфераз и индуцируют синтез РНК в гепатоцитах, ускоряя их регенерацию [20, 21, 22].

Заболеваниям печени, к сожалению, наиболее часто подвержены самые высокопродуктивные животные. Эти заболевания у коров могут долгое время развиваться без выраженных клинических признаков, затрудняя проведение диагностики. Поэтому крайне важно проводить профилактику поражений печени у высокопродуктивных коров, особенно в транзитном периоде, и при обнаружении патологических процессов своевременно осуществлять их лечение.

Список литературы:

1. Семененко М.П., Зотова Т.А., Кузьминова Е.В., Лысенко А.А., Тяпкина Е.В. Теоретическое и экспериментальное обоснование применения инъекционных гепатопротекторов в профилактике заболеваний печени у коров // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2017. – № 132 (08). – С. 335 – 345.
2. Денисенко Т.С. Эффективность применения димикара при комплексном лечении гепатоза коров // Журнал «Ветеринария и кормление». – 2018. – № 3. – С. 29–31.
3. Абрамов А.А., Семененко М.П., Кузьминова Е.В., Тяпкина Е.В., Долгов Е.П. Изменение антиоксидантного статуса организма молочных коров под влиянием комплексного инъекционного гепатопротектора // Новости науки в АПК. – 2019. – № 3. – С. 150–153.
4. Сахно Т.А., Гринь В.А., Семененко М.П. Динамика биохимических показателей крови новотельных коров на фоне применения гепатопротектора // Теория и практика ветеринарной фармации, экологии и токсикологии в АПК. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры фармакологии и токсикологии СПбГУВМ. – Санкт-Петербург, 2021. – С. 211–212.
5. Нежданов А.Г., Рецкий М.И., Алехин Ю.Н., Сафонов В.А., Шушлебин В.И., Папин Н.Е., Брехов Т.П., Шишкина Е.В. Клинико-гематологический и биохимический статус коров при гестозе // Сельскохозяйственная биология. – 2010. – № 4. – С. 118–123.
6. Семененко М.П., Кузьминова Е.В., Онищук Ф.Д., Тяпкина Е.В. Этиопатогенез и особенности гепатотропной терапии коров при гепатозах // Ветеринария. – 2016. – № 4. – С. 42–46.
7. Кузьминова Е.В., Семененко М.П., Старикова Е.А., Тяпкина Е.В., Ферсунин А.В. Перспективы расширения спектра применения гепатопротекторов в ветеринарии // Научный журнал КубГАУ. – 2014. – № 102 (08). – С. 787–797.

8. Рецкий М.И., Близнецова Г.Н., Нежданов А.Г., Сафонов В.А., Венцова И.Ю. Влияние дисбаланса активных форм кислорода и азота на развитие послеродовых осложнений у коров // Ученые записки Витебской государственной академии ветеринарной медицины. – 2011. – Т. 47. – Вып. 2. – Ч. 2. – С. 102–104.
9. Сафонов В., Шишкина Е. Селемаг и гепатопротектор в профилактике послеродовых осложнений у коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2011. – № 5. – С. 25–26.
10. Сафонов В.А. Содержание селена в крови и состояние системы антиоксидантной защиты у коров. Актуальные проблемы болезней обмена веществ у сельскохозяйственных животных в современных условиях // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 40-летию ГНУ ВНИВИПФиТ. – Воронеж, 2010. – С. 204–207.
11. Гринь В.А., Семенов М.П. Обоснование применения селенопирана в терапии гепатопатий у коров // Сборник научных трудов КНЦЗВ. – 2020. Т.9. – № 1. – С. 254–258.
12. Воинова А.А., Ковалев С.П. Применение препаратов «Габивит Se» и «Гепатоджент» при дистрофии печени у высокопродуктивных коров // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2015. – № 4. – С. 128–131.
13. Сафонов В. Липиды и половые стероиды крови высокопродуктивных коров. Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 4. – С. 31–33.
14. Голодяева М.С., Прусаков А.В., Яшин А.В., Раднатаров В.Д. Влияние гепатопротектора «Гепаплан» на клинико-морфологические показатели крови у коров-первотелок при гепатозе // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филиппова. – 2021. № 2 (63). – С. 136–140.
15. Инякина К.А., Топурия Г.М. Показатели фагоцитарной активности нейтрофилов крови крупного рогатого скота при применении фоспренила и гамавита // Сельскохозяйственный журнал. – 2009. – № 1-1. – С. 82–83.
16. Лашкова Т.Б., Петрова Г.В. Использование растительной кормовой добавки зигбир в рационах молодняка КРС в возрасте 12-18 месяцев // Аграрная Россия. – 2017. – № 10. – С. 17–20.
17. Евглевский А.А., Швец О.М., Евглевская Е.П., Евглевская Т.А., Ерыженская Н.Ф., Бледнов А.И. Способ профилактики жирового гепатоза печени у лактирующих коров // Патент на изобретение RU 2731271 С2. 2020. Номер заявки 2018124692 Дата регистрации: 05.07.2018 Дата публикации: 01.09.2020.
18. Евглевский А.А., Скира В.Н., Михайлова И.И. Активация энергетического обмена и коррекции метаболизма у коров с применением энергетиков // Вестник российской сельскохозяйственной науки. – 2020. – № 5. – С. 68–72.
19. Евглевский А.А. Эффективность применения пропиленгликоля и янтарной кислоты при энергодефицитных состояниях коров // Журнал «Ветеринария и кормление». – 2020. – № 6. – С. 19–22.
20. Близнецова Г.Н., Сафонов В.А., Нежданов А.Г., Рецкий М.И. Антиоксидантный статус беременных и бесплодных высокопродуктивных коров // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 7. – С. 39–40.
21. Кравайнис Ю.Я., Коновалов А.В., Кравайне Р.С., Алексеев А.А., Флёрова Е.А., Павлов К.В. Совершенствование отрасли скотоводства путем применения гепатопротекторов на основе расторопши, полимикробиологической кормовой добавки «Яросил» и экструдированного корма. Монография. Ярославль: Канцлер, 2020. 190 с.
22. Куркина А.В. Флавоноиды фармакопейных растений. Монография. Самара: ООО «Офорт», 2012. 290 с.

РУБРИКА

«ИСТОРИЯ И АРХЕОЛОГИЯ»

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В СССР

Медведева Мария Олеговна

студент

*ЧОУ ВО Таганрогский институт управления и экономики,
РФ, г. Таганрог*

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные этапы истории развития образовательной системы в России в эпоху Советского Союза. Затрагиваются такие понятия, как народное образование, трудовое воспитание, рассматривается введение и упразднение платы за обучение в школах и ВУЗах. Просматривается увеличение классов в системе начального и среднего образования, а также увеличение грамотного населения в связи с увеличением количества школ и введением принципа всеобщности в образовании.

Ключевые слова: система образования, СССР, образование в СССР, народное образование, трудовое воспитание

Создание советской системы образования было связано с разрушением старой системы образования и ликвидацией неграмотности среди населения. Старые структуры школьной администрации были расформированы, частные учебные заведения и православные учебные заведения были закрыты, преподавание древних языков и религиозных дисциплин было запрещено, а общая и национальная история были исключены из программы. Для устранения неблагонадежных учителей была проведена «чистка». Считалось, что при царизме все было устаревшим и реакционным. Однако, наряду с такими положительными изменениями, как ликвидация неграмотности, частного (элитного) образования и влияния церковного института на школы, было много отрицательных.

Следует помнить, что Первая мировая война и Гражданская война нанесли большой ущерб системе государственного образования и распространению грамотности. Народное хозяйство было в руинах. Из-за нехватки средств многие школы были закрыты, а, следовательно, сокращалось и количество обучающихся.

Остальные школы были в запустении, ученикам не хватало бумаги, учебников, чернил. Учителя, которые годами не получали зарплату, бросили школу. Полное финансирование системы образования не было восстановлено до 1924 года, после чего стоимость образования продолжала расти. Таким образом, в 1925-1930 гг. государственные расходы на образование составили 12-13% бюджета.

Советская школа создавалась как единая совместная и бесплатная общеобразовательная система с двумя фазами: первая - 5 лет, вторая - 4 года. Она провозгласила право всех граждан на образование независимо от национальности, равенство в образовании мужчин и женщин и безусловный характер светского образования (школа была отделена от церкви). Кроме того, образовательным учреждениям были переданы образовательные и производственные функции.

Во второй половине 20-х годов образование вышло из кризиса. Страна восстанавливается после двух войн и экономической разрухи, и начинается регулярное финансирование образования.

В сфере высшего образования новая власть не без успеха пыталась привлечь на свою сторону кадры старой дореволюционной интеллигенции, а также создать новые кадры из

представителей рабочего класса и крестьян. Однако большинство поступивших не могли учиться в вузах, так как не имели даже среднего образования. Для решения этой проблемы были созданы трудовые факультеты. В конце периода восстановления выпускники рабочих факультетов составляли половину студентов, принятых в вузы.

Для создания слоя новой советской интеллигенции, распространения идей марксизма и реструктуризации преподавания социальных наук была создана обширная сеть научных и образовательных учреждений: Социалистическая академия (с 1924 г. - коммунистическая), Коммунистический университет, Институт Карла Маркса и Фридриха Энгельса, Комиссия по истории Октябрьской революции и РКП(б), Институт красной профессуры, Коммунистические университеты трудящихся Востока и национальных меньшинств Запада.

В результате в 1927 году система высшего образования оформилась в основных чертах. Задача вузов - подготовить профессиональных организаторов. Количество раннепелых университетов, открывшихся сразу после революции, было сокращено, количество студентов резко сократилось, а вступительные экзамены были возобновлены.

Отсутствие средств и квалифицированных учителей препятствовало расширению системы специального высшего и среднего образования. Во второй половине 20-х годов образование вышло из кризиса. Страна восстанавливается после двух войн и экономической разрухи, и начинается регулярное финансирование образования.

С середины 30-х гг. установилась единая организационная структура школы, большое значение придавалось укреплению порядка и дисциплины среди учащихся, четкой организации хода учебной работы, обеспечению оперативного, конкретного и дифференцированного руководства каждой школой.

Расширена подготовка педагогических кадров. Повышена заработная плата учителей и других школьных работников, что стало зависеть от образования и опыта работы. В начале 1930-х годов изменились содержание и методы обучения в школе. Стабильная школьная система развивалась последовательно.

В 1940 году Совет Народных Комиссаров СССР издал постановление «О введении платы за обучение в гимназиях и вузах СССР и об изменении порядка предоставления стипендий». Согласно этому указу с 1 сентября 1940 года платное обучение было введено в 8-10 классах средних школ, в техникумах, педагогических школах, сельскохозяйственных и других средних специальных школах, а также в высших учебных заведениях.

Для учащихся 8-10 классов общеобразовательных школ, техникумов, учебных, сельскохозяйственных и других средних специальных учебных заведений стоимость обучения составляла от 150 до 200 рублей в год. Обучение в высших учебных заведениях стоило от 300 до 500 рублей в год. Публичные лекции оплачивались. Введение платного образования привело к отсеву студентов.

Во время Великой Отечественной войны немецко-фашистские захватчики уничтожили и разрушили 82 тысячи школ на территории, подвергшейся немецкой оккупации, в которых до войны учились 15 миллионов школьников.

6 июня 1956 г. вышло Постановление Совета Министров СССР «Об отмене платы за обучение в старших классах общеобразовательных школ, средних специальных и высших учебных заведений СССР».

В 1969 году была проведена реформа школьного образования, в результате которой изменилась структура начальных и средних школ СССР:

- Продолжительность начальной школы сокращена с четырех до трех лет (обучение с 1-го по 3-й класс);
- Неполное среднее образование увеличено на один год за счет начальной школы (обучение с 4-го по 8-й класс);
- Средняя школа (обучение с 9 по 10 класс).

Первоклассники, поступившие в школу в 1969/70 учебном году, уже учились по новой трехлетней программе начального образования, используя для обучения совершенно новый набор учебников.

Всеобщая доступность — кардинальное, стержневое, фундаментальное преимущество советской системы образования. Это право было закреплено в Конституции СССР 1977 г. и обеспечивалось бесплатностью всех видов образования, осуществлением всеобщего обязательного среднего образования молодежи, широким развитием профессионально-технического, среднего специального и высшего образования и т. д.

Образование в Советском Союзе было тесно связано с воспитанием и формированием личностных качеств. Советская школа была призвана не только решать общеобразовательные задачи, обучать школьников познанию законов развития природы, общества, мышления и рабочих умений, но и формировать на этом коммунистические взгляды и убеждения школьников. Основы образования в СССР заключались в том, чтобы воспитывать школьников в духе высокой нравственности, советского патриотизма и пролетарского интернационализма.

Список литературы:

1. «Народное образование в СССР». / Под ред. М.А. Прокофьева и др. «Просвещение», М., 1967 г.
2. Богачёв Алексей Владимирович, Захарова Людмила Борисовна Концепция развития системы народного образования в советской России в 1920-е годы // Вестн. Сам. гос. техн. ун-та. Сер. Психолого-педагогич. науки. 2015. №2 (26). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-razvit..> (дата обращения: 27.12.2021).
3. Гребенев Игорь Васильевич, Сомова Дарья Витольдовна Трудовое воспитание в советской школе: парадоксы становления и развития // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2015. №3 (39). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/trudovoe-vospitanie..> (дата обращения: 27.12.2021).
4. Ивашевский Станислав Леонидович Идеалы и право в системе образования советской России // Народное образование. 2010. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/idealy-i-pravo-v-si..> (дата обращения: 27.12.2021).
5. Колыхалов Д.В. Введение всеобщего обязательного начального обучения в Советской России в 1923—1941 гг. // Палладиум. 2010.
6. Константинов Н.А. "История педагогики" / Н.А. Константинов, Е.Н. Медынский, М.Ф. Шабаева. "Просвещение", М. 2002 г.
7. Народное образование и культура в СССР (Статистический сборник) Москва, «Финансы и статистика», 1989.
8. Ракунов В.А. Государственная политика в сфере школьного образования в 1920-30-х годах // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». — 2011.
9. Ситаров Вячеслав Алексеевич История образования в России: досоветский и советский периоды // Знание. Понимание. Умение. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-obrazovani..> (дата обращения: 27.12.2021).

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЛАБОРАТОРИИ КАФЕДРЫ «ДОП» ФГБОУ ВО ПГТУ

Никонорова Анна Алексеевна

магистрант,

ФГБОУ ВО Поволжской государственной технологической университет,

РФ, г. Йошкар-Ола

В ПГТУ находится кафедра деревообрабатывающих производств. Заведующим кафедрой является Александр Николаевич Чемоданов – профессор, кандидат технических наук.

Преподаватели кафедры дают учащимся все необходимые знания по изучаемым дисциплинам курса. В процессе обучения обучающиеся учатся изготавливать мебель по существующим технологическим процессам, изучают деревообрабатывающие станки и учатся разрабатывать конструкции будущей мебели. Приобретенные в ходе обучения знания и навыки укрепляются при прохождении практик, как на производствах России, так и Европы.

По окончании обучения студенты данного направления работают конструкторами, дизайнерами, технологами, мастерами на лесозаготовительных, деревообрабатывающих, мебельных и др. предприятиях России и за рубежом.

Развивается направление дизайна изделий из древесины, конструирование мебели с оптимизацией раскроя плит на заготовки, внедрения автоматизированных систем проектирования корпусной мебели.

Для обучения студентов по новым специальностям в 1951 году была создана кафедра «Лесоскладское хозяйство и технология деревообработки» под руководством доцента, канд. техн. наук Сулханова Петра Петровича. Подготовка специалистов-механиков по деревообработке началась с 1957 года. С 1959 года началось обучение инженеров-технологов по деревообработке. В 1964 году, по данной специальности, закончили 38 студентов.

На заочном факультете 4 специалиста закончили обучение в 1965 году.

В 1960 году кафедра переименовали в кафедру технологии деревообработки, что помогло увеличить уровень обучения инженеров по программе курса.

Заведующий кафедрой технология деревообработки открыл в 1960 году две деревообрабатывающие лаборатории с необходимым деревообрабатывающим оборудованием, лабораторию древесиноведения и лабораторию технологии изделий из древесины.

В 1973 году была проведена капитальная реконструкция учебного корпуса № 1. Практически все помещения кафедры были изменены, обновили существующие лаборатории кафедры и так же сделаны заново следующие лаборатории: клееных материалов с прессовым кабинетом, заточного оборудования, шлифовальных станков, технологии изделий из древесины, отделки.

Для полноценного функционирования лабораторий были сконструированы и изготовлены 19 моделей и макетов станков, а так же куплены 6 новейших станков, разрывная машина, 4 стенда для самоподготовки по кинематике оборудования.

С 2008 года кафедрой руководит профессор, почетный работник ВПО РФ, заслуженный деятель науки РМЭ, кандидат технических наук Александр Николаевич Чемоданов, автор более 120 научных работ, посвященных вопросам объемного фрезерования с точением, проектирования деревообрабатывающего оборудования, процессам сушки древесины. Под его руководством защищены 3 кандидатских диссертации.

На данный момент на кафедре преподают: доцент, кандидат биологических наук Демитрова И.П.; доцент, кандидат технических наук Колесникова А.А.; доцент, кандидат технических наук Краснова В.Ф., дацент, доцент с ученой степенью кандидата наук Е.С. Шарапов; директор института с ученой степенью кандидата наук М.Н. Волдаев; заместитель директора по учебно-методической работе, кандидат технических наук Е.В. Микрюкова; старший преподаватель С.А. Кошелева, заведующий лабораторией В.А. Попов; доцент с ученой степенью кандидата наук Гайнуллин Ренат Харисович; доцент с ученой степенью кандидата наук Гайнуллин Ришат Харисович.

Кафедра является выпускающей, готовит бакалавров по профилю «Технология деревообработки» и магистров по магистерской программе «Технология деревообработки: наука, производство, перспектива» направления: 250400 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств», а также обеспечивает дальнейшее обучение в аспирантуре по специальности 05.21.05 «Древесиноведение, технология и оборудование деревопереработки».

Работники кафедры дают учащимся образовательные услуги по дисциплинам данного направления. В процессе обучения студенты изучают технологии деревообработки от получения пиломатериалов до дизайна и производства мебели, а также специализированное оборудование и программы для проектирования изделий. Во время прохождения практик, в учебной лаборатории или на производстве разных стран, студенты закрепляют, полученные во время обучения знания и навыки.

Студенты, закончившие обучение по данной специальности, работают конструкторами, дизайнерами, технологами, мастерами на лесозаготовительных, деревообрабатывающих, мебельных и др. предприятиях России и за рубежом.

РУБРИКА

«МЕДИЦИНА И ФАРМАЦЕВТИКА»

НАСЛЕДСТВЕННЫЙ ГЕМОХРОМАТОЗ И HFE

Бородулина Анастасия Алексеевна

студент

Пермского государственного медицинского университета

им. академика Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Тененчук Наталия Дмитриевна

студент

Пермского государственного медицинского университета

им. академика Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Филянина Анна Валентиновна

студент,

Пермский государственный медицинский университет

им. академика Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Аннотация. Наследственный гемохроматоз представляет собой аутосомно-рецессивное заболевание, возникающее в результате мутации белка гемохроматоза (HFE [инженерия человеческого фактора]). Неясно, как именно мутировавшая форма HFE приводит к состоянию перегрузки железом. Одна из теорий состоит в том, что мутантный HFE имеет изменение конформации в своей структуре, которое препятствует проникновению рецептора трансферрина в гепатоцит. Таким образом, рецептор остается активным и продолжает связываться с двухжелезистым трансферрином и высвобождать железо, что приводит к перегрузке железом.

Ключевые слова: гемохроматоз, мутация, ген, гомозигота, гетерозигота, трансферрин, рекомендация.

Хотя данные многочисленных исследований показывают, что генетические мутации HFE распространены, частота фенотипической экспрессии и, следовательно, клинические последствия мутации остаются неясными. Olynyk et al изучили 3011 неродственных особей в Австралии и показали, что 16 из них были гомозиготными по мутации C282Y. Из 16 гомозигот у 8 были клинические признаки или симптомы, связанные с гемохроматозом, что предполагает пенетрантность 50% [1].

В метаанализе данных 7 исследований клинические проявления присутствовали у 50% мужчин и 44% женщин, гомозиготных по мутации HFE . Этот высокий уровень частоты был подтвержден Bulaj et al., которые опубликовали отчеты, указывающие на то, что 52% мужчин старше 52 лет и 16% женщин старше 50 лет с гомозиготным генотипом имели по крайней мере одно «состояние, связанное с болезнью». Основываясь на этих и других данных, Neiderau и Strohmeuer пришли к выводу, что генетический гемохроматоз является одной из наиболее частых врожденных ошибок метаболизма [2].

Однако Бейтлер и др. опровергают утверждение о том, что гемохроматоз является распространенным заболеванием, отмечая, что «все исследования пенетрантности гемохроматоза

имели один общий недостаток; о распространенности результатов, связанных с гемохроматозом, не сообщалось в соответствующих контрольных группах» [3]. Beutler сообщает об исследовании, в котором 41 038 человек, посещавших клинику оценки здоровья, управляемую планом медицинского страхования Kaiser-Permanente San Diego, прошли генотипирование по локусу HFE. Сравнения были сделаны между 152 гомозиготами C282Y и этнически совпадающими субъектами с HFE дикого типа.

Оценка гомозигот с помощью лабораторных тестов, а также анамнеза и физического состояния привела к выводу, что субъективные симптомы гемохроматоза встречались у гомозиготных мутантов HFE не чаще, чем у контрольной группы того же возраста и пола, гомозиготной по аллелям HFE дикого типа. Только у 1 из 152 субъектов были множественные стигмы классического клинического гемохроматоза. Это исследование оценивает пенетрантность мутации, даже для гомозигот, менее 1% [4].

Вывод, сделанный Бютлером и др., стал основой для серьезных дебатов; Участники дискуссии указывают на отсутствие биопсий печени, подтверждающих диагноз, различные определения пенетрантности и высокую частоту симптомов в контрольной популяции. Возможно, наиболее примечательно то, что план здравоохранения ранее инициировал программу скрининга гемохроматоза, тем самым исключая четверть гомозигот C282Y, поскольку у них был предыдущий диагноз наследственного гемохроматоза.

Аллен и его коллеги в течение 12 лет наблюдали за 31 192 австралийцами, участвовавшими в Мельбурнском совместном когортном исследовании. Из этой выборки 203 человека были гомозиготными по мутации C282Y HFE, или 1 случай на 146 человек. В общей сложности 28% мужчин и 1,2% женщин соответствовали критериям перегрузки железом, основанным на лабораторных результатах сыворотки или других клинических проявлениях. Семнадцать из 40 пациентов, у которых были показания к биопсии печени, выполнили биопсию; у всех 17 были признаки перегрузки железом, у 12 — цирроз или фиброз печени. Авторы пришли к выводу, что заболевание, связанное с перегрузкой железом, обычно развивается у мужчин, гомозиготных по мутации C282Y, особенно при наличии лабораторных признаков перегрузки железом [5].

В исследовании Европейской ассоциации по изучению печени (EASL) распространенности гомозиготности C282Y у клинически признанных лиц с перегрузкой железом (метаанализ 32 исследований с участием 2802 пациентов с гемохроматозом европейского происхождения) был проведен анализ объединенных данных показали, что 80,6% (2260 из 2802) больных гемохроматозом были гомозиготными по полиморфизму C282Y в гене HFE. Компаундная гетерозиготность по C282Y и H63D обнаружена у 5,3% больных гемохроматозом (114 из 2117). В контрольных группах, о которых сообщалось в 21 из 32 исследований, частота гомозиготности по C282Y составила 0,6% (30 из 4913 контрольных особей), а компаундная гетерозиготность присутствовала у 1,3% (43 из 3190 контрольной популяции).

Согласно EASL, пенетрантность заболевания на основании симптомов (например, утомляемости, артралгии) трудно оценить из-за неспецифического характера и высокой частоты таких симптомов в контрольных популяциях. Они отмечают, что гомозиготы C282Y, выявленные во время семейного скрининга, имеют более высокий риск проявления заболевания (32-35%) по сравнению с гомозиготами C282Y, выявленными в ходе популяционных исследований (27-29%). Они ссылаются на данные, свидетельствующие о том, что до 38-50% гомозигот C282Y могут иметь перегрузку железом, а у 10-33% в конечном итоге развивается заболевание, связанное с гемохроматозом. Было обнаружено, что доля гомозигот C282Y с заболеванием, связанным с перегрузкой железом, у мужчин значительно выше, чем у женщин (28% против 1%) [6].

Противоречие относительно истинной пенетрантности гемохроматоза имеет значение для популяционного скрининга на это заболевание. Если частота мутаций и пенетрантность заболевания у мутировавших пациентов низки, как предполагают Buetler et al., то крупномасштабные программы скрининга могут оказаться неоправданными. Однако, если заболеваемость и пенетрантность так высоки, как постулируют другие, скрининг населения будет

обязательным, поскольку раннее заболевание эффективно лечится кровопусканием, а у нелеченых гомозигот могут развиваться серьезные последствия. К сожалению, до тех пор, пока будущие исследования не прояснят истинную пенетрантность болезни, этот вопрос остается в значительной степени нерешенным [7].

Рекомендации

У пациентов с клиническим гемохроматозом насыщение трансферрина выше, чем у здоровых людей, и остается наиболее чувствительным и экономически эффективным начальным скрининговым тестом. Уровень выше 60% у мужчин или от 45% до 50% у женщин должен быть повторен и, если все еще не соответствует норме, следует провести дальнейшее исследование.

Молекулярное генотипирование локуса HFE следует рассмотреть, если диагноз остается сомнительным после исключения вторичных причин перегрузки железом или если были выявлены члены семьи из группы риска. Исторически биопсия печени была золотым стандартом для подтверждения диагноза гемохроматоза, но сейчас, когда генотипирование стало доступным, она проводится реже [8].

Несмотря на разногласия по поводу пенетрантности, крайне важно, чтобы пациенты из группы риска были диагностированы на ранней стадии, чтобы избежать осложнений со стороны органов-мишеней. У этих пациентов решающее значение имеет быстрое и агрессивное лечение, и ожидаемая продолжительность жизни может быть нормальной, если флеботомия начата на ранней стадии заболевания. Флеботомия напрямую снижает содержание железа в сыворотке за счет снижения уровня гемоглобина и замещения истощенного циркулирующего железа в сыворотке путем мобилизации запасов железа из тканей.

Список литературы:

1. Аджиока Р.С., Кушнер Дж.П. Клинические последствия перегрузки железом у гомозигот по гемохроматозу. *Кровь* . 2003 г., 1 мая. 101(9):3351-3; обсуждение 3354-8.
2. Ма АД, Удден ММ. Метаболизм железа, перегрузка железом и порфирия. Кан М.Дж., Грегори С.А. Программа самооценки Американского общества гематологов . Вашингтон, округ Колумбия: Американское общество гематологов; 2007. 61-77.
3. Секингтон Р., Пауэлл Л. HFE-ассоциированный наследственный гемохроматоз. NСВІ. 17 сентября 2015 г.
4. Вуйич М. Молекулярные основы HFE-гемохроматоза. *Фронт Фармакол* . 2014. 5:42.
5. Барду-Жакс Э., Филип Дж., Лорхо Р., Ропер М., Латурнери М., Хуссель-Дебри П. и др. Трансплантация печени нормализует уровень гепсидина в сыворотке крови и устраняет нарушения метаболизма железа при HFE-гемохроматозе. *Гепатология* . 2014 март 59 (3): 839-47.
6. Holmström P, Marmur J, Eggertsen G, Gåfvels M, Stål P. Легкая перегрузка железом у пациентов, несущих мутацию гена HFE S65C: ретроспективное исследование пациентов с подозрением на перегрузку железом и здоровых людей. *Гут* . 2002 ноябрь 51(5):723-30.
7. Олиник Дж.К., Каллен Д.Дж., Аквилия С., Росси Э., Саммервилл Л., Пауэлл Л.В. Популяционное исследование клинической экспрессии гена гемохроматоза. *N Engl J Med* . 1999, 2 сентября. 341(10):718-24.
8. Брэдли Л.А., Хэддоу Дж.Е., Паломаки Дж.Э. Скрининг населения на гемохроматоз: объединяющий анализ опубликованных интервенционных исследований. *J Мед Скрин* . 1996. 3(4):178-84.

РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И HER2

Бородулина Анастасия Алексеевна

студент

Пермского государственного медицинского университета
им. академика Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Тененчук Наталия Дмитриевна

студент

Пермского государственного медицинского университета
им. академика Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Аннотация. Известно, что активация HER2 приводит к увеличению активности различных молекулярных путей, связанных с ростом и прогрессированием опухоли. Продукт гена HER2 сверхэкспрессирован в 18-20% случаев инвазивного рака молочной железы, что имеет как прогностическое, так и прогностическое значение.

Ключевые слова: рецептор, белок, тестирование, иммуногистохимия, трастузумаб, химиотерапия. В статье рассматривается мутации гена, основные аспекты терапии.

HER2 (рецептор 2 эпидермального фактора роста человека) представляет собой транс-мембранный тирозинкиназный рецептор и член семейства белков ErbB (т.е. семейства рецепторов эпидермального фактора роста [EGFR]). Иногда его также называют NEU. Продукт гена HER2 сверхэкспрессирован в 18-20% случаев инвазивного рака молочной железы [1]. Известно, что активация этого класса клеточных рецепторов приводит к увеличению активности различных молекулярных путей, связанных с ростом и прогрессированием опухоли.

Тестирование на HER2

Американское общество клинической онкологии и Колледж американских патолого-анатомов выпустили следующие обновленные рекомендации по тестированию HER2 при раке молочной железы [2]:

- Статус HER2 следует определять у всех пациенток с инвазивным раком молочной железы на основании 1 или более результатов теста.
- Испытания должны проводиться в аккредитованной лаборатории. Лаборатории должны быть в состоянии продемонстрировать высокую степень соответствия валидированному тесту HER2 на большом и репрезентативном наборе образцов.
- На HER2-положительный статус указывают признаки гиперэкспрессии белка или амплификации гена.
- Если результаты сомнительны, необходимо провести рефлекторное тестирование с помощью альтернативного теста, и следует рассмотреть возможность повторного тестирования, если результаты расходятся с другими данными.
- Медицинские работники должны рекомендовать лечение, нацеленное на HER2, если результат теста пациента на HER2 положительный и такое лечение является клинически приемлемым. Большинство экспертов не рекомендуют HER2-таргетную терапию, если результат теста на HER2 отрицательный и нет гистопатологических расхождений с тестом на HER2. Отложите решение о рекомендации терапии, направленной на HER2, если результат теста на HER2 сомнительный. Тестирование рефлексов следует проводить на одном и том же образце.

Эти рекомендации также были адаптированы и изучены в других странах, таких как Великобритания, Франция и Италия [3].

Тестирование на HER2 можно проводить с помощью иммуногистохимии (ИHC) или гибридизации *in situ* (ISH). Метод оценки экспрессии HER2 на ИHC основан на характере окрашивания клеточной мембраны и заключается в следующем:

- 3+: положительная экспрессия HER2 — равномерное интенсивное окрашивание мембран более чем 30% инвазивных опухолевых клеток.
- 2+: сомнительно для экспрессии белка HER2 — полное окрашивание мембраны, которое либо неоднородно, либо слабо по интенсивности, но имеет периферическое распределение по крайней мере в 10% клеток.
- 0 или 1+: экспрессия белка HER2 отрицательная.
- Результаты теста HER2 должны быть указаны как неопределенные, если технические проблемы не позволяют точно интерпретировать один или оба теста.

ISH использовался для установления статуса HER2, когда ИHC дает сомнительные результаты, но теперь он также используется отдельно для этой цели во все большем числе центров. Интерпретация двухзондового тестирования HER2 ISH (отношение HER2 к хромосомному зонду 17 [CEP17] и количество копий гена) выглядит следующим образом:

- Возможный положительный результат: соотношение HER2/CEP17 $\geq 2,0$ или число копий HER2 ≥ 6
- Возможный сомнительный результат: соотношение HER2/CEP17 $< 2,0$ и число копий HER2 ≥ 4 , но < 6 (требуется проведение альтернативного теста ISH для подтверждения сомнительного результата или ИHC, если он не был выполнен ранее)
- Возможный отрицательный результат: соотношение HER2/CEP17 $< 2,0$ и количество копий HER2 < 4

Лечение HER2-положительного рака молочной железы

До появления терапии, нацеленной на HER2, гиперэкспрессия HER2 ассоциировалась с худшим прогнозом (более высокая частота рецидивов и смертность), независимо от других клинических признаков (например, возраста, стадии, степени опухоли), особенно у пациентов, которые не получали адъювантную терапию. Терапия, направленная на HER2, начиная с моноклонального антитела трастузумаб, в сочетании с химиотерапией и эндокринной терапией значительно улучшила показатели ответа и выживаемости. Дополнительные агенты, нацеленные на HER2, включают другие моноклональные антитела (например, пертузумаб), ингибиторы тирозинкиназы (например, нератиниб, тукатиниб) и конъюгаты антитело-лекарственное средство (например, адотрастузумаб эмтансин, трастузумаб дерукстекал) [4].

С 2017 года Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) одобрило 4 биоаналога трастузумаба (Herzuma, Ogivri, Ontruzant, Trazimera) для лечения рака молочной железы с гиперэкспрессией HER2. Все биоаналоги трастузумаба продемонстрировали такие же показатели эффективности и безопасности, как и у стандартного трастузумаба [5].

Трастузумаб вводят внутривенно. В 2019 году FDA одобрило состав для подкожного (п/к) введения трастузумаб/гиалуронидаза (Herceptin Hylecta), который содержит трастузумаб в сочетании с рекомбинантной человеческой гиалуронидазой PH20, ферментом, повышающим проницаемость подкожных тканей. Трастузумаб/гиалуронидазу вводят медленно подкожно в течение 2–5 минут вместо внутривенной инфузии в течение 30–90 минут. Он одобрен для использования в сочетании с химиотерапией для лечения некоторых пациентов с HER2-положительным ранним раком молочной железы, в комбинации с паклитакселом у пациентов с метастатическим HER2-положительным раком молочной железы в качестве терапии первой линии и отдельно для пациентов с метастатическим заболеванием, у которых получили по крайней мере 1 предшествующий режим химиотерапии [6].

В июне 2020 года FDA в ускоренном порядке одобрило новую комбинацию фиксированных доз пертузумаба/трастузумаба/гиалуронидазы (Phesgo) для подкожного применения в сочетании с внутривенной химиотерапией для лечения раннего и метастатического HER2-положительного рака молочной железы. Подкожное введение позволяет пациентам получать лечение либо в лечебном центре, либо дома у медицинского работника [7].

Список литературы:

1. Моассер М.М., Кроп И.Е. Развивающийся ландшафт нацеливания на HER2 при раке молочной железы. JAMA Онкол . 2015 июл 23.
2. [Руководство] Вольф А.С., Хаммонд М.Е., Хикс Д.Г., Доусетт М., МакШейн Л.М., Эллисон К.Х. и соавт. Рекомендации по тестированию рецептора 2 эпидермального фактора роста человека при раке молочной железы: Американское общество клинической онкологии/Колледж американских патологов, обновление руководства по клинической практике. Дж. Клини Онкол . 2013 7 октября.
3. [Руководство] Wolff AC, Hammond MHN, Allison KH, Harvey BE, Mangu PB, Bartlett JMS и др. Тестирование рецептора 2 эпидермального фактора роста человека при раке молочной железы: Американское общество клинической онкологии / Колледж американских патологоанатомов Руководство по клинической практике, ориентированное на обновление. Дж. Клини Онкол . 2018 10 июля. 36 (20): 2105-2122.
4. Ракха Э.А., Пиндер С.Е., Бартлетт Дж.М., Ибрагим М., Старчински Дж., Кардер П.Дж. и соавт. Обновленные рекомендации Великобритании по оценке HER2 при раке молочной железы. Джей Клини Патол . 2015 Февраль 68 (2): 93-9.
5. Пено-Льорка Ф., Винсент-Саломон А., Матье М.С. и др. [Обновление 2014 года рекомендаций GEFPICS по определению статуса HER2 при раке молочной железы во Франции]. Энн Патол . 2014 34 октября (5): 352-65.
6. Бьянки С., Каини С., Пальерани М., Саева С., Веццоци В., Барони Г. и др. Точность и воспроизводимость статуса HER2 при раке молочной железы с использованием иммуногистохимии: исследование контроля качества в Тоскане, оценивающее влияние обновленных рекомендаций ASCO/CAP 2013 года. Патол Онкол Рез . 2015 21 апреля (2): 477-85.
7. Оживри (трастузумаб-дкст) [вкладыш в упаковку]. Цюрих, Швейцария: Mylan GmbH. Декабрь 2018 г.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ХРОНИЧЕСКОМ ТОНЗИЛЛИТЕ

Брацун Анастасия Дмитриевна

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера
РФ, г. Пермь

Гордеев Андрей Антонович

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера
РФ, г. Пермь

Лопатин Николай Александрович

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера
РФ, г. Пермь

Колесникова Юлия Андреевна

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера
РФ, г. Пермь

Аннотация. Хронический тонзиллит считается одним из самых коварных заболеваний в оториноларингологии, т.к. больше остальных патологий вызывает осложнения со стороны внутренних органов.

Abstract. Chronic tonsillitis is considered one of the most insidious diseases in otorhinolaryngology, because more than other pathologies cause complications from the internal organs.

Ключевые слова: хронический тонзиллит, небные миндалины, пиогенный стрептококк.

Keywords: chronic tonsillitis, palatine tonsils, pyogenic streptococcus.

Хронический тонзиллит – это длительно персистирующее воспаление глоточной и небных миндалин. В структуре общей заболеваемости взрослого населения хронический тонзиллит составляет примерно 5–10%. Но некоторые авторы считают, что доля хронического тонзиллита на много больше и достигает 40%. Дети подвержены этому заболеванию в два раза больше, чем взрослые. Ученные считают, что вероятность возникновения хронического воспалительного процесса зависит от вирулентности микроорганизмов, состояния слизистой оболочки человека, ее иннервации, кровообращения, степени увлажненности, а также от характера дыхания и состояния всего организма [1].

В этиологии хронического тонзиллита решающее значение имеют инфекционные факторы. При этом в лакунах небных миндалин чаще всего обнаруживают грамположительную кокковую флору: стрептококки, стафилококки, пневмококки, в меньшей степени – грамотрицательные микроорганизмы: гемофильная палочка, реже – нейссерии, эшерихии, листерии, сальмонеллы, клебсиеллы, моракселлы [2].

Наибольшее распространение получили две классификации хронического тонзиллита: классификация Л.А. Луковского (1941, 1955, 1966) с разделением на компенсированную и декомпенсированную формы и классификация Б.С. Преображенского, В.Т. Пальчуна (1964) с разделением на простую и две токсико-аллергические формы соответственно. Эти класси-

фикации довольно похожи и основаны на одинаковых критериях отличия форм друг от друга, что позволяет ЛОР врачу без особых затруднений диагностировать заболевание. Простая (компенсированная) форма ХТ характеризуется отсутствием генерализованной реакции со стороны всего организма, обострений (повторных ангин) и протекает лишь с местными симптомами, субъективными жалобами и объективными (местными) признаками заболевания. Токсико-аллергические (декомпенсированная) формы протекают как с местными, так и генерализованными осложнениями. Токсикоаллергическая форма I (ТАФ I) характеризуется периодическими ангинами в течение жизни, в комплекте с общими токсико-аллергическими явлениями (периодической субфебрильной температурой, проявлениями тонзиллогенной интоксикации, а именно: слабостью, недомоганием, быстрой утомляемостью, — периодическими болями в суставах, болями в сердце в период обострения без объективных нарушений на ЭКГ), все это усугубляется после любого острого респираторного заболевания или перенесенной ангины. Токсико-аллергическая форма II (ТАФ II) характеризуется более выраженными признаками первой формы - функциональными нарушениями ССС, регистрируемыми на ЭКГ, болями в сердце и нарушением ритма сердца как во время ангины, так и вне обострения ХТ, длительной субфебрильной температурой, функциональными нарушениями в почках, печени, сосудистой системе, суставах, регистрируемыми лабораторно) и в сочетании с заболеваниями общего с ХТ этиопатогенеза: местными (паратонзиллярным абсцессом, парафарингитом, фарингитом) и общими (острым и хроническим тонзиллогенным сепсисом, ревматизмом, инфекционными артритами, приобретенными пороками сердца, заболеваниями МПС, предстательной железы, щитовидной железы, оболочек мозга).

Диагностика хронического тонзиллита, обычно не представляет сложностей. Наиболее частыми местными признаками заболевания являются:

- 1) валикообразное и гиперемия утолщение краев небных дужек;
- 2) рубцовые спайки между небными дужками и миндалинами;
- 3) рубцово-измененные или разрыхленные и уплотненные миндалины;
- 4) жидкий гной в лакунах миндалин или казеозно-гнойные пробки;
- 5) регионарный лимфаденит — это увеличение шейных лимфоузлов.

Диагноз хронический тонзиллит ставится при наличии двух и более указанных местных признаков [3].

Первичным звеном в патогенезе хронического тонзиллита считается иммунодефицитное состояние организма, а сам хронический тонзиллит — это признак иммунодефицита. Следующим патогенетическим звеном является патология дренирования лакун небных миндалин, чему способствуют анатомо-топографические особенности строения именно небных миндалин. Это проявляется в том, что в отличие от других миндалин лимфаденоидного кольца в небных миндалинах есть глубокие лакуны (крипты), которые пронизывают толщу миндалины, ветвятся в ней; их просветы всегда содержат отторгнувшиеся эпителиальные клетки, лимфоциты и различную микрофлору. Часть зевных отверстий лакун прикрывается треугольной складкой Гисса, а часть сужена или полностью закрыта рубцовой тканью после перенесенных острых ангин или обострений хронического тонзиллита. В таких условиях задерживается дренирование лакун, что ведет к активации постоянно имеющейся в лакунах микрофлоры и множественному нагноению в них, в результате чего к патогенезу хронического тонзиллита присоединяются инфекционно-токсический и аллергический компоненты (стрептококковый и тканевой). Это главным стимулирующим ведущим фактором как в дальнейшем развитии воспалительного процесса как в небных миндалинах, так и в развитии осложнений со стороны других органов и систем [2].

Когда приходит время выбирать способ лечения, перед врачом возникает вопрос — лечить консервативно или решать проблему оперативным путем (тонзилэктомия). Есть несколько условий лечения хронического тонзиллита: 1) санация ротовой и носовой полостей; 2) эвакуация содержимого лакун; 3) физиотерапия; 4) витаминотерапия; 5) антибиотикотерапия [4].

Список литературы:

1. Волощук М.И. Характеристика местного и системного гуморального иммунитета у больных хроническим тонзиллитом. /М.И. Волощук, О.Ф. Мельников. // Журн. ушн., нос. и горл. бол. – 1985. – №1. – С. 49–52.
2. Крюков А.И., Захарова А.Ф., Чумаков П.Л. Современные тенденции в лечении хронического тонзиллита // Вестн. оторинолар. – 2013. – № 5. – С. 177–178
3. Пальчун В.Т., Крюков А.И. Оториноларингология. — М.: Литтерра, 1997. — С. 122.
4. Баранов А.А., Мощич П.С., Фризе К.Х., Хегер М. Альтернативное лечение тонзиллярной ангины. Сб. науч. тр. «Лечение и профилактика острого и хронического тонзиллита». М.; 2010: 15-19.

АУГМЕНТАЦИОННАЯ МАММОПЛАСТИКА И ЕЁ ОСЛОЖНЕНИЯ

Лопатин Николай Александрович

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Гордеев Андрей Антонович

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Брацун Анастасия Дмитриевна

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Колесникова Юлия Андреевна

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Аннотация. Произведен анализ встречаемости различных осложнений при выполнении увеличивающей аугментационной маммопластики; выполнено сопоставление полученных данных между собой и с данными научной литературы.

Abstract. The analysis of the incidence of various complications during augmentation mammoplasty was carried out; the obtained data were compared with each other and with the data of scientific literature.

Ключевые слова: грудные имплантаты, аугментационная маммопластика, двойная складка (дабл-бабл), капсульная контрактура, серома, гематома, имплантат-ассоциированная лимфома.

Keywords: breast implants, augmentation mammoplasty, double fold (double-bubble), capsular contracture, seroma, hematoma, breast implant-associated lymphoma

Введение

Увеличивающая маммопластика - одна из самых востребованных и часто выполняемых пластических операций в мире. Первое увеличение груди с использованием имплантатов первого поколения было проведено в 1962 году, с тех пор техника операции и качество имплантатов были улучшены. И хотя количество осложнений значительно уменьшилось, они все же возникают как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде.

Сегодня в пластической хирургии увеличение груди не считается сложной операцией. Проверенные методики позволяют быстро провести увеличение груди. По имеющимся данным, в 2011 году она занимала третье место среди всех хирургических вмешательств в пластической хирургии после ринопластики и липосакции, а в последние годы стала лидером [1, 2]. Среди всех пластических операций на молочной железе (МЖ) в 39% случаев проводится редуцирующая маммопластика, в 44% – аугментационная маммопластика и в 17% – коррекция формы соска или ареолы [3, 4].

Цель исследования. Изучить научную литературу об эффективности и рисках возникновения осложнений при выполнении аугментационной маммопластики.

Материалы и методы. Материалами исследования являются литературные источники, научные публикации и ретроспективные исследования по данной теме. Методы – научный поиск, обработка, анализ и обобщение полученных данных.

Результаты. Разработка современных имплантатов из силикона, а также многочисленные исследования и достижения последних лет сделали применение увеличивающей маммопластики с использованием имплантатов намного безопаснее, чем в предыдущие годы, однако на сегодняшний день остается ряд нерешенных проблем [5, 6]. Популярность этого вида хирургического вмешательства подчеркивает важность понимания потенциальных осложнений, соответствующей частоты их возникновения и необходимости возможной повторной операции. Согласно статистическому отчету о пластической хирургии, в 2019 году было выполнено 299715 увеличивающих маммопластик, из которых 33764 (11,3%) потребовали удаления имплантатов [3]. Данные опросов показывают, что более 30% женщин в долгосрочной перспективе после увеличивающей маммопластики недовольны формой или объемом своей груди и обращаются за повторной операцией [7, 8]. Осложнения после маммопластики достигают от 6% до 30%, в зависимости от вида операции [2].

Все послеоперационные осложнения можно разделить на ранние и отдаленные.

Ранние из них включают:

1) скопление жидкости в полости, где установлен имплантат. Это может быть либо серозная жидкость, либо небольшое количество крови – в большинстве случаев с этим можно справиться достаточно быстро, прокачав эту жидкость шприцем через небольшой прокол. В противоположном случае повторная срочная операция, как правило, справляется с этой трудностью;

2) воспалительный процесс – возникает довольно редко, для его профилактики всегда назначают антибиотики в послеоперационный период;

3) проблемы с заживлением ран – в то же время существует риск самопроизвольного высвобождения имплантата. Если рана открыта и имплантат высвобожден, необходимо дать коже зажить, а затем повторить операцию по увеличению груди с установкой новых или стерилизованных старых имплантатов;

4) снижение чувствительности груди в области сосков или на большей площади – причина этого осложнения в том, что при изготовлении кармана для имплантата необходимо растянуть небольшие ветви тактильных нервов, идущие к коже. Чувствительность обычно возвращается через 1-2 месяца, и в течение шести месяцев она полностью восстанавливается у большинства пациентов. У некоторых пациенток есть зоны пониженной чувствительности в разных частях груди, но это редко их беспокоит [3].

Примерно у 20% женщин возникают послеоперационные осложнения, которые включают асимметрию, смещение имплантата, двойную складку (дабл-бабл), разрыв, капсульную контрактуру, серому и гематому [4]. Неходжкинские лимфомы молочной железы встречаются относительно редко (1% новообразований молочной железы) [6]. Одним из основных осложнений всех видов увеличивающей маммопластики является вторичный птоз молочной железы.

Одной из основных проблем при использовании силиконовых имплантатов является развитие капсульной контрактуры, частота возникновения которой, по данным различных авторов, составляет 2-3% [2,8]. Капсульная контрактура является наиболее распространенным осложнением операции по увеличению груди, требующей хирургической коррекции.

Образование капсулы из соединительной ткани вокруг любого инородного тела, попадающего в организм, является биологически детерминированным процессом, и так называемый капсулярный фиброз является нормальным и предсказуемым результатом, который сопровождает установку силиконовых имплантатов в организме женщины. В случае развития капсулярной контрактуры соединительнотканная капсула, окружающая имплантат сжимается, сдавливает эндопротез, меняет свою форму – молочная железа становится

твердой, деформированной, болезненной и холодной на ощупь, наблюдается исчезновение косметического эффекта [5].

Капсулярная контрактура является одной из основных причин болевого синдрома и повторных хирургических вмешательств у этого контингента пациентов. Кроме того, в современной литературе мало внимания уделяется вопросам дистормональных заболеваний молочных желез до и после эндопротезирования [8]. Несмотря на то, что большинство авторов сходятся во мнении, что современные эндопротезы не способны влиять на развитие онтологического процесса в молочной железе, есть авторы, которые считают этот вопрос не до конца изученным [8]. Продолжаются попытки улучшить долгосрочные результаты за счет разработки новых имплантатов с улучшенной формой и шероховатым покрытием, изучается влияние формы и типа покрытия имплантата на его вживляемость и реакцию окружающих тканей [6].

Выводы

Таким образом, использование силиконовых имплантатов при увеличении груди связано с большим количеством возможных осложнений, большинство из которых можно предотвратить с помощью правильно проведенной предоперационной подготовки, хорошей хирургической техники и соблюдения пациенткой послеоперационного режима. Тем не менее, на сегодняшний день все еще остается ряд вопросов о причинах некоторых из них. К примеру, патогенез развития капсулярной контрактуры и имплант-ассоциированной лимфомы остается неясным до конца, и поэтому необходимо проводить долгосрочные исследования с большим количеством пациентов, чтобы получить точные данные.

Список литературы:

1. Сергеев И.В., Файзуллин Т.Р., Ларионов Д.П. Осложнения аугментационной маммопластики. Вестник Авиценны. 2020;22(4):629-34. Available from: <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2020-22-4-629-634>
2. Ходжамуродова Дж.А., Саидов М.С., Ходжамурадов Г.М. Применение силиконовых имплантатов в пластической хирургии молочных желез (обзор литературы) // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2018. Т. 26, №1. С. 133-149.
3. Исмагилов А.Х. Трансаксиллярная субпекторальная аугментационная маммопластика с видеоассистенцией/ А.Х. Исмагилов, Р.Ш. Хасанов, Х.М. Губайдуллин, А.М. Гимранов // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. — 2008. — Т.3 (прил.). — С. 179—180.
4. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия / А.Е. Белоусов. — СПб., 1998.
5. Габка К.Д., Бомерт Х. Пластическая и реконструктивная хирургия молочной железы. Пер. с англ. Москва, РФ: МЕДпресс-информ; 2010. 359 с.
6. Пинчук В.Д. Причины и особенности выполнения отдалённых повторных операций после увеличивающей маммопластики. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2010;1:39-44.
7. Егоров В.А., Савельев Е.И., Стрыгин А.В. Лучевая диагностика осложнений аугментационной маммопластики. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2012;4:45-50.
8. Обыденнов С.А. Аугментационная маммопластика // Вестник современной клинической медицины. 2010. №3. С. 63-67.
9. Добрякова О.Б., Добряков Б.С., Гулев В.С. Пластика молочных желез. Избранные вопросы пластической хирургии. Новосибирск, 2011.
10. Боровиков А.М. Отдаленные осложнения увеличивающей маммопластики. Несчастливая случайность или печальная закономерность? // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2006. №4. С. 53-54.

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ КАПСУЛЯРНОЙ КОНТРАКТУРЫ ГРУДИ ПОСЛЕ УВЕЛИЧИВАЮЩЕЙ МАММОПЛАСТИКИ

Лопатин Николай Александрович

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Колесникова Юлия Андреевна

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Гордеев Андрей Антонович

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Брацун Анастасия Дмитриевна

студент,
Пермский Государственный Медицинский Университет
им. ак. Е.А. Вагнера,
РФ, г. Пермь

Аннотация. Были установлены факторы риска развития фиброзной капсулярной контрактуры, проведен анализ наиболее оптимальных методов профилактики контрактур (лазерное облучение, инъекция ботулинического токсина и гормональный ионофорез).

Abstract. risk factors for the development of fibrous capsular contracture were identified, the analysis of the most optimal methods of contracture prevention (laser irradiation, botulinum toxin injection and hormonal iontophoresis) was carried out.

Ключевые слова: аугментационная маммопластика, фиброзная капсулярная контрактура, профилактика.

Keywords: augmentational mammoplasty, fibrous capsular contracture, prevention.

Введение. Аугментация - это увеличение молочных желез с помощью имплантатов. Сегодня в пластической хирургии увеличение груди считается достаточно простой операцией, проверенные методики позволяют быстро провести увеличение груди. Увеличивающая маммопластика - одна из самых распространенных хирургических процедур в пластической хирургии.

Контрактура фиброзной капсулы, окружающей имплантат, согласно различным исследованиям, является наиболее распространенным осложнением операции по увеличению груди, требующей хирургической коррекции [1, 2, 3]. Профилактика развития фиброзной капсулярной контрактуры является важной задачей пластической хирургии [2, 3].

Цель исследования. Изучить научную литературу об эффективности и рисках возникновения постманипуляционных осложнений при выполнении аугментационной маммопластики и установить основные факторы риска развития фиброзной капсулярной контрактуры.

Материалы и методы. Материалами исследования являются литературные источники, научные публикации и ретроспективные исследования по данной теме. Методы – научный поиск, обработка, анализ и обобщение полученных данных.

Результаты. Согласно статистическому отчету о пластической хирургии, в 2019 году было выполнено 299715 увеличивающих маммопластик, из которых 33764 (11,3%) потребовали удаления имплантатов [3]. Осложнения после маммопластики достигают 6% до 30%, в зависимости от вида операции [8].

Контрактура фиброзной капсулы, окружающей имплантат, согласно различным исследованиям, является наиболее частым осложнением (1-2%) операции по увеличению груди, требующей хирургической коррекции [1, 4]. В то же время молочная железа становится тверже, чем обычно. Типичным признаком развития капсулярной контрактуры по данным ультразвукового исследования, компьютерной томографии и магнитно-резонансной маммографии является утолщение перипротезической фиброзной капсулы. Автор определил прямую взаимосвязь между толщиной перипротезной фиброзной капсулы и степенью выраженности фиброзной капсулярной контрактуры [2].

подавляющее большинство пластических хирургов считают, что капсулярная контрактура молочных желез развивается в течение первого года после имплантации и становится более выраженной по мере "старения" силиконового эндопротеза [5, 9, 12]. По мнению некоторых авторов, одной из основных причин развития фиброзной капсулярной контрактуры является инфекция в раннем послеоперационном периоде. Среди других причин: серома, инфильтрация раны, гематома [1].

В связи с этим профилактика развития фиброзной капсулярной контрактуры - это одна из главных задач пластического хирурга [3]. Существует предположение, что воздействие лазерного излучения, используемого для предотвращения фиброзной капсулярной контрактуры, уменьшает воспалительную реакцию на ранней стадии образования соединительнотканной капсулы и уменьшает склеротические изменения вокруг имплантата, а также подавляет функции фибробластов и, как следствие, развивается нежная, тонкая соединительнотканная капсула [5]. Введенный внутримышечно ботулинический токсин обеспечивает эффект длительного расслабления мышц [7], тем самым создавая длительный покой и наилучшие условия для формирования эластичной и более физической капсулы вокруг имплантата. О.Б. Добрякова, Н.В. Кузнецова в ходе исследования 532 пациенток, которые перенесли в прошлом увеличивающую маммопластику и согласились пройти повторное обследование, было установлено, что 52 пациента (9,77%) имели фиброзную контрактуру. У 64 пациентов, которые лечились с фиброзной контрактурой после операции в других медицинских учреждениях, была проведена профилактика с помощью лазерного облучения. Авторы установили, что при профилактике контрактуры лазерным облучением срок ее развития задерживается до 12 месяцев, что существенно отличается от сроков развития фиброзных капсулярных контрактур у пациентов без профилактики. При профилактике фиброзной капсулярной контрактуры ботулиническим токсином период развития ее первых симптомов был удвоен по сравнению с группой, где профилактика не проводилась [2, 3].

В настоящее время нет единого мнения об оптимальном методе устранения фиброзной контрактуры молочной железы [1]. О.Б. Добрякова, которая долгое время занималась проблемами профилактики и лечения этого осложнения аугментационной маммопластики, утверждает, что после консервативной терапии (либо лазером, либо ботоксом) при капсулярной контрактуре 2-й стадии среднее значение толщины фиброзной капсулы у большинства пациентов уменьшается, и полученный эффект сохраняется длительное время [2, 3].

Выводы

Различные ранние послеоперационные осложнения (серома, инфильтрация раны, гематома, инфицирование) являются факторами риска развития фиброзной капсулярной контрактуры у пациенток, перенесших аугментационную маммопластику.

Капсулярная контрактура в половине случаев возникает и прогрессирует в раннем послеоперационном периоде.

Профилактика развития фиброзной капсулярной контрактуры задерживает появление первых симптомов на срок до года, особенно выраженный профилактический эффект был обнаружен в группе профилактики ботоксом, где первые симптомы у пациента были обнаружены в период от 9 месяцев до 18 месяцев.

Список литературы:

1. Добрякова О.Б., Кузнецова Н.В. Факторы риска и способы профилактики фиброзной капсулярной контрактуры после аугментационной маммопластики / О.Б. Добрякова, Н.В. Кузнецова // Медицинские и фармацевтические науки, № 3:— М., 2014.
2. Добрякова О.Б., Кузнецова Н.В. Результаты консервативного лечения фиброзной капсулярной контрактуры 2 степени / О.Б. Добрякова, Н.В. Кузнецова // Медицинские и фармацевтические науки, № 6:— М., 2014.
3. Добрякова О.Б. Осложнения увеличивающей маммопластики / О.Б. Добрякова, Б.С. Добряков, В.С. Гулев // Международный симпозиум по эстетической медицине, 9-й : тез. докл. — М., 2010. — С. 76.
4. Щербинина Е.П., Олифиренко Е.М., Гордова В.С. Грудные силиконовые имплантаты: к вопросу о послеоперационных осложнениях/ Е.П. Щербинина, Е.М. Олифиренко, В.С. Гордова // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2020. № 3. С. 89—99.
5. Бабаева Ю.В. Эндопротезирование при устранение дефектов молочной железы и ее восстановлении : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю.В. Бабаева. — М., 2010. — 20 с.
6. Старцева О.И. Повторные операции в пластической эстетической хирургии : автореф.дис. ... д-ра мед. наук / О.И. Старцева. — М., 2010. — 44 с.
7. Абдураимов А.Б. Результаты использования КТ-маммографии в комплексной диагностике осложнений после эндопротезирования молочных желез / А.Б. Абдураимов, Р.К. Абдураимова // Вестн. РНЦРР МЗ РФ. — 2011. — № 11.
8. Фисенко Е.П. Ультразвуковое исследование гелевых имплантатов молочной железы и мягких тканей / Е.П. Фисенко, О.И. Старцева. — М.: ООО «Фирма СТРОМ», 2012. — 128 с.
9. Боровиков А.М. Отдаленные осложнения увеличивающей маммопластики. Несчастливая случайность или печальная закономерность? // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2006. №4. С. 53-54.
10. Белоусов А.Е. Пластическая реконструктивная и эстетическая хирургия / А.Е. Белоусов. — СПб., 1998.
11. Габка КД, Бомерт Х. Пластическая и реконструктивная хирургия молочной железы. Пер. с англ. Москва, РФ: МЕДпресс-информ; 2010. 359 с.
12. Пинчук ВД. Причины и особенности выполнения отдалённых повторных операций после увеличивающей маммопластики. Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. 2010;1:39-44.
13. Обыденнов С.А. Аугментационная маммопластика // Вестник современной клинической медицины. 2010. № 3. С. 63-67.

КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ВАРИКОЗНО РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА

Поносова Валентина Олеговна

студент,

Пермского государственного медицинского университета

им. академика Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Бородулина Анастасия Алексеевна

студент,

Пермского государственного медицинского университета

им. академика Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Тененчук Наталия Дмитриевна

студент,

Пермского государственного медицинского университета

им. академика Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Тяжелое осложнение цирроза печени, портальная гипертензия - одна из причин гастроэзофагельных варикозных кровотечений, ведущих к высокой летальности.

Выделяют следующие формы портальной гипертензии:

1. Предпеченочная (подпеченочная) форма — препятствие локализуется в стволе воротной вены или ее крупных ветвях.

2. Внутрпеченочная — препятствие (блок) на уровне внутрпеченочных разветвлений воротной вены, т.е. в самой печени.

3. Постпеченочная (надпеченочная) — нарушение оттока крови на уровне внеорганных (внепеченочных) стволов печеночных вен или в нижней полой вене проксимальнее места впадения в нее печеночных вен.

4. Смешанная форма — нарушение кровотока локализовано как в самой печени, так и во внепеченочных отделах воротной или печеночных вен [1].

Причиной развития портальной гипертензии является прежде всего цирроз печени.

Цирроз печени - хроническое заболевание, характеризующееся нарушением структуры печени за счет разрастания соединительной ткани и патологической регенерации паренхимы, проявляющееся выраженными признаками недостаточности многочисленных функций печени и портальной гипертензией.

Если давление в воротной вене в течение значительного периода времени превышает давление в нижней полой вене, развиваются венозные коллатерали. Коллатерали, несущие наиболее высокую опасность, расположены в дистальной части пищевода и дне желудка и выглядят как набухшие извитые сосуды подслизистого слоя, известные как варикозные. Варикозно расширенные вены обеспечивают частичное снижение портального давления, однако возможен их разрыв с развитием массивного желудочно-кишечного кровотечения [1].

Варикозное расширение вен пищевода - это патология вен пищевода, которая характеризуется неравномерным увеличением их просвета с выпячиванием стенки и развитием узловатоподобной извитости сосудов. Варикозно расширенные вены достаточно хрупкие, поэтому могут с легкостью разорваться. Вероятность того, что варикозный узел прорвется и начнет кровоточить возрастает при увеличении размера и диаметра узла, а также давления в нем. Результатом разрыва может стать большая потеря крови. Кровотечение по причине варикозного расширения вен пищевода является жизнеугрожающим состоянием.

Причины, вызывающие варикозное расширение вен пищевода:

- портальная гипертензия;
- сдавление верхней полой вены;

- тромбоз вен печени (синдром Киари);
- общее повышение давления в большом круге кровообращения (при сердечной недостаточности) [3].

Критериями угрозы развития кровотечения из ВРВП являются: степень ВРВП, их напряжение, истончение стенки варикса, наличие симптомов васкулопатии.

Фактор, провоцирующий разрыв варикоза, остается неизвестным, однако установлено, что развитие кровотечения практически не наблюдается, пока градиент портального/системного давления не достигнет > 12 мм рт. ст. Также предпосылками повреждения вен нередко являются нарушения целостности слизистой оболочки пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки (эрозивно-язвенный рефлюкс-эзофагит, гастрит, дуоденит), портальные гипертензивные “кризы”, нарушения свертывающей системы крови, включая коагулопатию потребления (ДВС-синдром).

Массивным считается кровотечение, при котором потеря крови составляет 1500 мл или 25% ее общего объема в течение нескольких часов, когда стойко снижается систолическое и диастолическое давление; частота пульса превышает 100 в 1 минуту, отмечаются бледность и потливость, снижается показатель гематокрита и развивается олигурия. Кровотечения, обусловленные разрывом варикозных вен пищевода или желудка, чаще массивные; язвенные кровотечения имеют тенденцию к рецидивированию, в то время как кровоточащие эрозии, как правило, быстро заживают, и кровотечение не возобновляется.

Кровотечение проявляется обильной кровавой рвотой, меленой, симптомами острой постгеморрагической анемии. Наблюдается рвота сгустками крови, по образному выражению больных - “печенью”. Попавшая в кишечник кровь подвергается разложению микробами, продукты её гниения попадают в кровяное русло, вследствие чего в крови повышается концентрация креатинина и аммиака. Нередко после массивного кровотечения у больных ЦП впервые развивается асцит, обостряется процесс в печени и ухудшается его течение. Следует учитывать, что источником кровотечения могут быть не только пищеводные и желудочные вены, но и эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки [2], [4].

Прогноз

Заболевание имеет неблагоприятный прогноз – варикозное расширение вен пищевода неизлечимо. Для предотвращения прогрессирования заболевания необходимо предпринимать все необходимые меры – соблюдать строгую диету, пища не должна быть плотной и в виде больших кусков, желателен протертый вид, приготовленную на пару, чтоб избежать травматизации слизистой оболочки пищевода. Рекомендуют исключить также физические нагрузки и подъем тяжестей.

Даже впервые возникшее кровотечение из ВРВП существенно ухудшает качество жизни и отягощает прогноз, сокращая продолжительность жизни до 3-5 лет. [2]

Список литературы:

1. Борисов А.Е. Кровотечения портального генеза / А.Е. Борисов, М.И. Кузьмин-Крутецкий, В.А. Кащенко. — СПб., 2010.
2. Гарбузенко Д.В. Методы прогнозирования риска и мониторинг эффективности терапии кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода у больных циррозом печени // Гастроэнтерология. Гепатология. - 2010.
3. Ерамишанцев А.К. Портальная гипертензия / А.К. Ерамишанцев, А.Г. Шерцингер, Е.А. Киценко // Клиническая хирургия: национальное руководство. — 2009.
4. Жигалова С.Б., Мелкумов А.Б., Манукьян В.Г., Шерцингер А.Г. Варикозное расширение вен желудка у больных портальной гипертензией: диагностика и лечение. Хирургическая гепатология, 2010.
5. Мошарова А.А., Верткин А.Л. Лечение и профилактика кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода. Неотложная терапия, 2012.

ФЕТАЛЬНЫЙ АЛКОГОЛЬНЫЙ СИНДРОМ В ПЕРИОД ПЕРИНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПЛОДА

Поносова Валентина Олеговна

студент,

Пермского государственного медицинского университета

им. академика Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Пронина Ирина Владимировна

студент,

Пермского государственного медицинского университета

им. академика Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Аntenатальное воздействие алкоголя приводит к разнообразным, тяжёлым и долговременным, а зачастую и к необратимым) поведенческим и неврологическим нарушениям у ребенка, которые зависят от дозы и сроков его применения. В основе их лежат вызываемые этанолом и его метаболитом ацетальдегидом глубокие повреждения нервной системы на клеточном и молекулярном уровне. Фетальный алкогольный синдром (синонимы - алкогольный синдром плода, алкогольная эмбриофетопатия, эмбриональный алкогольный синдром, фетальные алкогольные эффекты) обусловлен употреблением женщиной алкоголя до беременности и особенно во время беременности.

Выделяют несколько терминов, связанных с пренатальным воздействием алкоголя на плод, которые объединяет в себе фетальный алкогольный синдром (ФАС):

- ARND (Alcohol Related Neuro developmental Disorder) - связанные с алкоголем нарушения нейроразвития - функциональные или мозговые повреждения, поведенческие и познавательные отклонения.

- ARBD (Alcohol Related Birth Defects) - связанные с алкоголем врожденные дефекты сердца и других органов.

- FAE (Fetal Alcohol Effects) - фетальные алкогольные эффекты - термин применялся для обозначения нарушений, не достигающих выраженности и критериев ФАС. Сейчас термин FAE чаще всего заменяется термином ФАСН (фетальный алкогольный спектр нарушений) [4].

ФАС характеризуется задержкой развития плода, аномалиями лицевого черепа, врожденными пороками различных систем и органов, умственной неполноценностью. Алкогольные расстройства плода связаны с отставанием развития нервной системы и так же умственной неполноценностью. Именно алкогольные эффекты плода занимают лидирующую позицию в списке известных предотвратимых причин интеллектуальной недостаточности.

В Российской Федерации по данным ВОЗ существует один из самых высоких уровней потребления алкоголя при возрастающих масштабах употребления алкоголя женщинами, а недавние исследования выявили высокие показатели фетального алкогольного синдрома в российских детских домах [3].

Диагностика ФАС в настоящее время базируется на документировании 3-х лицевых отклонений (сглаженный носогубный желобок, тонкая кайма верхней губы, короткая глазная щель), наличии дефицита веса и роста, доказательствах структурно-функциональных отклонений со стороны центральной нервной системы, данных употребления матерью алкоголя во время беременности [1].

Главным клиническим проявлением ФАС считают несоответствие роста и развития детей их возрасту в сочетании с черепно-мозговыми аномалиями, дефектами конечностей, сердца и половых органов.

Наиболее типичными проявлениями черепно-лицевого дисморфизма являются недоразвитие подбородка, удлинение и асимметрия лица, низкий лоб, низко посаженные уши,

маленький седловидный нос, уплощенный затылок, расщелина неба, большой рот с тонкими губами, выпуклой верхней губой и узкой красной каймой ("рот рыбы"), неправильный рост зубов. Часто встречается косоглазие. У 12% детей, рожденных больными хроническим алкоголизмом женщинами, размер головы оказался значительно ниже нормы; без употребления этанола микроцефальный синдром отмечен лишь в 2% наблюдений [2], [5].

Примерно у 80-88% детей, родившихся с признаками ФАС, наблюдаются дефекты развития центральной нервной системы. У таких детей в первые дни после рождения наблюдаются тремор, плохой сон, повышенная раздражительность, моторная дискоординация, мышечная гипертония. Многие исследователи расценивают это как признаки неонатального синдрома отмены алкоголя (абстиненции) вследствие внезапного лишения его новорожденных. [3]

Некоторые симптомы поражения ЦНС при алкогольном синдроме плода (АСП) сохраняются затем в течение многих лет жизни ребенка. Это выражается в церебральных параличах, судорогах, состоянии возбуждения. Дети агрессивны, склонны к бродяжничеству, болеют неврозом, беспокойны, страдают энурезом.

По выраженности клинических проявлений различают три степени тяжести абстинентного синдрома: легкую, средней тяжести и тяжелую. Диагноз устанавливается при совместном наблюдении с невропатологом на основании анамнеза матери (употребление алкоголя, наркотиков, курение), клинических проявлений (шкала Фенингана) [4].

Трудности в диагностике связаны с тем, что ранние признаки абстинентного синдрома перекрываются постгипоксической церебральной дисфункцией новорожденных, так как нередко сочетаются с ней. Кроме того, при кормлении грудным молоком пьющей женщины симптомы абстинентного синдрома могут быть нивелированы. Поэтому нередко диагноз становится очевидным только в позднем неонатальном периоде при динамическом наблюдении за поведением новорожденного и его матери или же после ретроспективной оценки всех данных на основании экспертного анализа, к сожалению, уже после смерти ребенка [2].

Список литературы:

1. Журба Л.Т., Мастюкова Е.А. Нарушение психомоторного развития детей первого года жизни — М., Медицина – 2009.
2. Пальчик А.Б. Фетальный Алкогольный Синдром – СПб: СПбГМА, 2016.
3. Пальчик А.Б., Шабалов Н.П. Токсические энцефалопатии у новорожденных. - М.:МЕД-информ, 2019.
4. Jones K.L., Smith D.W., Ulleland C.N., Streissguth A.P. Pattern of malformation in offspring of chronic alcoholic mothers. Lancet, 2009.
5. Streigssguth A.P. Fetal Alcohol Syndrome: A Guide for Families and Communities. Baltimore: Paul Brookes Publishing Co, 2017.

АНТИФОСФОЛИПИДНЫЙ СИНДРОМ: ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИКА

Пронина Ирина Владимировна

студент

Пермского государственного медицинского университета

им. Ак. Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Поносова Валентина Олеговна

студент

Пермского государственного медицинского университета

им. Ак. Е.А. Вагнера,

РФ, г. Пермь

Антифосфолипидный синдром – это аутоиммунное состояние, обусловленное наличием в крови антифосфолипидных антител (АФА) и проявляющееся тромботическими и акушерскими осложнениями. Выделяют первичный АФС, являющийся самостоятельной патологией, и вторичный АФС, развивающийся на фоне злокачественных опухолей, аутоиммунных заболеваний, инфекций. В редких случаях может развиваться крайне тяжелая степень проявления АФС с полиорганной недостаточностью – катастрофический АФС.

Эпидемиология

Распространенность АФС в популяции колеблется от 1 до 5%, причем у женщин в 2-5 раз чаще, чем у мужчин. Во время беременности антифосфолипидные АТ выявляют у 2-4% женщин. Среди пациенток с привычным невынашиванием беременности АФС диагностируют в 27-42% случаев, по другим источникам в 30-45% [1, 2].

Этиология и патогенез

Причины выработки организмом АФА до конца не изучены. На сегодняшний момент основными этиологическими факторами являются наследственность и воздействия окружающей среды. Наследственную предрасположенность к АФС доказывает обнаружение у таких больных, чаще чем в остальной популяции, антигены системы HLA: DR4, DR7, DRw53. К факторам окружающей среды относятся инфекционные заболевания бактериальной и вирусной этиологии (инфекционный мононуклеоз, цитомегаловирусная инфекция, сифилис, ВИЧ, гепатит С, ветряная оспа, болезнь Лайма). Латентная инфекция также способствует появлению тромботических осложнений. Пусковым фактором могут выступать принимаемые лекарственные средства, например, оральные контрацептивы, оперативные вмешательства.

Антифосфолипидные антитела – это гетерогенная группа антител, отличающихся иммуногенностью и специфичностью и взаимодействующие с фосфолипидсвязывающими белками крови. К ним относятся: волчаночный антикоагулянт, анти- $\beta 2$ гликопротеин I, антитела к кардиолипину, к протромбину, к V и X факторам свертывания, к белку С, к белку S, фосфолипазе А2 [3].

АФА, взаимодействуя с эндотелиальными клетками, тромбоцитами, моноцитами, приводят к нарушению баланса в системе гемостаза. Происходит активация эндотелиальных клеток и моноцитов, которые увеличивают продукцию тканевого фактора. Эндотелиальные клетки экспрессируют на поверхности молекулы адгезии и E-селектин. Тромбоциты активно продуцируют гликопротеины 2b и 3a и синтезируют тромбоксан А2. Активация системы комплемента под воздействием антител приводит к дополнительной активации эндотелия. Исследования на мышах показали, что именно активация системы комплемента играет ключевую роль в потере плода у беременных.

Течение и тяжесть АФС не имеют корреляции с титром антител. Бывают случаи, когда наличие высоких титров АФА не сопровождается тромботическими осложнениями и протекает полностью бессимптомно. Из этого следует вывод, что наличие АФА – это обязательный, но не достаточный фактор для развития АФС.

Важным аспектом патогенеза АФС у беременных является взаимодействие АФА с аннексином 5. Аннексин 5 – это белок, связывающий молекулы фосфатидилсерина, т.е. он является естественным антикоагулянтом. Он обнаруживается в эндотелии сосудов и синцитиальном слое трофобласта. Его основная функция: препятствие тромбообразованию во время беременности. При АФС антитела, взаимодействуя с аннексином-5, препятствуют его транспорту на мембрану синцитиотрофобласта и удаляют его. За счет этого на поверхности формирующегося трофобласта остаются незащищенные отрицательно заряженные фосфолипиды, которые связываются с протромбином и запускают процессы свертывания крови. Также АФА способны взаимодействовать с синцитиотрофобластом и цитотрофобластом, вследствие чего глубина инвазии трофобласта снижается и беременность прерывается [4].

Клиника

Сосудистый тромбоз и акушерские осложнения ведущие проявления антифосфолипидного синдрома. Помимо них встречаются следующие: мигрень, сетчатое ливедо, хронические язвы кожи, тромбоцитопения, эндокардит, ИБС, гемолитическая анемия, артриты, поражение легких и почек, хорей, эпилепсия и др.

Тромбозы при АФС поражают вены, артерии и мелкие сосуды любых тканей и органов. Примерно в 65-70% случаев это венозные тромбозы, чаще вен нижних конечностей. Артериальные тромбозы встречаются реже и поражают в основном среднюю мозговую артерию (приводя к инсультам), реже почечные, коронарные, подключичные и пальцевые артерии. Нормально протекающая беременность повышает риск тромбообразования по причине физиологических гиперкоагуляционных изменений крови, а в сочетании с АФС он увеличивается в несколько раз. Сосудистый тромбоз является одним из диагностических критериев АФС. Характерной его чертой является отсутствие признаков воспаления в стенке сосуда при гистопатологическом исследовании [5].

У беременных АФС имеет следующие проявления: привычное невынашивание беременности, плацентарная недостаточность, синдром задержки роста плода, преэклампсия, эклампсия, HELLP-синдром, антенатальная гибель плода, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты. Клинические критерии патологии беременности при АФС:

- Три и более самопроизвольных выкидыша на сроке до 10 нед гестации (при отсутствии других причин);
- Одна и более необъяснимая гибель морфологически нормального плода при сроке 10 нед. и более;
- Одни и более преждевременных родов морфологически нормальным плодом при сроке 34 недель из-за тяжелой преэклампсии, плацентарной недостаточности.

Недавно в одном исследовании было установлено, что уровень волчаночного антикоагулянта является ключевым и единственным лабораторным маркером АФС, связанным с такими неблагоприятными исходами беременности, как интранатальная гибель плода, задержка внутриутробного развития и преждевременные роды. По другим данным только совокупность ВАК, антител к кардиолипинам и анти- $\beta 2$ гликопротеин I является предиктором интранатальной гибели плода [2-4].

Менее, чем в 1% случаев может развиваться катастрофический АФС. Он характеризуется быстрым развитием множественных тромбозов, приводящих к полиорганной недостаточности в сочетании с системным воспалительным ответом. Для него характерен высокий летальный исход, несмотря на оптимально подобранную терапию [5].

По данным некоторых источников, в редких случаях возможен трансплацентарный перенос антифосфолипидных антител, что приводит к развитию тромбозов у плода и новорожденных. А в дальнейшем у них могут развиваться нейropsychические осложнения [1].

Таким образом, антифосфолипидный синдром – это серьезное патологическое состояние, негативно влияющее на рождаемость, повышающее уровень перинатальной заболеваемости и младенческой смертности.

Список литературы:

1. Гончарова А.А., Кравченко Е.Н., Кривчик Г.В., и др. Антифосфолипидный синдром в акушерской практике // *Мать и дитя в Кузбассе*. - 2018. - № 1. - С. 52-56.
2. Байболова Ж.И. Антифосфолипидный синдром в акушерстве // *Вестник хирургии Казахстана*. 2011. № 4 – с. 101-103.
3. Шляхтенко Т.Н., Алябьева Е.А., Аржанова О.Н., и др. Антифосфолипидный синдром при невынашивании беременности // *Журнал акушерства и женских болезней*. - 2015. - Т. 64. - №5. - С. 69-76.
4. Трофимов Е.А., Трофимова А.С. Антифосфолипидный синдром: особенности течения у беременных и варианты терапии // *РМЖ. Мать и дитя*. 2016. №15. – с. 1032-1036.
5. Макаренко Е.В. Антифосфолипидный синдром // *Проблемы здоровья и экологии*. 2017. №4 - С. 4-11.

РУБРИКА
«ПЕДАГОГИКА»

**РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА
ТАЛАНТЛИВЫХ ОБУЧАЮЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ
БИБЛИОТЕЧНОГО ПРОСТРАНСТВА ВУЗА**

Ишкова Ирина Юрьевна

*магистрант Академии психологии и педагогики
Южного федерального университета,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

**DEVELOPMENT OF THE CREATIVE POTENTIAL OF TALENTED STUDENTS
IN THE CONDITIONS OF THE LIBRARY SPACE OF THE UNIVERSITY**

Irina Ishkova

*Master's student of the Academy of Psychology and Pedagogy
Southern Federal University
Russia, Rostov-on-Don*

Аннотация. В статье раскрывается процесс развития творческого потенциала талантливых обучающихся в условиях библиотечного пространства вуза. Актуальность этой темы состоит в том, чтобы шагать в ногу со временем, соответствовать стандартам и требованиям современной образовательной системы, библиотечное пространство и ее сотрудники должны брать ориентир на развитие творческой личности пользователя.

Abstract. The article reveals the process of developing the creative potential of talented students in the conditions of the library space of the university. The relevance of this topic is to keep up with the times, meet the standards and requirements of the modern educational system, the library space and its staff should take a guideline for the development of the creative personality of the user.

Ключевые слова: творческий потенциал, талантливые обучающиеся, библиотечное пространство, креативность, эмоционально-комфортная среда.

Keywords: creative potential, talented students, library space, creativity, emotionally comfortable environment.

Система образования, в настоящее время, ставит необходимым условием — формирование креативного общества, в котором доминантой выступает творческая мотивация, готовность к инновациям и способность находить нестандартные решения. Отечественное образование должно соответствовать современным стандартам и требованиям. Поэтому модернизация образования направлена на развитие и приумножение интеллектуального и культурного общества и формирование личности инновационного типа.

В развитии системы образования иногда прослеживается отставание в несоответствии к формирующемуся запросу на креативность, не принимаются во внимание интересы групп, ориентированных на творческий подход, ценности самореализации и компетентности. Но сегодня объективным «становится требование оценивать результаты образовательной деятельности по внесению новых идей, социальных и культурных форм в практики мышления» [2].

Для осуществления креативного сценария требуется креативная среда, в которой человек развивается творчески, в которой формируется и поддерживается запрос на инновацию. Позитивным представляется рост креативной мотивации в образовательной среде, обязательным условием которого является сдвиг критериев оценки деятельности как отдельных людей, так и учебных структур в сторону творчества, новых интеллектуальных продуктов и услуг, создание альтернативных образовательных программ, доступных для студентов, имеющих ограниченный культурный ресурс, но стремящихся к саморазвитию личности.

Особое место в такой среде занимает библиотекарь и библиотечное пространство. Ведь библиотекарь всегда являлся «проводником» и «навигатором» в мире информации и знаний. Большую часть знаний студенты получают самостоятельно, однако роль библиотечного пространства не сводится лишь только к обеспечению доступа к учебным, научным и информационным ресурсам, обеспечивающим учебный процесс в высшем учебном заведении. На сегодняшний день на библиотеку и ее персонал возлагается функционал тьюторского сопровождения студентов. «Библиотеки вузов все более интегрируются в образовательный процесс и берут на себя новые задачи по его обеспечению, не за горами создание в структуре библиотек «Институтов тьюторов» [4].

Ежедневно удовлетворяя информационные потребности своих пользователей, не следует забывать о еще одной много значащей функции — создание среды для реализации способностей, талантов. Тема исследования «Развитие творческого потенциала талантливых обучающихся в условиях библиотечного пространства вуза» выбрана мной не случайно. Ведь эта тема очень актуальна в настоящее время. Актуальность состоит в том, чтобы шагать в ногу со временем, соответствовать стандартам и требованиям современной образовательной системы, библиотечное пространство и ее сотрудники должны брать ориентир на развитие творческой личности пользователя.

Проанализировав труды отечественных и зарубежных ученых о понятии «творческий потенциал», надо сказать следующее: «человеку предстоит развивать себя, творить мир, окружающий человека, в течение всей его жизни. Творческий потенциал заложен у каждого человека. Он может проявиться творческой активностью в любом виде деятельности [3].» Только для этого нужны условия, как для цветка чтобы он дал бутон и зацвел. Библиотека и библиотечное пространство создавая условия для развития и саморазвития студента как субъекта образовательного пространства является «навигатором» на этапе раскрытия его творческого потенциала. Проявление креативности студента в дальнейшей профессиональной деятельности будет способствовать самосовершенствованию. Развитие творческого потенциала проявится в способности видеть, ставить и оригинально решать задачи; быстро и правильно ориентироваться в создавшейся ситуации и предвидеть результат.

Концепция свободного доступа ко всем ресурсам, свободной ориентации личности талантливого обучающегося вуза в библиотечном пространстве должна стать на сегодняшний день на первое место в реализации форм деятельности библиотек. Особую роль в процессе образования, формирования личности и раскрытия творческого потенциала играет эмоционально-комфортная среда библиотечного пространства вуза. Для создания такой среды требуется два условия: внешние и внутренние. К внешним относится: прежде всего дизайн помещения библиотеки (цветы, шторы, настольные лампы, тихая музыка, экспозиции выставок и т.п.), который создает желание поработать в уютной атмосфере. Но и не менее важно внутреннее условие: открытость, атмосфера дружелюбия, общительность, коммуникабельность и компетентность сотрудников библиотеки. Которые, кроме традиционных форм деятельности, с оптимизмом внедряют и используют в своей работе инновационные технологии и методики обслуживания. Совместная плодотворная работа с читателями дает возможность студентам добиться положительных результатов при реализации поставленных целей и задач.

Комфортная среда, в совокупности с компетентным сотрудником, способствует улучшению физического и психического состояния здоровья, положительно воздействует на развитие творческого потенциала и способствует вдохновению, созидательной деятельности талантливого обучающегося вуза. Особенность студенческого периода заключаются в стремлении

к самостоятельности, потребности достигать поставленные цели и обостренным восприятием всего вокруг. А.М. Матюшкин рассматривая тему: «Возрастные возможности развития творческого потенциала», выделяет три категории: дети с очень высоким общим уровнем умственного развития; дети, у которых выделяются особые способности в какой-либо специальной области и дети со своеобразным проявлением познавательных возможностей – самобытностью ума, богатством воображения, оригинальностью ассоциаций, обладающие яркой познавательной деятельностью [4]. Все эти три категории нуждаются в поддержке даже уже на студенческой ступени.

Роль сотрудника библиотеки в развитии творческого потенциала талантливого обучающегося вуза отличается от традиционной роли как носителя знаний. Перед ним стоит иная задача: не передать знания, а раскрыть собственные возможности студента. При развитии творческого потенциала ставится задача целостного проживания ситуации, при котором обязательно должны быть задействованы эмоциональные механизмы. А именно — эмоциональные реакции студента и его эмоциональное отношение к происходящему — при развитии творческого потенциала и являются тем центральным содержанием, с которым должен работать библиотекарь. Для этого ему необходимо, во-первых, осуществлять трансформацию когнитивного содержания в эмоциональное, и, во-вторых, принимать и поддерживать эмоциональные реакции талантливых обучающихся. Успешно реализовать деятельность по развитию творческого потенциала студентов вуза поможет научное наблюдение [1] (В.С. Крейденко, Библиотечные исследования, М.: 2007), диагностирование (тест П. Торренса), метод опроса или индивидуальный подход. Эти методы помогут библиотекарю составить Индивидуальную траекторию движения к раскрытию творческого потенциала студента. Определив личностные характеристики каждого, устойчивость их интересов, эмоциональный статус и особенности самооценки легко определить каким путем библиотекарь будет продвигаться к достижению цели. В инновационном подходе к талантливому обучающемуся вуза должны присутствовать виды творческих заданий, которые в результате и приведут к раскрытию творческого потенциала. Разработка проектов, проведение исследований, Эссе на прочитанную книгу, «Путешествия» по электронным ресурсам библиотеки, «Библиографические Лабиринты», «Читатель года» и т.п., — это не поддающаяся количественным измерениям атмосфера творчества, сотворчества библиотекаря и студента. Библиотечное пространство, ориентированное на развитие творческого потенциала пользователя, попавшего в библиотеку, это «творческая мастерская», которая с помощью различных средств, стилей, событий и методов дает возможность раскрыться ребятам.

Основными причинами, препятствующими успешному развитию творческого потенциала студентов, являются: непонимание самим студентом своих целей и задач творческого развития; незнание талантливыми обучающимися закономерностей развития творческих возможностей; отсутствием у библиотечного сотрудника целенаправленной индивидуальной траектории в развитии творческого потенциала студента вуза.

Недостаточное развитие творческого потенциала студента ведет к ограниченному проявлению самостоятельности, к медленному и узкому развитию познавательных качеств, которые подтверждают недостаточный опыт творческой деятельности. Процесс развитие творческого потенциала стимулирует поисково-исследовательскую активность, независимое и свободное от стереотипов мышление, легкость и гибкость в оперировании как новой информацией, так и имеющимися знаниями. В условиях, предоставленных библиотечным пространством вуза, с помощью тьюторского сопровождения сотрудником библиотеки возможно добиться хороших результатов в процессе развития творческого потенциала талантливых обучающихся вуза.

Список литературы:

1. Балашова Е.В. Специалист в контексте библиотечного пространства// Труды ГПНТБ СО РАН, 2016. – № 10. – С. 220-229.
2. Волков Ю.Г. Креативность: творчество против имитации. – М.: Альфа-М, 2013. – 430 с.

3. Горбанева А.В. Творческий потенциал или потенциальная креативность: возможности раскрытия у будущих учителей в образовательном пространстве высшего учебного заведения // Социально-педагогические технологии в социализации будущего профессионала. – Хабаровск, 2018. – С. 141-145.
4. Соколова Ю. Тьюторство – дело универсальное//Библиотечное дело. –№ 6. – 2009. – С. 36-38.

РУБРИКА**«ПОЛИТОЛОГИЯ»****СПЕЦИФИКА РЕГИОНАЛЬНОГО БРЕНДИНГА
НА ПРИМЕРЕ АНАЛИЗА МИРОВЫХ ПРАКТИК**

Рассказова Анастасия Вячеславовна

студент,

Санкт-Петербургский государственный университет

промышленных технологий и дизайна,

РФ, г. Санкт-Петербург

Современная конкурентная среда потребительского рынка в мире характеризуется консолидацией информационных массивов в виде огромных баз медиа данных, что в совокупности образует информационно-коммуникативное пространство, которое является предметом изучения многих современных наук (например, таких как медиаэстетика и медиалогия). Брендинг, в рамках существующего социально-экономического развития общества, становится не только способом идентификации или правовой защиты продукции, но и применяется, как инструмент управления компании и достижения бизнес-целей. Существующие в мире тенденции – глобальное развитие, распространение Интернета, появление новых СМИ, дополненной реальности и развитие искусственного интеллекта – напрямую повлияли на изменение позиций брендинга в конкурентном развитии компаний.

Современные научные исследования отмечают значимость брендинга в процессе стратегического развития компаний и углубляют изучение отдельных направлений брендинга – брендинга территорий [7] и персонального брендинга [39], а также на опыте и перспективах использования современного инструментария брендинга, который складывается в результате появления новых медиа [37].

Регионы, территории и населенные пункты вступили в период конкуренции между собой – территориальная стратификация, развитость транспортной системы, открытость информации и доступность пользовательского контента – ставят взаимоотношение территорий и общества в статус потребительского. Каждый человек в данном разрезе становится потенциальным потребителем той или иной территории. Перед странами, городами, и иными территориями стоит необходимость применения дополнительных инструментов привлечения внимания туристического, миграционного, инвестиционного, рабочего и иного «человеческого» потока.

Понятие «брендинг территорий» в современной системе деловых коммуникаций относительно новое – впервые ввел понятие «брендинга мест» Саймон Анхольт в 2002-ом году [1]. Огромный вклад в изучение темы внес Филипп Котлер и его научный труд: «Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы» [13]. Это одна из самых ранних и объемных публикаций, где раскрывается проблема развития региона инструментами брендинга.

В первую очередь бренд территории изначально обладает «природными» характеристиками – социальными, культурными, экономическими и физическими характеристиками данной территории. Следствием этого является обязательный учет этих изначально существующих, уникальных для каждой территории, факторов в процессе формирования бренда. Таким образом конкурентное поле, в котором одновременно находятся малонаселенная, слаборазвитая, малонасыщенная природными ресурсами территория и густонаселенная, центральная для страны территория подразумевает изначально неравную конкурентную борьбу за потребителя – жителя/туриста/инвестора.

В России явление брендинга территорий как таковое появилось позже. И сейчас проблематика активно изучается отечественными специалистами. Например, Денис Визгалов, географ – признанный специалист в брендинге и маркетинге территорий. Именно он рассмотрел данные вопросы в трудах «Маркетинг территорий» и «Брендинг территорий», переработав их для российских условий. Труды основоположников понятийного аппарата территориального брендинга – в частности, к книге С. Анхольта «Бренд Америка: мать всех брендов», «Территории: идентичность, имидж и репутация», «Конкурентная идентичность – новое в вопросах управления брендом нации, города, региона». Он очерчивает понятие «брендинг мест». Ф. Котлер в книге «Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей и туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы» рассматривает местность с точки зрения товара. И хотя он не использует понятие брендинга мест, принципы, описанные им, точно соответствуют тематике нашего исследования.

Брендинг территорий, как инструмент развития территории, редко рассматривается в разрезе одного, отдельно взятого региона. Тем интереснее, рассмотреть фундаментальные основы, практические примеры в области мирового территориального брендинга и отечественного опыта территорий. Стратегический фокус изучения данной проблемы хочется считать на учет современной коммуникации бренда с потребителем территории, отмечая непрекращающееся развитие новых медиа, появление новых инструментов, технологий и способов коммуникации брендов с потребителями. Управление и развитие территориального бренда в современном мире ставит перед исследованием задачу, ответить на вопрос: «Как управлять брендом территории в современных условиях с учетом появления новых медиа?»

Эффективное управление регионом, преодоление проблем развития, развитый территориальный бренд может вызвать рост экономических инициатив в регионе, оптимизировать расходы, путем привлечения инвестиций, выступать инструментом государственной политики. Важно подчеркнуть существующий разрыв между федеральным и региональным уровнем управления, в котором бренд региона становится одним из главных инструментов правовой, финансовой и иной защиты интересов региона. Стабильность социально-экономического уровня развития региона можно обеспечить за счет разработки стратегии развития территории через бренд.

В данной тональности коммуникации основа бренда должна быть построена на продуманной концепции, которая совмещает интересы жителей, населяющих территорию и интересы внешних пользователей. Повышение уровня жизни местных жителей позволяет улучшить общий уровень жизни и эмоционального восприятия собственного положения социума территории. Бренд территории затрагивает все важнейшие сферы жизни региона, давая толчок к их развитию и совершенствованию.

Бренд – это эффективный стратегический инструмент, способствующий росту потенциала региона. Имидж региона является его основным нематериальным капиталом, бренд-коммуникации, как ни один другой инструмент увеличивает этот капитал. Как известно, бренд является добавочной стоимостью продвигаемого объекта. Это справедливо и для территории, как объекта брендинга: благодаря бренду регион приобретает дополнительную ценность. То, как именно брендинг территории способствует ее развитию, можно представить в форме циклических процессов. Преимущества и ценности территории – фундамент для построения бренда данной территории. Работающий бренд, в свою очередь, сам становится конкурентным преимуществом территории [8].

Бренд территории должен представлять из себя структурированный образ, вызывающий стремление быть причастным к нему, что представляет собой изначальную сложность в его стратегическом развитии: он должен содержать и отражать все разнообразие промышленной, культурной и политической деятельности, в которой участвует или может участвовать [26,91]. В то же время территориальный брендинг, как и классический брендинг, должен сохранять емкость, содержать основные отличительные характеристики, быть понятным и читаем в том числе, и для носителей другого культурного и исторического прошлого.

Помимо географических особенностей стоит подчеркнуть и другие различия брендинга территорий и маркетинга. Исторически брендинг территорий являлся одним из инструментов развития маркетинга территорий [30, 59-66]. Возросшая со временем потребность в индивидуализации городов привела к изменению как объектов брендинга, так и инструментария брендинга соответственно. Данное изменение стало основой новой стратегии – брендингу территории, подразумевающей выдвижение вперед и учет следующих средств индивидуализации территории – ее культурного прошлого, национальной идентичности. В научных статьях можно часто увидеть, что государство воспринимает развитие территориального брендинга, как задачу краткосрочную, применяемую в кризисных обстоятельствах [35,370].

Брендинг региона не может быть представлен только логотипом, роликом, а должен быть построен в первую очередь на внутренней коммуникации и самоидентификации населения этой территории. Разработка и популяризации той самой идентификации, уникальности бренда отдельно взятой территории возможна только с учетом роли ее населения в этом процессе. Жители региона непосредственно являются его основным каналом коммуникации и трансляции необходимых коммуникационных сообщений. Именно то, какое мнение хранится у социума, будет основой принятия решений внешними пользователями территории – инвесторами, мигрантами, туристами и иными.

На данном этапе исследования стоит выделить важную отличительную особенность территории, как источника бренд-коммуникации: территория не имеет одного четко-определенного собственника, пользователи в сфере политической, экономической, общественной не могут существовать в разрыве друг от друга [21,67]. Ключевую роль в развитии территориального бренда играет налаженность взаимодействия между всеми основными пользователями территории и их совместная ответственность в процессе создания, внедрения и продвижения бренда.

Брендинг территории и ее стратегия развития должны быть связаны, и напрямую влияют на друг друга. В отличие от брендинга товара, мы не имеем возможности упаковать и переупаковать территорию, исключив существующие природные вводные, нужно учитывать не только визуальные и культурные особенности, но и уровень внутреннего развития, таких сфер как малое предпринимательство, социальная сфера, городская инфраструктура и экономическая стабильность населения [38].

Взаимное доверие между заинтересованными в вопросах развития региона сторонами обеспечивает скоординированную деятельность, повышает эффективность сотрудничества внутри сообщества региона и позволяет собрать образ территории из представлений каждого о нем, иначе бренд не сможет прижиться. Брендинг формирует региональную идентичность, развитие которой позволяет создать устойчивую связь места и его жителей, что напрямую влияет на стремление населения мигрировать в другие регионы [3, 452]. Для разработки и реализации бренда города необходимо непосредственное участие представителей всех сфер жизни общества, то эффективное продолжительное сотрудничество будет способствовать формированию связей между участниками брендинга, что приведет к консолидации городского социума.

В качестве практических примеров стратегического развития территориального брендинга рассматривается как отечественный опыт создания бренда, так и зарубежный. Данный выбор обоснован существующим различием представлений о роли бренда территории в развитии и продвижении региона. Российские практики территориального брендинга начали распространяться относительно недавно, и являются необязательным элементом развития современного города. Таким образом, успешных отечественных примеров реализации бренда территории, особенно не центральной (Москва, Санкт-Петербург), а провинциальной существенно мало. В отличие от России, опыт многих зарубежных стран, подразумевает бренд, как часть стратегического плана развития территории, в разработке которого особое внимание уделяется брендингу.

Прежде чем перейти к анализу необходимо выделить временные промежутки, в рамках которых будет проводиться сравнительный анализ практик территориального брендинга: до введения стратегии развития территориального брендинга, во время брендинга и после.

Во временном промежутке до брендинга необходимо обратить внимание на следующие аспекты: выбор методики стратегического управления брендом, инструменты создания бренда территории и обоснование их выбора, исходные данные (уровень развития экономической, политической и социальной сфер). В следующем временном промежутке необходимо определить: субъектов, принимавших участие в брендинге, специальные организации, созданные для этих целей, интегрированные маркетинговые коммуникации, применяемые в ходе продвижения бренда. Период после брендинга должен включать инструменты масштабирования бренда, инструменты антикризисного управления брендом, выработку стратегий развития бренда и поддержания имиджа территории.

Для исследования был выбран как зарубежный, так и отечественный опыт региональных брендов – Екатеринбург (ребрендинг 2015 года, население: 1,5 млн. человек), Республика Татарстан (ребрендинг 2016 года, население: 3,8 млн. человек), Хельсинки (ребрендинг 2015 года, население: 630 тыс. человек), Манчестер (ребрендинг 2011 года, население: 500 тыс. человек). Исследуем изменение показателей качества общественной и событийной жизни города вследствие создания и развития городского бренда.

Для объективной аналитики выделим сферы общественной жизни, внимание которым мы уделим в процессе анализа последствий ребрендинга выбранных примеров – экономическая, политическая, социо-культурная сферы.

Манчестер: ребрендинг 2011 года, население: 500 тыс. человек.

Манчестер стал одним из первых городов, внедривший инструменты территориального брендинга. Имеющийся бекграунд промышленного города с низкой репутационной историей был изменен и выведен в статус высокотехнологичного города, демонстрирующего языковое и культурное многообразие [36].

Стоит углубиться в историю данного ребрендинга – важную роль в нем сыграл один субъектов общественной жизни – директор городского совета Хорвард Бернштейн. Промышленный город, по его мнению, обладал большим потенциалом в области развития креативных индустрий образования и культуры. Ребрендинг напрямую повлиял на восприятие местного населения собственного города. В связи с волнениями лета 2011 года, власть данной территории изменило свою стратегию и особое внимание уделило укреплению бренда Манчестера [31, 112-113]. Распространенная в городском брендинге концепция «I Love Manchester», содержащая инструменты событийного маркетинга и интернет-маркетинга сыграла в данном процессе важную роль. Сайт «I Love Manchester» функционируют в наши дни и является инструкцией бренда – содержит значение логотипа (единение, стойкость и солидарность, заключающее в себе единство языковой культуры города) [32].

Брендинг Манчестера продолжает развиваться и работает в долгосрочной перспективе с помощью контролирующей функции государства – которое фиксирует и устраняет риски разрушения выработанного бренда. Отдельно, для продвижения территориального брендинга в Манчестере была создана специальная организация «Marketing Manchester», целью которой является трансляция созданного образа и привлечение финансового и человеческого ресурса [33]. Стоит на данном этапе анализа отметить параллель с развитием бренда Нижегородской области – в 2020 году, в преддверии празднования юбилея, была создана Автономная Некоммерческая Организация «Региональное Управление Проектами и Организации Массовых Мероприятий «Центр 800», целью которой также являлось развитие территориального брендинга, привлекающего инвестиции, трудовой и туристический ресурс.

Рассмотрим изменения экономической сферы в следствие развития бренда Манчестере: подобно опыту Ливерпуля, в город привлекал крупные инвестиционные потоки в строительство. 2013 год был ознаменован крупными вложениями: 142 000 000 фунтов в «One Angel Square», 41 000 000 фунтов в «Ginkgo Tree», 800 000 000 фунтов в «Manchester Airports Group» [27, 18-19]. Создание около 1500 новых рабочих мест в 2013-2014 году и привлечение инвестиционных потоков (в том числе за счет туристической составляющей) – 30 000 000 фунтов в «Manchester Central» и 45 000 000 фунтов в «Emirates Old Trafford» вывели экономику города на новый уровень и, как следствие, уровень жизни населения, о котором мы поговорим далее [42].

Социальная сфера ввиду улучшений в экономической сфере и заинтересованности в восприятии бренда населением привела к сокращению уровня миграции с 2 403 человек за 2009 год до 1 292 человек за 2011 год (год введения территориального ребрендинга), повышению до 3 659 человек за 2012-2013 год (год после ребрендинга) и повторному снижению до 3 079 человек в 2014-2015 году (года устранения негативного эффекта ребрендинга) [34].

Кроме выделенного ранее политического лидера, первого взявшегося работать с территориальным брендом, стоит отметить активно работающую и лидирующую на выборах городского совета Рабочую партию – надо отметить ее развитие и увеличение мест в два раза с 2009 года до 2011 года [32].

Хельсинки: ребрендинг 2015 года, население: 630 тыс. человек.

Центральный город Финляндии, Хельсинки, территориальный брендинг которого чаще всего в исследованиях связан с концепцией «носителя картинности» и теория «взгляда туриста» и считается одним из самых эффективных вариантов использования инструментов территориального брендинга [10].

Социально-культурная сфера города не только приобрела выгоду ввиду последствий брендинга, но и стало основоположником выбираемого инструментария - «картинность» представлена не только площадью, выдающимся популяризированным памятником культуры является Южный порт, вокруг которого, собственно, выстроен центр города. В Хельсинки существует также, так называемый «Район дизайна» – место встречи современных компаний, разрабатывающих дизайнерские стратегии нового времени (Nokia, Kone и Marikemeko). Столица принимает такие мероприятия как Хельсинская Неделя дизайна, в связи с чем уже в 2012 г. город заслужил звание мировой столицы дизайна [17]. В соответствии с таким опытом, можно сделать вывод, что города могут выбрать свои «носители картинок», создать объекты восхищения туристов, трансформировать восприятие достопримечательностей, не перегружая впечатления у туристов.

Город также является одним из экономических центров модной индустрии, представляющих одновременно такие бренды, как Michael Kors, Max Mara, Ralph Lauren, Hugo Boss, Chanel, Louis Vuitton, Pierre Cardin, Escada Dolce & Gabbana, Burberry [9]. Финляндия озаботилась привлечением обеспеченных иностранных туристов не так давно.

Роль политических субъектов немаловажна в брендинге Хельсинки – созданием достойного бренда занялось Министерство иностранных дел страны которое сформировало специальную рабочую группу по данному вопросу (Совет по развитию Финляндии) [40]. Экономическая сфера также была включена в процесс продвижения города - разработка стратегии была возложена на топ-менеджеров успешных финских компаний: авиаперевозчика Finnair, медиахолдинга Sanoma-Magazines, банка SampoBank. Председателем рабочей группы стал бывший руководитель финского бренда Nokia Йорма Оллила. Согласно проекту, к 2020 году страна должна привлечь в два раза больше туристов, чем на сегодняшний день – но ввиду существующих «ковидных» ограничений, результативность данного показателя мы проверить не можем. Для разработки концепции был приглашен специалист национального брендинга Саймон Анхольт.

Так, трансформация восприятия страны была проделана опять-таки за счет привлечения туристических масс. Однако главными аспектами развития этого направления стали четыре несущих понятия: доверие (credibility), контрасты (contrasts), креатив (creativity) и «крутость» (cool country). При разработке стратегической концепции было много вариантов, однако Совет по развитию Финляндии сократил конечный вариант, оставив лишь самое главное. Так, по словам Яакко Лехтонена, генерального директора Центра по развитию туризма Финляндии (МЕК), в список было включено более сотни описаний, относящихся к туризму, и в итоге количество слов было сведено к четырем. «Мы поняли, что в английском все они начинаются на букву С», говорит Лехтонен [26].

Также по словам генерального директора ФинПро, Йормы Турунен, необходимо повышение рыночной стоимости Финляндии: «Бренд призван обеспечить конкурентное преимущество перед другими конкурентами, в данном случае другими странами. Мы повышаем

рыночную стоимость и предоставляем информацию о стране». «Финляндия - относительно неизвестная страна. Брендинг способен повысить узнаваемость и интерес. Люди склонны отказываться от маркетинговых коммуникаций, потому что их слишком много. Бренд может пройти через эти фильтры», подтверждает Яакко Лехтонен конкурентное преимущество того, что Финляндия не была столь известной ранее. Лехтонен также подчеркнул, что ключевыми элементами успешного брендинга Хельсинки и страны в целом являются долгосрочное финансирование и политическая поддержка. Политические лидеры, представители искусства, науки, спорта, а также различные организации, должны брать на себя функции по продвижению имиджа.

Таким образом, к разработке брендинговой стратегии был проделан сложный путь. Предопределение особенностей страны и ее столицы, выделение «картинности» региона, выявление особенностей достопримечательностей, а также правильная их подача, политическое управление, способное провести трансформацию восприятия, становятся главными факторами и гарантом успешной разработки брендинговой кампании, доказательством чему является интереснейшее государство Финляндия, со столицей, в которую хочется приехать.

Хельсинки в своем территориальном брендинге подчеркивает важность методов эффективной конкуренции, внедрения инновационного подхода, привлечение инвестиционного потока; вовлечение местного населения в бренд-процессы во избежание пассивного потребления потребления местной политики населением, посредством учета потребностей всех стейкхолдеров.

Данный опыт развития бренда Хельсинки подтвердил эффективность и важность качественного взаимодействия между ключевыми субъектами территории – стейкхолдерами. Под данными партнерскими отношениями подразумевается включение всех сфер социальной жизни в разработку и внедрение бренда города. Взаимная координация между центральным правительством, местных властей, частного бизнеса, добровольческих организаций, социума позволяет выстроить партнерские взаимоотношения.

Екатеринбург: ребрендинг 2015 года, население: 1,5 млн. человек.

Екатеринбург – один из современных Российских городов-миллионников, которые в течении 5 последних работает над своим брендингом, его разработкой, продвижением и развитием. Вокруг бренда Екатеринбурга велись долгие обсуждения, начиная с 2011 года – существовало 9 концепций, включающих идентичность города – постиндустриальность город, город креативных индустрий, центр международной деловой активности, город Ельцина, столица православного покаяния, образовательный центр Урала, город для туриста, город для развлечения и отдыха, культурная столица рока.

Перед руководством города стояла серьезная задача: необходимо было отойти от негативного образа города, в котором расстреляли царскую семью, с высоким уровнем преступности и «дымящимися трубами» [18]. В 2014 году свою руку к созданию бренда решил приложить А. Лебедев. В этот раз он не стал отбрасывать прошлое города и создавать никак не связанный с ним логотип, как он сделал это в Перми. Однако предложенный им концепт в виде буквы «Е» с вензелями, как отсылка на название города в честь Екатерине I [14], не был одобрен уже не только местными жителями, но и администрацией города, так как напоминал знак на флаге Краснодар, в связи с чем был объявлен конкурс на создание логотипа уже среди местных жителей.

В создание бренда Екатеринбурга действительно большое внимание уделялось важности вклада самих жителей и участию их в этом процессе [4]. Логотип А. Лебедева дал толчок к этому. Кроме того, вопрос об окончательном формировании бренда города было необходимо решать с учетом того, что ожидалось проведение крупномасштабных мероприятий, таких как чемпионат мира в 2018 году, и было подано заявление на проведение ЭКСПО2020 [20].

Еще в 2000 году Екатеринбургу был присвоен статус центра Уральского федерального округа, поэтому при разработке бренда рассматривалась возможность продвигать город в качестве «столицы Урала». Но конкретного проекта, как в случае с Пермью, разработано не было, потому что не удалось выработать единый образ Екатеринбурга. После вмешательства

А. Лебедева в разработку бренда местные предприниматели Н. Горонович и С. Балакирев в мае 2015 года объявили конкурс на создание логотипа. Однако проект-победитель, выбранный летом того же года все равно не сделал концепцию Екатеринбурга понятнее [6]. В данном случае показательна вовлеченность в процесс и представителей бизнеса, и жителей города, и то, что представители местного самоуправления старались услышать и тех, и других.

Социальная сфера: В городе наблюдается миграционный прирост, однако его значение снижалось, начиная с 2013 года с 11800 до 4808 чел. в 2016 году, пока не достигло 9138 чел. в 2017 году [25, 23].

Экономическая сфера: В Екатеринбург в 2013 году было инвестировано 155,6 млрд. рублей, что было значительно ниже показателей 2012 года (194,9 млрд.) [22]. Несмотря на тенденцию к снижению инвестирования, в 2017 году Екатеринбург смог обойти по объему инвестиций такие города, как Казань и Нижний Новгород, о которых мы будем говорить далее. Инвестиции составили 119,4 млрд. рублей [24].

Политическая сфера: Большую роль в улучшении репутации города сыграл глава городской думы Е.В. Ройзман. Выдвигаясь от партии «Гражданская платформа», он победил на выборах главы города с 33,21% голосов. «Единой России» удалось сохранить большинство мест в городской думе, набрав 28,33%, но третье место заняла партия «Гражданская платформа» во главе с Е.В. Ройзманом, получив 13,31% голосов. В 2018 году Е.В. Ройзман ушел со своего поста в связи с отказом вносить изменения в Устав города из-за отмены прямых выборов мэра [19]. На выборах в этом году «Единая Россия» набрала 31,57% по единому избирательному округу [23].

Республика Татарстан: ребрендинг 2016 года, население: 3,8 млн. человек.

Специалисты Центра перспективных экономических исследований (ЦПЭИ) АН РТ, согласно социологическому опросу [11], также пришли к выводу, что одним из главных спортивных и молодежных центров для россиян является Татарстан. Традиционно известный субъект Российской Федерации остается лидирующим примером успешного брендинга региона, однако прогресса в этом направлении Республика за последние годы не совершила. Тем не менее, Татарстан приобщается к молодежным, спортивным и культурным событиям мирового масштаба. Самыми яркими примерами являются 1000-летие Казани, Универсиада-2013, Чемпионат мира по водным видам спорта в 2015 г. и Чемпионат мира по футболу в 2018-м. Многочисленные проекты, вложения в которых были верно скоординированы и отмечены успешной политикой региона, наполнили плацдарм, на котором и построен бренд Татарстана.

Безусловно, все вышеперечисленные проекты, а также различные крупномасштабные мероприятия говорят о разностороннем, многогранном потенциале региона. Но с другой стороны, разнообразие направлений приводит и к финансовому напряжению, «распыление» ресурсов является сопутствующим риском такой политической ставки, из-за чего есть вероятность поверхностного развития, т.е. без глубокого освоения какого-либо одного приоритетного направления. Ряд экспертов, выступая на Гайдаровском форуме, отметили необходимость «инвестировать в создание brand identity для Татарстана» [15], т.е. по сути, проводить имиджевую политику для региона.

Стратегия страны по развитию регионов и городов стала катализатором изучения имиджа республики, интерес связан также с поиском путей роста их конкурентоспособности. Немаловажен тот факт, что проблематика создания положительного имиджа Татарстана вызывает интерес не только у местных властей, но и у широкого круга общественности, что, в свою очередь, способствует более эффективному развитию в данном направлении. Еще в 2009 г. в Роспатенте были зарегистрированы права Казани как «Третьей столицы России» [15]. Начало кампании по целенаправленному формированию положительного имиджа Татарстана было положено в 2012 г. со старта программы Invest in Tatarstan-2012 во время ежегодного инвестиционного форума АИМ-2012.

Для работы над имиджем Татарстана и Казани был приглашен эксперт в области брендинга, основатель консалтинговой компании Mitrofanov & Partners, Сергей Митрофанов. Он считает, что если Москва обладает имиджем делового центра России, Санкт-Петербург –

исторически-архитектурного центра, то Казань следует позиционировать как город для молодежи. А проведение Универсиады-2013 и матчей Чемпионата мира по футболу-2018 помогут закрепить за городом имидж столицы спорта [11]. Однако, несмотря на понимание значимости имиджевого фактора в развитии региона, научных исследований имиджа республики практически не проводилось. Чтобы заполнить этот пробел, к исследованиям проблемы привлечены сотрудники центра перспективных экономических исследований академии наук Республики Татарстан и Казанского (Приволжского) федерального университета. Эти исследования направлены на оценку внутреннего имиджа Татарстана, ее столицы и других населенных пунктов. Во многом это упущение объясняет отсутствие прогнозов для развития Республики в будущем.

Исходя из проведенного анализа можно понять, что уровень развития экономической, социальной и политической сфер города напрямую связан с уровнем развития территориального бренда. Территориальный брендинг популяризируется с каждым годом все больше, как в научной литературе, так и в практическом применении. Понятия «бренд» и «брендинг» при ближайшем рассмотрении подразумевают не просто разработку логотипа, таким образом успешность создания привлекательного образа города возможна только с учетом особенностей процесса бренд-упаковки территории, важности участия представителей частного бизнеса, с учетом их интересов.

Важно в начале построения территориального бренда выстроить диалог с населением города, так как оно является основным каналом коммуникации, от него зависит приживется ли бренд, получит ли он распространение за пределами города. Более того, представителям местных органов власти, бизнеса и жителям города важно осознавать, что у бренда города не может быть одного единственного владельца, и поэтому они не могут принимать решения по этому поводу единолично. Наличие реального сотрудничества позволяет не только укреплять бренд, но и выявить причины неудачных запусков инструментов брендинга, так, например, в Екатеринбурге они уже около 5 лет вместе пытаются решить проблемы возникающие в процессе создания бренда и вместе пытаются понять, какой он их Екатеринбург. Брендинг уже рассматривают и применяют в качестве инструмента, способного снизить дифференциацию внутри города, будь то культурные, языковые и идеологические различия.

Список литературы:

1. Атаева Тайбат Амирахмедовна Проблематика территориального брендинга // Теория и практика общественного развития. 2015.
2. Ахметшина Е.Р. Региональный брендинг как условие консолидации регионального социума (на примере Ульяновской области) //Региональная дифференциация и консолидация социального пространства России: реалии и новые вызовы. – 2015. – С. 447-454.
3. Бренд Екатеринбурга: приоритетная задача [Электронный ресурс]. URL: <http://urbc.ru/268754-brend-ekaterinburgaprioritetnaya-zadacha.html> (Дата обращения: 02.10.2021).
4. Визгалов Д. Брендинг города. [Предисл. Л.В. Смирнягина]. М.: Фонд «Институт экономики города», 2011. — 64 с.
5. Вовнякова, А. Екатеринбург выбрал логотип [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sostav.ru/publication/kakvybirali-logotip-ekaterinburga-17868.html> (Дата обращения: 02.10.2021).
6. Волков С.К. Территориальный маркетинг и брендинг в России: анализ кейсов // Маркетинг и маркетинговые исследования. — 2015. — No 4. — С. 286–291. URL: <https://grebennikon.ru/article-38pf.html>
7. Воронин В.Г., Целых Т.Н. Маркетинг территории: теоретические подходы // ПСЭ. 2011. № 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/marketing-territorii-teoreticheskiepodhody> (дата обращения: 12.09.2021).

8. Дизайнерские монобренды в Хельсинки // Платформа марок одежды Be-In. URL: https://www.be-in.ru/network/helsinki/designers_stores/ (Дата обращения 02.10.2021).
9. Динни, К. Брендинг территорий. Лучшие мировые практики / Динни, К. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – С. 16-29.
10. Ермолаева П.О. Имидж Татарстана: на чем сделать акцент? ЦПЭИ выяснил, что только менее 10% казанцев хотят уехать в другой город / П.О. Ермолаева // Бизнес-Газета. – 2 мая, 2014. URL: <https://www.business-gazeta.ru/article/103310> (Дата обращения: 09.10.21).
11. Ермолаева П.О. Имидж Татарстана: на чем сделать акцент? ЦПЭИ выяснил, что только менее 10% казанцев хотят уехать в другой город / П.О. Ермолаева // Бизнес-Газета. – 2 мая, 2014. URL: <https://www.business-gazeta.ru/article/103310> (Дата обращения: 09.10.21).
12. Котлер Ф., Асплунд К., Рейн И. и Хайдер Д. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей туристов в города, коммуны, регионы и страны Европы, СПб. «Стокгольмская школа экономики в Санкт-Петербурге», 2005, - 15 с.
13. Лебедев А. Логотип Екатеринбурга [Электронный ресурс]. URL: <http://www.artlebedev.ru/everything/ekaterinburg/logo/> (Дата обращения: 02.10.2021).
14. Мутовалова Г. Имидж Татарстана глазами профессионалов / Г. Мутовалова // Газета Республика Татарстан. – 13 апреля, 2017. URL: <http://rt-online.ru/p-rubr-econ-14280/> (Дата обращения: 09.10.21).
15. Правительство Нижегородской области [Электронный ресурс]. URL: <https://www.government-nnov.ru/> (Дата обращения: 02.10.21).
16. Разживин И. Хельсинки объявлен мировой столицей дизайна / И. Разживин // ARDIS. – 2011. №3 (49). – С. 21. URL: <http://www.d-c.spb.ru/archiv/49/index.htm>
17. Сергей Тушин: масштабные международные мероприятия формируют репутацию, имидж и бренд Екатеринбурга [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--80acgfbs11azdqr.xn--p1ai/news/8412-sergeytushin-masshtabnye-mezhdunarodnyemeropriyatiya-formiruyut-reputatsiyu-imidzhi-brend-ekaterinburga> (Дата обращения: 02.10.2021).
18. Соломин, Е. Екатеринбург: известные люди предлагают идеи по бренду города // Бренды городов, регионов, стран. – 2011. [Электронный ресурс]. URL: <https://evgenysolomin.livejournal.com/37387.html> (Дата обращения: 02.10.2021).
19. «Так будет честнее»: Ройзман уходит с поста мэра Екатеринбурга - BBC News Русская служба [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bbc.com/russian/news-44207219> (Дата обращения: 02.10.2021)
20. Анхольт С. Бренд Америка: мать всех брендов/, Джереми Хильдрет. — М.: ООО «Издательство «Добрая книга», 2010. — 232 с.
21. Тульчинский Г.Л. Доверие и гражданская идентичность как факторы консолидации российского общества // Философские Науки. – 2012. – № 11. – С. 76–88.].
22. Тульчинский Г.Л. От бренда города к бренду агломерации: консолидация социума и символическая политика // Брендинг малых и средних городов России. Опыт Проблемы Перспективы—Екатеринбург 2015. – 2015. – С. 66–69.
23. Хазинурова А. Итоги выборов 9 сентября в Екатеринбурге - новости Екатеринбурга E1.ru [Электронный ресурс]. URL: https://www.e1.ru/news/spool/news_id65367701.html (Дата обращения: 02.10.2021).
24. Якоб А.Э., Архипов Е.К., Боликов В.Ю., Бельшев А.А., Дударенко В.Н., Кожемяко А.П., Гейко В.А., Матвеев М.Н., Корюков А.А., Тушин С.Г. Итоги социально-экономического развития муниципального образования «город Екатеринбург» в 2017 году. – Екатеринбург, 2018. – 155 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://екатеринбург.рф/дляработы/экономика/развитие/итоги> (Дата обращения: 02.10.2021).
25. Anholt S. Should place brands be simple? // Place Brand. Public Dipl. – 2009. – Vol. 5. – № 2. – P. 91–96.

26. Finland's nation branding plans // National Brand. – October 15, 2008. URL: <http://nation-branding.info/2008/10/15/finlands-nation-branding-plans/> (Дата обращения 10.10.2021)
27. Garcia D.B., Melville R., Cox T. Creating an impact: Liverpool's experience as European Capital of Culture. University of Liverpool. – 2010. – 62 с. [Электронный ресурс]. URL: https://www.liverpool.ac.uk/media/livacuk/impacts08/pdf/pdf/Creating_an_Impact_-_web.pdf (Дата обращения: 02.10.2021).
28. Holt D. Branding in the age of social media // Harvard Business Review. - 2016.– Vol. 94 (3).– Pp. 40–48.
29. Kaplan A.M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media / A.M. Kaplan, M. Haenlein // Business Horizons. – 2010. – Vol. 53(1). – P. 59–68.
30. Kavartzis M. From city marketing to city branding: Towards a theoretical framework for developing city brands // Place Brand. – 2004. –Vol. 1. – № 1. – P. 58–73
31. Little S.E. Case C Sustaining a Brand through Proactive Repair: The Case of Manchester // Int. Place Brand. Yearb. – 2012. – 2013. – P. 103–118. – 112–113].
32. Manchester News, Culture & Lifestyle Guide - I Love Manchester (MCR) [Электронный ресурс]. URL: <https://ilovemanchester.com/> (Дата обращения: 15.09.2021)
33. Marketing Manchester - Greater Manchester tourist board and DMO [Электронный ресурс]. URL: <http://www.marketingmanchester.com/> (Дата обращения: 02.10.2021)
34. Migration Indicators Tool. [Электронный ресурс]. URL: <https://xn--11a.xn--80acgfbsl1azdqr.xn--p1ai/file/d8dafec2a0bdd06cd0d00f37014fc9b0> (Дата обращения: 02.10.2021)
35. Muñiz Martinez N. City marketing and place branding: A critical review of practice and academic research // J. Town City Manag. – 2012. – Vol. 2. – № 4. – P. 369–394.
36. Oakes J. Manchester: The Rebirth Of A City Through Creative Branding - progrss [Электронный ресурс]. URL: <https://www.progrss.com/places/20170619/manchester-rebirth-creative-branding/> (Дата обращения: 15.09.2021).
37. Oliveira E., Panyik E. Content, context and co-creation: Digital challenges in destination branding with references to Portugal as a tourist destination // Journal of VacationMarketing. - 2015. – Vol. 21 (1). - Pp. 53-74.
38. Oliveira E. Place branding as a strategic spatial planning instrument // Place Brand. Public Dipl. – 2015. – Vol. 11. – № 1. – P. 18–33., 51-54.
39. Pitko O. 2015. Personal brand: Creating, promoting, strengthening. In: A. Burkov (ed.). Scientific Enquiry in the Contemporary World: Theoretical Basics and Innovative Approach. San Francisco, CA: B&M Publishing. Vol. 1; 30–33.
40. Suomen maakuva on pysynyt maailman kattavimman maabrändiselvityksen mukaan vakaana ja hyvänä. Lehdistöiedotteet // Ministry of Foreign Affairs of Finland.
41. Swaminathan V. Branding in the digital era: New directions for research on customer-based brand equity // Academy of Management Science Review. - 2016. – Vol. 6 (1/2). - Pp. 33–38.
42. The Greater Manchester strategy for The Visitor economy 2014 - 2020 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.marketingmanchester.com/wpcontent/uploads/2017/02/tourism-strategy2013.pdf> (Дата обращения: 02.10.2021).
43. Vanolo, A. Internationalization in the Helsinki metropolitan area: Images, discourses and metaphors / A. Vanolo // European Planning Studies. – 2008. Vol. 16, No. 2, pp. 229–252.

РУБРИКА
«ПСИХОЛОГИЯ»

**ПРОЕКТНЫЙ МЕТОД КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Бондаренко Наталья Юрьевна

студент

Филиал Российского государственного

профессионально-педагогического университета

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт,

РФ, г. Нижний Тагил

Петрова Светлана Сергеевна

доц. кафедры педагогики и психологии дошкольного и начального образования,

Филиал Российского государственного профессионально-педагогического университета

Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт,

РФ, г. Нижний Тагил

**THE PROJECT METHOD AS A MEANS OF FORMING EDUCATIONAL
MOTIVATION IN YOUNGER SCHOOLCHILDREN WITH
MENTAL RETARDATION**

Natalia Bondarenko

Student, Faculty of "Psychological and Pedagogical Education"

Branch of the Russian State Vocational Pedagogical University

Nizhny Tagil State Socio-Pedagogical Institute ,

Russia, Nizhny Tagil

Svetlana Petrova

Associate professor

at the Department of pedagogy and psychology of preschool and primary education

Branch of the Russian State Vocational Pedagogical University

Nizhny Tagil State Socio-Pedagogical Institute ,

Russia, Nizhny Tagil

Аннотация. В статье рассматривается проблема формирования учебной мотивации у младших школьников с задержкой психического развития. Ее раскрытия и дальнейшее осуществлении в условиях современной образовательной деятельности, проектный метод как средство реализации на учебных занятиях.

Abstract. The article deals with the problem of formation of educational motivation in younger schoolchildren with mental retardation. Its disclosure and further implementation in the conditions of modern educational activity, the project method as a means of implementation in the classroom.

Ключевые слова: проектный метод; мотив; мотивация; учебная мотивация; младший школьный возраст; задержка психического развития.

Keywords: project method; motive; motivation; educational motivation; primary school age; mental retardation.

В данной статье рассмотрим формирование и развитие учебной мотивации у младших школьников с задержкой психического развития с помощью проектного метода.

Проектная деятельность младших школьников способствует развитию различных навыков у младших школьников.

Представим их на рисунке 1.



Рисунок 1. Развитие навыков у младших школьников с помощью проектного метода

Далее рассмотрим формирование учебных навыков с помощью проектного метода.

В системе образования происходит переход на личностно-ориентированную и гуманистическую модель.

Для этого необходимо разрабатывать новые направления коррекционно-развивающего обучения, совершенствовать применяемые психолого-педагогические технологии.

В свою очередь, это будет способствовать реализации личностного потенциала у детей с задержкой психического развития.

В данном контексте метод проектов позволяет решать такую проблему, и способствует формированию учебной мотивации у детей, с которыми проводится коррекционная работа.

Актуальность применения метода проектов в обучении данной группы детей подтверждается следующими моментами:

- индивидуальные особенности,
- особенности развития и воспитания, требующие особой коррекционной работы,
- превалирование игровой мотивации перед учебной,
- рост научно-технического прогресса и использования его в процессе обучения,
- рост объема учебного материала [2].

Рассмотрим далее более подробно все основные представленные аспекты темы.

Мотивация включает в себя различные элементы, взаимодействующие между собой [3].

Отразим процесс формирования мотивации у обучающихся начальной школы на рисунке 2.

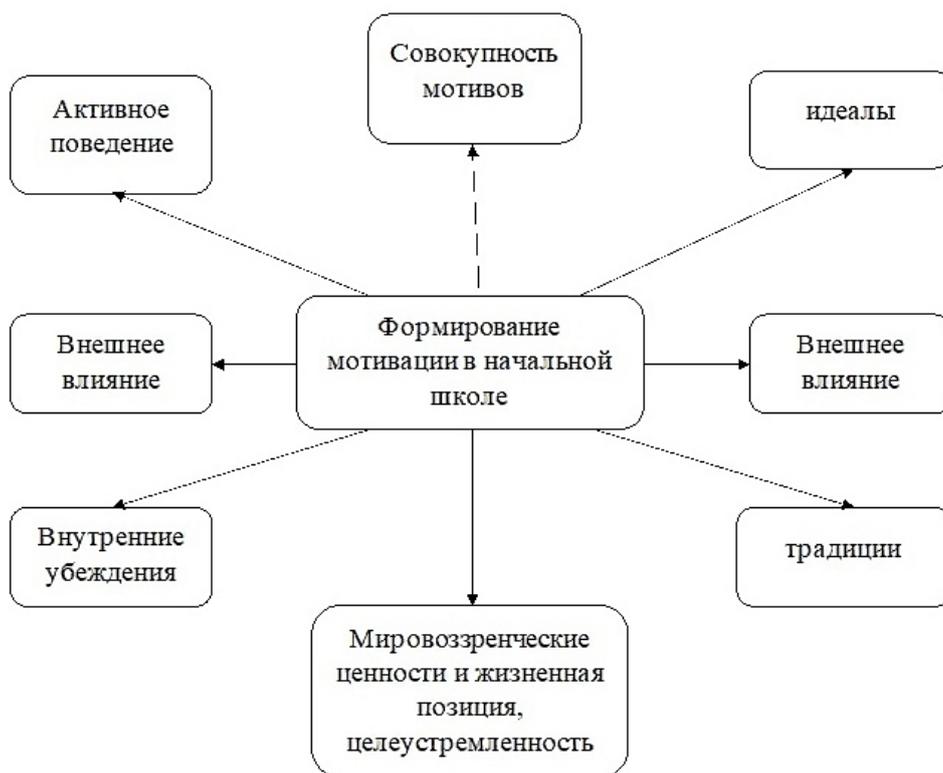


Рисунок 2. Формирование мотивации в начальной школе

Большую часть младших школьников, требующих особой коррекционной работы в обучении представляют дети с задержкой психического развития [3].

На рисунке 3 отразим индивидуальные особенности данной целевой группы.



Рисунок 3. Индивидуальные особенности при ЗПР

В результате, можно увидеть, что мотивация к обучению у младших школьников с задержкой психического развития ниже нормы, что негативно влияет на процесс учебы в школе. Для стимулирования данной мотивации следует составлять специальную программу коррекции [1].

Для младших школьников с задержкой психического развития в сфере мотивации характерны:

- значительно снижен самоконтроль,
- недостаточность саморегуляции,
- тяга к получению знаний ниже, чем у ровесников,
- сложности с планированием.

В отечественной коррекционной педагогике понятие «задержка психического развития» является психолого-педагогическим и характеризует прежде всего отставание в развитии психической деятельности ребенка:

- низкий уровень развития восприятия (зрительного и слухового),
- недостаточность уровня выполнения сложных двигательных программ,
- плохо развито планирование,
- рассеянность и неустойчивость внимания,
- недостаточность скорости восприятия [4].

Особенности побудителей мотивов у детей рассматриваемой целевой группы можно увидеть по всем основным группам мотивов:

- внешним,
- внутренним,
- промежуточно-соревновательным.

Эффективная мотивация младших школьников с задержкой психического развития увеличивает уровень успешности их обучения, работоспособности, продуктивности деятельности, настойчивости, усидчивости, самоорганизации и самостоятельности.

Используя проектный метод, обучение строится на основе планирования и выполнения практических заданий, представляющих собой проекты.

Применение такой деятельности в обучении младших школьников развивает и различные социальные качества: сотрудничество, навыки коллективной работы, хорошая коммуникация, умение договариваться.

К коммуникативным относится развитие следующих навыков:

- начинают спокойно принимать другое мнение, могут отстаивать своё,
- ребята учатся говорить,
- учатся слушать.

При этом совершенствуются следующие мыслительные навыки:

- анализ информации,
- классификация и систематизация,
- обобщение,
- сравнение,
- и т.д.

Таким образом, у рассматриваемой возрастной категории учащихся с задержкой психического развития необходимо постоянно поддерживать мотивацию к учебной работе.

Важным методом достижения данного результата является проектная деятельность учащихся, которую необходимо использовать с целью мотивации учащихся с ЗПР к учебной деятельности как в рамках уроков, так и во внеурочной деятельности.

Список литературы:

1. Блинова Л.Н. Диагностика и коррекция в образовании детей с задержкой психического развития / Блинова Л.Н. - М.: НЦ Энас, 2001. – 136 с.
2. Безруких М.М. Трудности обучения младших школьников, имеющих нарушение психического здоровья / Безруких, М.М. // Мир психологии, 2003. – № 4. – С. 211-218.
3. Авдулова Т.П. Диагностика и развитие моральной компетентности личности младшего школьника / Авдулова, Т.П. - М.: Владос, 2014. - 96 с.
4. Бабкина Н.В. Формирование саморегуляции познавательной деятельности у детей с ЗПР в различных условиях обучения Бабкина Н.В. - М.: НЦ Энас, 2003- С. 46-50.

РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ПОДРОСТКОВ ПОСРЕДСТВОМ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Севостьянова Любовь Ивановна

*студент,
кафедра акмеологии и психологии развития,
Кемеровского государственного университета,
РФ, г. Кемерово*

DEVELOPMENT OF INTELLECTUAL ABILITIES OF TEENAGERS THROUGH THE DIGITIZATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Lyubov Sevostyanova

*Student,
Department of Acmeology and Developmental Psychology,
Kemerovo State University,
Russia, Kemerovo*

Аннотация. Статья посвящена определению роли и сущности процесса интеллектуального развития учащихся подросткового возраста в цифровой образовательной среде. Автором отражены наработки отечественных и зарубежных специалистов сферы педагогики и психологии по вопросам исследования. Выделены ключевые характеристики процесса развития интеллектуальных способностей подростков. Также отмечены перспективные методы использования цифровых технологий в современном образовательном процессе, которые оказывают положительное влияние на развития интеллекта детей данной возрастной категории.

Abstract. The article is devoted to defining the role and essence of the process of intellectual development of adolescent students in the digital educational environment. The author reflects the achievements of domestic and foreign specialists in the field of pedagogy and psychology on research issues. The key characteristics of the development of the intellectual abilities of adolescents are highlighted. The promising methods of using digital technologies in the modern educational process, which have a positive impact on the development of the intelligence of children of this age category, are also noted.

Ключевые слова: подростки, интеллектуальные способности, интеллект, образовательная среда, развитие, цифровые технологии.

Keywords: adolescents, intellectual abilities, intelligence, educational environment, development, digital technologies.

В начале третьего тысячелетия, в условиях перманентного реформирования действующей образовательной системы в России особенно актуальной является проблема совершенствования и повышения уровня интеллектуальных способностей учащихся. Главной целью концепции образования и воспитания является создание условий для полноценного творческого, интеллектуального, духовного и физического развития детей и учащейся молодежи, подготовку подростков к жизни в условиях перехода к рыночной экономике, а также продуцирование качественно новых форм и методов организации образовательной жизнедеятельности учеников, максимальное удовлетворение их образовательных потребностей путем активного привлечения цифровых технологий в образовании. Указанное актуализирует *цель* данной статьи, которая заключается в освещении роли и содержания процессов развития интеллектуальных способностей подростков в условиях цифровизации образовательного пространства.

Вопросам развития интеллектуальных способностей личности посвящены работы таких исследователей, как: Ткач Е.А., Соловьева О.В., Кокорова С.Д., Рубинштейн С.Л., Данкан Д. и др. Аспекты качественного содержания цифровизации образовательной среды были рассмотрены в трудах многих исследователей, среди которых в рамках данной статьи следует выделить таких, как: Боброва И.И., Трофимов Е.Г., Гуляева Г.Ю., Клейнер Г.Б., Брофи В., Герен С., Хамиди Х. и др.

Запросы современного глобализирующегося и информатизированного общества предусматривают активизацию образования учащейся молодежи в условиях ее подготовки к деятельности в цифровом пространстве. Важным структурным подразделением учебного заведения, вариативной и одновременно доступной частью, которая качественно обеспечила бы выполнение указанной цели, являются инновационные кружки научно-экспериментального и исследовательского направления, предусматривающие привлечение молодежи к активной научно-исследовательской, поисковой деятельности, а также которые способствуют распространению научных знаний и их превращению в мощный инструмент творческого освоения мира. Инновационным направлением образовательной работы является развитие интеллектуальной сферы учащихся, а именно их интеллектуальных способностей.

Процесс развития интеллектуальных способностей и личности в целом выступает как стратегический ресурс общества. Именно поэтому назрела острая необходимость перехода от описания теорий природы интеллекта к практическому конструированию содержания процесса развития субъектов цифрового общества. На сегодня ключевые направления изучения интеллекта должны концентрироваться в рамках целостности познавательных способностей, к которым следует включать творческую деятельность, учебные навыки и такой термин как «интеллектуальная компетентность» [4]. Помимо того, необходимо учитывать специфику их применения субъектом при выполнении учебной, трудовой деятельности, межличностного контакта с социумом.

Для понимания природы развития интеллектуальных способностей человека в процессе жизнедеятельности, большое значение имеют не только тестовые показатели психометрического интеллекта, но и его когнитивные составляющие - ценностно-мотивационные, эмоциональные, личностные и другие. Научные факты исследований Д. Данкана дают возможность рассматривать интеллектуальные характеристики как системные, которые возникают в результате взаимодействия личности и интеллекта [2]. Этот факт подчеркивал С.Л. Рубинштейн – в его интерпретации качественный переход интеллектуальных качеств в черты характера субъекта определяет саму личность, а не сугубо ее интеллект [5].

Учет возрастного фактора и возрастных закономерностей имеет особое значение для диагностики, интерпретации ее результатов и разработки моделей для прогнозирования развития интеллекта подростка. Возраст (возрастной период) - это цикл развития ребенка, имеющий свою структуру и динамику. Психологический возраст являет собой качественно уникальный период психического развития, характеризующийся, прежде всего, возникновением новообразования, которое возникает в результате предшествующего течения развития. Психологический возраст может не совпадать с хронологическим возрастом конкретного ребенка. Есть определенные возрастные ограничения, но эти хронологические границы могут сдвигаться.

Границы подросткового возраста особенно «плавающие», что связано с половым созреванием детей. Для подростков присущи возрастные кризисы. Развитие интеллектуальных способностей подростка в возрастном аспекте происходит при как утрате, так и приобретении определенных психических структур и конфигураций [6]. Без учета возрастных особенностей становления интеллектуальной системы, последовательности этапов ее развития и эмпирически установленных возрастных норм изучить ее состояние невозможно.

Подростковый возраст особенно интересен при анализе динамики интеллектуального развития. В этом возрасте складывается особая ситуация в развитии: наступает период полового созревания, что в некоторой степени может препятствовать интеллектуальному развитию.

При этом формируется теоретическое (формальное, концептуальное) мышление, обеспечивающее качественное повышение интеллектуальных ресурсов подростка. Таким образом, существует серьезное противоречие подросткового возраста: с одной стороны, это чувствительный период для развития интеллекта, а с другой стороны, на этом этапе онтогенеза скорость интеллектуального развития снижается.

В своих работах Ткач Е.А. отмечает, что динамика интеллектуального развития в подростковом возрасте (с учетом своеобразия проявлений конвергентных, дивергентных и стилистических свойств интеллекта) является нелинейной, разнонаправленной, при этом возможны несколько типов изменений показателей свойств интеллекта. Внезапные изменения в основном связаны со снижением работоспособности интеллектуальных показателей в возрасте 13-14 лет. Как отмечает автор, характер изменений также связан с взаимодействием между возрастом, моделью образования, специализацией обучения, а иногда и полом, что подчеркивает тот факт, что возрастной фактор трудно выделить в «чистом виде» [7].

Проведенный аналитический обзор существующих работ по проблеме исследования показывает, что в основе развития личности лежит интеллектуальная способность к нему, происхождение которой возникает как основа для развития всех областей человеческого знания.

Традиционная система образования, которая образовалась в прошлом, уже не отвечает требованиям сегодняшнего дня эпохи становления постиндустриальной цивилизации, она не способна устранить противоречия между ориентацией образования на усвоение большого объема знаний и стремительно растущим потоком новой информации. На смену традиционному приходит цифровое обучение. Но в работе учебных заведений процессы цифровизации развиваются достаточно стихийно.

Главная цель преподавания, направленного на повышения уровня интеллекта - это улучшение качества обучения путем активизации учебной деятельности, стимулирование активной самостоятельной работы, а также создание условий для здоровой конкуренции [1].

Для перехода российских школ на цифровой путь развития необходимо соответствующее законодательное и нормативно-правовое обеспечение. Разработка и внедрение этого обеспечения особенно актуальны для развития образования. Выходные правовые предпосылки государственной образовательной политики заложены в Конституции РФ. Статья 43 гарантирует общедоступность и бесплатную основу дошкольного, общего и среднего профессионального образования в государственных или муниципальных образовательных учреждениях и на предприятиях [11]. Кроме Конституции, законодательное обеспечение образовательной сферы деятельности заложено также в Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года. Помимо правового базиса данный законодательный акт также содержит положения в отношении экспериментальной и инновационной деятельности в сфере образования (Статья 20). В соответствии с указанными положениями, Федеральные инновационные площадки создаются Министерством образования и науки без участия научной и экспертной общественности, а органы власти всех уровней обязаны создавать условия для реализации инновационных образовательных проектов и программ, внедрения их результатов в практику [10].

Отдельно стоит отметить базис инноваций в образовании, который содержит в Федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 № 127-ФЗ [12]. Так, Статьей 16.1. данного закона определено, что государство оказывает поддержку данного вида деятельности с целью, помимо прочего, улучшения качества жизни населения. В данном случае, безусловно, образование играет одну из главных ролей. Непосредственное финансирование государственной поддержки инновационной деятельности осуществляется РФ и ее субъектами с учетом основных направлений государственной поддержки (Статья 16.4).

Так, в рамках применения цифровых технологий в образовании наиболее эффективны средства, программы и приложения, которые развивают навыки мышления более высокого порядка, а, следовательно, интеллектуальные способности, предоставляют учащимся возможность проявлять творческие и индивидуальные навыки. К примеру, интерактивные доски

позволяют отображать, обрабатывать, перемещать, копировать проецируемые компьютерные изображения и другие данные. Одновременно на доске можно делать рукописные заметки и сохранять их для дальнейшего использования. Интерактивные доски ассоциируются с обучением в целом классе, а не с деятельностью, ориентированной на одного учащегося [9].

В свою очередь, электронные книги (а также планшеты) рассчитаны на применение, как в индивидуальном, так и в коллективном порядке. Они являются собой электронные устройства, которые могут хранить сотни книг в цифровом виде, упрощая систему передачи знаний посредством чтения (визуального восприятия и интерпретирования информации). Особенности электронных книг, которые могут способствовать позитивному использованию, включают в себя их портативность и длительное время автономной работы, реакцию на текст и способность определять неизвестные слова. Кроме того, многие учебники доступны бесплатно в виде электронных книг.

Также следует выделить такую многоаспектную вариацию применения цифровых технологий в образовании, как дистанционное обучение. Данный вид предусматривает классную комнату (пространство обучения), не зависящую от дислокации. Дистанционное обучение может включать в себя лекции и практические занятия вне образовательного учреждения посредством компьютерных инструкций и интерактивных учебных занятий, а также может предусматривать расширенную учебную программу [8].

Успешное внедрение цифровых технологий требует интеграции соответствующих средств и методологий обучения в образовательные программы. Весь цифровой контент должен разрабатываться на местных языках и отражать местную культуру. Для обеспечения доступа и эффективного использования цифровых технологий необходима техническая, кадровая и организационная поддержка образовательных организаций со стороны государства [9].

Использование цифровых технологий имеет еще одно значительное преимущество перед стандартными (традиционными) методами обучения, которое заключается в индивидуализации для каждого учащегося предоставления информационных данных в соответствии с психотипом стиля его восприятия, что пропорционально влияет на его интеллектуальные способности и процесс их развития. Согласно исследованиям, более 87% учащихся лучше всего воспринимают информацию благодаря визуальным и тактильным методам, и цифровых технологий могут помочь им воспринимать информацию, а не просто читать и слышать ее [6].

Приведенные факты свидетельствуют о необходимости формирования в российском образовании основ информационного общества, необходимых для дальнейшего развития научного, технического и интеллектуального потенциала, конкурентной информационно-технологической инфраструктуры.

Выводы. Обобщая материал статьи, следует констатировать, что в процессе систематического привлечения цифровых методов, технологий и средств в образовательную среду развиваются и реализуются интеллектуальные способности подростков и их творческая активность, совершенствуются черты характера: целеустремленность, инициативность, любознательность, самостоятельность, требовательность, настойчивость, изобретательность, оригинальность мышления, организованность, трудолюбие, а также креативные качества интеллекта: логическое, диалектическое и целостное восприятие действительности, творческое воображение, фантазия, интуиция, внимание, память, умение решать учебные задачи, разрабатывать творческие проекты. Кроме того, в цифровой образовательной среде у подростков формируется творческое самосознание, проявляющееся в самопознании, самооценке, самоорганизации, стремлении к самореализации и саморазвитию; а также продолжается постоянный рост личностного потенциала, желание систематически приобретать новые знания, определенные умения и навыки, творчески их использовать, исследовать, экспериментировать и пр.

Общеизвестно, что выдающиеся научные деятели оказывают исключительное значение формированию умственного потенциала российского общества, так как только интеллектуальная элита может обеспечить прогресс государства, его продвижение к высотам совершенства. Задача педагогов состоит в том, чтобы бережно лелеять молодые таланты, оказывать реальную возможность каждой личности творчески развиваться в цифровой образовательной среде.

Список литературы:

1. Боброва И.И. Информационные технологии в образовании: практический курс / И.И. Боброва, Е.Г. Трофимов. 3-е изд. М.: Флинта, 2019. 195 с.
2. Данкан Д. Где рождается интеллект / пер.с англ. Бюро переводов «Пароль». М.: Карьера Пресс, 2015. 256 с.
3. Инновационные процессы в науке, экономике и образовании: теория, методология, практика: монография / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева. Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». 2017. 234 с.
4. Клейнер Г.Б. Интеллектуальная экономика цифрового века. Цифровой век: шаги эволюции // Экономика и математические методы. 2020. Т. 56. № 1. С. 18-33.
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2015. 705 с.
6. Соловьева О.В., Кокорова С.Д. Влияние цифровизации образования на развитие познавательных способностей и интеллекта обучающихся // Личностно-профессиональное развитие субъектов образовательной среды высшей школы: Материалы III Всероссийской науч.-практ. конф. с международным участием. Ставрополь: Ставропольский государственный медицинский университет, 2019. С. 173-177.
7. Ткач Е.А. Интеллект и его влияние на самореализацию личности // Коммуникология: электронный научный журнал. 2018. Т. 3. № 4. С. 16-39.
8. Brophy V., Guerin S. Stories in conversations and presentations – a comparative study // Innovations in Education and Teaching International. 2018. Vol. 55, No 1. P. 101-110.
9. Hamidi H., Jahanshaheefard M. Essential factors for the application of education information system using mobile learning: A case study of students of the university of technology // Telematics and Informatics. 2019. Vol. 38. P. 207-224.
10. Общие положения Федерального закона об образовании 2018 // Закон об образовании РФ. URL: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/> (Дата обращения: 12.09.20).
11. Основные положения // Конституция Российской Федерации. URL: <http://www.constitution.ru/> (Дата обращения: 12.09.20).
12. Федеральный закон "О науке и государственной научно-технической политике" от 23.08.1996 N 127-ФЗ // Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/ (Дата обращения: 14.09.20).

РУБРИКА
«СОЦИОЛОГИЯ»

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ
ПО РАЗВИТИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
НА ТЕРРИТОРИИ ВЯЗЕМСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА**

Ниценко Александр Викторович

магистрант

*Дальневосточного института управления –
филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
РФ, г. Хабаровск*

Сидоренко Ольга Владимировна

научный руководитель,

д-р экон. наук, доцент,

*Дальневосточного института управления –
филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации,
РФ, г. Хабаровск*

Сфера физической культуры и массового спорта выполняет в обществе множество функций и охватывает все возрастные группы населения. Физическая культура и массовый спорт - это развитие физических, эстетических и нравственных качеств человеческой личности, организация общественно-полезной деятельности, досуга населения, профилактика заболеваний, воспитание подрастающего поколения, физическая и психоэмоциональная рекреация и реабилитация, зрелище, коммуникация и т.д. Физическая культура, являясь одной из граней общей культуры человека, его здорового образа жизни, во многом определяет поведение человека в учебе, на производстве, в быту, в общении, способствует решению социально-экономических, воспитательных и оздоровительных задач.

В первую очередь активную работу и популяризацию физической культуры и массового спорта необходимо проводить с раннего возраста, начиная с подрастающего поколения. К основным причинам, негативно влияющим на состояние здоровья, следует отнести мало-подвижный образ жизни, являющийся в том числе результатом тотальной компьютеризации, пользование глобальной сетью Интернет в целях удовлетворения коммуникативных, информационных, игровых и других потребностей.

В связи с этим создание условий, обеспечивающих повышение мотивации граждан к регулярным занятиям физической культурой и спортом и ведению здорового образа жизни, является одним из главных направлений муниципальной политики в сфере физической культуры и массового спорта.

Сеть физкультурно-спортивных сооружений считается самой сложной и большой среди всех остальных систем обслуживания населения. Она входит составной частью во все структуры мест проживания человека, от самых начальных ступеней до крупнейших общегородских и загородных сооружений, олимпийских комплексов.

Физкультурно-спортивные сооружения используются всеми группами населения, от детского сада до преклонного возраста, от абсолютно здоровых спортсменов до инвалидов, от жителей сельской местности до населения мегаполисов.

Вместе с тем до настоящего времени ряд муниципальных спортивных школ и их подразделений не имеют собственной материально-технической базы, что негативно отражается на проведении учебно-тренировочного процесса и спортивных результатах. Техническое состояние значительной части спортивных объектов Вяземского муниципального района не в полной мере обеспечивает требуемые условия для занятий населения физической культурой и массовым спортом.

В настоящее время многие спортивные объекты Вяземского муниципального района, введенные в эксплуатацию более 40 лет назад, переданные в муниципальную собственность, имеют значительный износ строительных конструкций и инженерных систем и нуждаются в реконструкции и капитальном ремонте.

По состоянию на 01.01.2016 года на территории Вяземского муниципального района было расположено 56 спортивных сооружений, а к 2021 году их осталось только 39 единиц, из них 9 спортивных залов (2 в краевой собственности); 7 футбольных полей (1 в краевой собственности); плоскостных сооружений – 12 (2 краевая собственность) и 11 спортивных объектов, приспособленных к занятиям физической культурой и спортом. Из 39 спортивных сооружений на территории района, в настоящее время 13 имеют паспорта безопасности (образовательные учреждения) и 26 учетные карточки. Вместе с тем из 13 спортивных залов только два соответствуют размерам для игровых видов спорта. Из 7 футбольных полей эксплуатируется 5, из 12 плоскостных сооружений, только 7.

В 2016 году закончился срок реализации муниципальной программы «Развитие физической культуры и массового спорта в Вяземском муниципальном районе на 2014-2016 годы», утверждённой постановлением администрации района от 15.07.2013 № 1028. В период ее реализации введена в строй «Универсальная спортивная площадка с искусственным покрытием в г. Вяземский». В сельских поселениях района построено 6 спортивных площадок для занятий игровыми видами спорта. Компанией ООО «Дальнефтепровод» проведена реконструкция стадиона средней школы № 2. Объект введен в эксплуатацию в 2015 году. Сегодня это современный спортивный стадион с трибунами, который имеет покрытие из искусственной травы, а также комплекс из площадок для игры в баскетбол и волейбол, военизированную полосу препятствий. Для занятий лёгкой атлетикой изготовлены беговые дорожки из искусственной резиновой крошки, установлены уличные тренажеры. На территории городской школы № 1 и сельского поселения «Село Отрадное» были построены спортивные площадки с искусственным покрытием и встроенными хоккейными коробками по федеральной программе «Газпром - детям».

После завершения указанной программы была принята и реализуется новая, утвержденная постановлением администрации Вяземского муниципального района от 15.12.2016 № 1001 - муниципальная программа «Развитие физической культуры, школьного спорта и массового спорта в Вяземском муниципальном районе» на период с 2017 по 2025 год (рис 1).



Рисунок 1. Муниципальная программа «Развитие физической культуры, школьного спорта и массового спорта в Вяземском муниципальном районе

В новую программу также заложен курс на обновление материально-технической базы физкультуры и спорта муниципального района.

Таблица 1.

Развитие инфраструктуры сферы физической культуры и массового спорта

Наименование показателя (индикатора)	Единица измерения	2018	2019	2020
Уровень обеспеченности населения спортивными сооружениями исходя из единовременной пропускной способности	%	38,0	40,0	41,0
Количество спортивных сооружений различного типа	Единиц	35	38	39

В 2021 году в городе Вяземский продолжается строительство районного физкультурно-оздоровительного комплекса с плавательным бассейном. Благодаря Национальному проекту «Демография», на строительство объекта было выделено федеральное финансирование. Стройка началась осенью 2019 года, стоимость объекта 246 млн рублей, это деньги из федерального, краевого и местного бюджета. Проектом комплекса предусмотрены два зала с бассейнами (малая и большая чаши), размер одного из них 25x8,5 метров на 47 посетителей одновременно, второго 10x6 метров – на 15 спортсменов, при этом они рассчитаны на обслуживание людей с ограниченными возможностями здоровья. Помимо бассейнов, здесь будет размещен спортивный зал. Этот новый спортивный объект — это ещё и 30 новых рабочих мест для персонала. То есть развитие инфраструктуры спорта позволяет оказывать положительное влияние и на рынок труда района.

В настоящее время вопрос развития спортивной материальной базы Вяземского муниципального района, в том числе образовательных учреждений, является одним из ключевых. Спортивные площадки, сооружения, их оснащение и доступность - это основа построения целостной системы физического воспитания молодежи.

Таким образом, в последние годы благодаря реализации муниципальных, региональных программ и национального проекта отмечается прирост количества физкультурно-спортивных сооружений на территории Вяземского муниципального района. При этом, естественно, что подавляющая часть объектов спорта относится к муниципальной форме собственности, что зачастую приводит к ситуации, когда ограниченный в финансовых ресурсах муниципалитет не может должным образом финансировать эксплуатацию объектов спорта. Поэтому прирост объектов спорта достигается в основном за счет строительства открытых плоскостных спортивных сооружений. Кроме того, для увеличения доли населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, в городе создаются объекты муниципальной и рекреационной инфраструктуры, приспособленные для занятий физической культурой и спортом, в рамках реализации проектов развития массовой физической культуры. Эти объекты создаются в местах отдыха или по месту жительства без проведения мониторинга мнения жителей в необходимости того или иного объекта. А параллельно объективно назревает необходимость модернизации уже существующих муниципальных объектов физической культуры и спорта, реконструкции стадионов общеобразовательных школ на территории муниципального района, развития материально-спортивной базы клубов для детей и молодежи, укрепления и расширения материально-технической базы спортивных школ Вяземского муниципального района. Для дальнейшего развития физической культуры и спорта остается недостаточным количество спортивных сооружений, особенно в сельской местности, несмотря на то, что наблюдается устойчивая тенденция роста инфраструктуры спорта. Сегодня достигнута максимальная загрузка всех спортивных сооружений, и это является одним из факторов, сдерживающих дальнейшее развитие отрасли. В районе ощущаем недостаток в специализированных спортивных сооружениях: плавательных бассейнах, стрельбищах, легкоатлетических манежах, велотреках, лыжных базах.

В целях совершенствования материально-технической оснащенности спортивных сооружений Вяземского муниципального района, повышения качества услуг, предоставляемых в области физической культуры и спорта, в региональных и муниципальных программных документах должно быть предусмотрено приобретение, обустройство, изготовление спортивного и иного имущества (в том числе оборудование, инвентарь) и предметов материально-технического обеспечения, необходимых для обеспечения функционирования муниципальных учреждений.

При этом необходимо проводить мониторинг и опросы жителей в необходимости конкретных сооружений, а также опрос специалистов в данной области, осуществляющих свою профессиональную деятельность на территории района (тренеров, педагогов, директоров ДЮСШ и СОШ и т.д.)

Необходимо перейти к формированию новой технологической базы развития физической культуры и спорта, основанной на использовании новейших достижений в области теории физического воспитания и спортивной тренировки, педагогики, психологии, медицины и управления.

Обновление материально-технической базы муниципального спорта должно быть реализовано как в рамках региональной и муниципальной поддержки, так и в рамках привлечения предпринимательских инициатив, путем развития и популяризации проектов в формате МЧП и ГЧП на территории, с акцентом на мотивацию предпринимателей реализующих проектов в данном направлении. Такая мотивация может быть реализована к примеру через льготное налогообложение.

Развитие системы физкультуры и спорта, привлечения населения к активным занятиям спортом, здоровому образу жизни, развитие детско-юношеского спорта, подготовки спортивного резерва в стране требует в целом глобальной коренной модернизации существующего материально-технического обеспечения. При этом необходимо учитывать как специфику видов спорта, так и современные тенденции спортивной подготовки, в том числе требования федеральных стандартов спортивной подготовки. А все это требует не только профессионального подхода к планированию и строительству спортивных сооружений, к планированию оснащения или модернизации уже существующих сооружений и организаций физкультуры и спорта, но и расширение возможностей и полномочий муниципалитета по финансированию этих сооружений и по привлечению предпринимателей в проекты в данной сфере.

Список литературы:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 04.12.2007 г. № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» (с последними изменениями, внесенными 06.12.2011 г. № 412-ФЗ) [Электронный ресурс]. URL: <http://athletics.sport-mo.ru/documents/fz-fks.doc> (дата обращения 17.11.2021).
2. О физической культуре и спорте Хабаровского края [Электронный ресурс]: закон Хабаровского края от 28.11.2012 г. № 240 // Справочно-правовая система Кодекс/Техэксперт. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/823300911>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Об утверждении государственной программы «Развитие физической культуры и спорта Хабаровского края [Электронный ресурс]: Официальный сайт министерства физической культуры и спорта Хабаровского края. – Режим доступа: <https://minsport.khabkrai.ru/Programmy/Gosudarstvennaya-programma/O-programme>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Об утверждении муниципальной программы «Развитие физической культуры, школьного спорта и массового спорта в Вяземском муниципальном районе» [Электронный ресурс]: постановление администрации Вяземского муниципального района Хабаровского края от 15.12.2016 г. №1001 // Официальный сайт администрации Вяземского муниципального района Хабаровского края. – Режим доступа: <https://vyazemskiyadm.khabkrai.ru/Programmy/227>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Пособие к МГСН 04.08.97. Массовые типы физкультурно-оздоровительных учреждений. Выпуск 1. Физкультурно-оздоровительные сооружения, приближенные к жилью. Физкультурно-оздоровительные клубы микрорайонов.
6. Физкультурно-спортивные сооружения / под редакцией Л.В. Аристовой. - СпортАкадемПресс. - М., 2019. - 536 с.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ГОСАВТОИНСПЕКЦИИ УМВД РОССИИ ПО ГОРОДУ БАРНАУЛУ В ПОВЫШЕНИИ ПРАВОВОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАСТНИКОВ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Пашкова Анна Вячеславовна

студент,

Алтайский государственный университет,

РФ, г. Барнаул

Повышение культуры безопасности, правосознания участников дорожного движения является актуальной проблемой в настоящее время. Пропаганда безопасности дорожного движения является важным направлением деятельности Госавтоинспекции, элементом взаимодействия, выстраивания партнерских отношений ГИБДД с участниками дорожного движения и представляет собой целенаправленную деятельность, осуществляемую субъектами пропаганды по распространению знаний, касающихся вопросов обеспечения безопасности дорожного движения, разъяснению законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих поведение участников дорожного движения.

Однако при всей значимости и достигнутых успехах службы, необходимо определение актуальных проблем, связанных с информированием о безопасности дорожного движения, поиск путей их решения, новых форм и методов пропаганды, соответствующих современной действительности.

Повышение безопасности дорожного движения является важной частью общественной жизни людей. В настоящее время пропаганда безопасности дорожного движения определена как целенаправленная деятельность, осуществляемая субъектами пропаганды по распространению знаний, касающихся вопросов обеспечения безопасности дорожного движения, разъяснению законодательных и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих поведение участников дорожного движения [1].

Концептуальная база повышения правовой грамотности участников дорожного движения находится в стадии становления, а реализация нормативной правовой базы в этом направлении основана во многом на традиционных методах и средствах социально-правового воздействия, которые уже не в полной мере соответствуют складывающейся обстановке на дорогах и в правовом поле.

На данный момент, в городе Барнауле проводятся всевозможные акции и профилактические мероприятия по повышению информированности населения о правилах дорожного движения. Например профилактическое мероприятие «Пешеходный переход!». Сотрудники Госавтоинспекции краевой столицы проводят с водителями и пешеходами профилактические беседы, а также проверяют соблюдение ПДД, направленных на обеспечение безопасности пешеходов [2].

Так же сотрудниками ГИБДД совместно с народной дружиной «Барнаульская» было проведено профилактическое мероприятие «Автокресло – детям!». Целью которого было проведение индивидуально-профилактической работы с водителями, управляющими автотранспортом и перевозящими в качестве пассажиров детей и подростков на дорогах города Барнаула [3].

Совсем недавно было проведено еще одно мероприятие для студентов Алтайской академии гостеприимства. Был организован информационный час по пропаганде безопасности дорожного движения.

В проведении данных мероприятий активно участвуют народные дружинники, преподаватели и простые граждане которым не безразлична безопасность школьников и студентов. Данной инициативой они пытаются выявить наиболее опасные участки дорог и передать пожелания горожан по улучшению улично-дорожной сети в администрацию города [4].

Запущено официальное мобильное приложение "ЮИД России" которое призвано объединить детей-учащихся и участников отрядов ЮИД, учителей, родителей, сотрудников

Госавтоинспекции, давая возможность для общения, развлечения и обмена знаниями. Так же в данном приложении можно пройти квест для проверки знаний по безопасности дорожного движения.

Повышение культуры поведения и формирование правосознания участников дорожного движения является приоритетным направлением работы в сфере информационно-пропагандистского сопровождения деятельности Госавтоинспекции. Обеспечение такой работы невозможно без использования телекоммуникационных, информационных технологий, в том числе Интернетресурсов. Возможности их использования в целях пропаганды разнообразны, начиная от создания специализированных сайтов и приложений, позволяющих делать массовые тематические рассылки, социальной рекламы и др.

В настоящее время Госавтоинспекций осуществляется большая работа по развитию официального сайта по направлению профилактики и пропаганды БДД [5].

На сегодняшний день на официальном сайте Госавтоинспекции функционируют разделы, касающиеся пропаганды и профилактики БДД среди разных категорий участников дорожного движения. И ежедневно, выступая в качестве пешехода, пассажира или водителя мы обязаны соблюдать простые правила дорожного движения, которые помогают уменьшить вероятность аварийных ситуаций на дорогах.

Таким образом, ведущая роль в деятельности, связанной с пропагандой безопасности дорожного движения, а также профилактикой нарушений правил дорожного движения, принадлежит именно подразделениям Госавтоинспекции, которым в своей деятельности необходимо использовать весь потенциал возможностей для проведения профилактической работы и пропаганды безопасности дорожного движения на основе принципов, позволяющих формировать новые подходы к ее содержанию.

Список литературы:

1. Приказ МВД РФ от 2 декабря 2003 г. N 930 "Об организации работы Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации по пропаганде безопасности дорожного движения"
2. Краевой общедоступный канал Катунь 24 [Электронный ресурс] / <https://katun24.ru/news/570810>
3. Московский комсомолец Барнаул [Электронный ресурс] / <https://brl.mk.ru/social/2018/05/30/30-maya-gibdd-barnaula-provodit-profilakticheskoe-meropriyatie.html>
4. Официальный сайт города Барнаула [Электронный ресурс] / <https://barnaul.org/news/sotrudniki-gibdd-pedagogi-i-roditeli-podklyuchilis-k-profilakticheskim-meropriyatiam-po-bezopasnost.html>
5. Официальный сайт Госавтоинспекции [Электронный ресурс] / www.gibdd.ru

СТАДИИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ, ЕЁ МЕХАНИЗМЫ И ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Толкачева Валерия Павловна

студент,

Сочинский Государственный Университет,

РФ, г. Сочи

Аннотация. Данная работа рассматривает социальную адаптацию и процессы социальной адаптации как неизбежный этап при попадании человека в новую среду. Данная работа позволяет повысить значимость вопроса социальной адаптации в обществе и раскрывает ее сущность.

Ключевые слова: социальная адаптация, стадии адаптации, механизмы адаптации, профессиональная адаптация, формы адаптации.

Существует несколько подходов к выделению стадий адаптации. Рассмотрим 4 качественные стадии, которые выделяют ряд исследователей:

Первая (ознакомительная) стадия состоит для государственного служащего в процессах познания целей и задач организации, культуры и микроклимата в коллективе и знакомство с организацией в целом, а также сопоставление своих ожиданий и представлений об организации с действительностью. На данном этапе специалист имеет возможность проявить себя.

Вторая стадия (приспособления) подразумевает привыкание работника к трудовому коллективу, культуре данной организации, рабочему месту и прочему. На данном этапе специалист знакомится со своими обязанностями и требованиями организации практически. Организация и работник изменяются и подстраиваются под особенности друг друга, проходя через внутреннее сопротивление.

Третья стадия (ассимиляции) способствует прохождению этапа полного приспособления, когда оба рассматриваемых нами субъекта приспособились друг под друга, и работник становится полноценным членом коллектива и достигает профессионального и психологического комфорта.

Четвертая стадия (идентификации) подразумевает отождествление работником своих целей и задач с целями и задачами организации, в которой он работает. На данной стадии работники условно делятся на безразличных, частично идентифицированных и полностью идентифицируемых. Как правило, последний тип становится профессионалом своего дела, ценным сотрудником компании.

Последовательное прохождение работником всех стадий социальной профессиональной адаптации предполагает использование определенных механизмов. Без анализа механизмов социальной адаптации государственных и муниципальных служащих невозможен процесс моделирования основных направлений их служебного и профессионального развития. Основные механизмы можно классифицировать по разным основаниям:

По формам принятия:

1. *Добровольная адаптация* подразумевает вхождение человека в новую среду, условиями которой являются уже знакомые субъекту ценностные ориентиры, убеждения, идеалы, которые открывают новые возможности, так как принимаются им без сопротивлений. В данном случае человек так или иначе сталкивается с определенными трудностями адаптации, но их отличие в том, что их прохождение воспринимается субъектом как возможность «роста», ценности принимаются без особого напряжения, а определенные требования со стороны социальной среды являются понятными для субъекта.

2. *Вынужденная адаптация* напротив представляет собой социальную среду, характеристики и ценностные ориентиры которой не соответствуют представлениям человека.

Вынужденная адаптация жёстко заставляет субъекта принять новые условия, так как в противном случае возникает риск утраты им не только новых возможностей самореализации, но и уже имеющихся.

По используемым средствам в процессе адаптации:

1. *Психические механизмы* направляются на формирование и развитие психики человека, которая изменяется под воздействием различных факторов социальной среды и в следствии соответствует ей. К данному виду относятся механизмы психической защиты, познания, приспособления, психологического внушения и другие.

2. *Социально-психологические механизмы* подразумевают приспособление к условиям среды путем применения когнитивных механизмов, механизмов мышления и познания, эмоциональные механизмы (эмоциональные переживания становятся основой для принятия субъектом решений по применению определенных форм поведения, соответствующих условиям), поведенческие механизмы.

3. *Социальные механизмы* являются наиболее значительными. К ним относится механизм социальной деятельности, в процессе которого происходит полное включение субъекта в новую систему и приобретение новых социальных ролей и статусов. Также сюда относится механизм социального общения, который позволяет работнику развивать навыки общения и расширять среду собственной жизнедеятельности.

Технология регулирования механизмов социальной адаптации на данный момент является еще не до конца проработанной системой. Самыми распространенными способами регулирования являются социальные институты, нормы, традиции, воспитание (относится к адаптации молодого поколения), мировоззрение, социальная принадлежность, экономические и политические устои страны и другое. Специфичность технологии регулирования заключается в том, что все способы создаются исключительно человеком, а также только человек способен менять свое поведение и ориентиры при изменении условий социальной среды.

Таким образом, успешное прохождение специалистом всех стадий социальной адаптации делает его активным участником всех процессов, происходящих в компании, обеспечивает высокий интерес к профессиональной деятельности, повышает мотивацию к работе и тем самым влияет на эффективность деятельности всей компании в целом. Что касается адаптации государственных и муниципальных служащих, то технология регулирования складывается из формирования политических и экономических устоев страны, особой культуры, полной профессиональной информированности, включения в новый коллектив и окружение.

Список литературы:

1. Жегульская Ю.В. Социальная адаптация лиц с нарушениями социализации. Сущность, виды, факторы социализации и социальной адаптации: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 51.03.03 «Социально-культурная деятельность», профиль «Социально-культурная анимация и рекреация», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / Ю.В. Жегульская. — Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2018. — 116 с. — ISBN 978-5-8154-0457-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93520.html> (дата обращения: 25.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Куликова Елена Владимировна, Древис Ксения Олеговна Особенности адаптации государственных гражданских служащих // Проблемы Науки. 2016. №12 (54). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-adaptatsii-gosudarstvennyh-grazhdanskih-sluzhaschih> (дата обращения: 01.06.2020).

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ СЛУЖАЩИХ

Толкачева Валерия Павловна

студент,

Сочинский государственный университет,
РФ, г. Сочи

Для помощи в адаптации новому госслужащему, необходимо управлять этим процессом с профессиональной точки зрения, так как от успешности протекания процесса адаптации зависит продуктивность работы сотрудника и его решение о правильности выбора новой работы. Госслужащие нуждаются в помощи адаптаторов. На групповом уровне в качестве адаптаторов для них выступают специальные субъекты, которые устанавливают нормативно-правовое положение служащих, регламентируют всевозможные нюансы их деятельности. К ним причисляют Совет по вопросам государственной службы при Президенте РФ, предусмотренный Федеральным законом "Об основах государственной службы в РФ", органы по вопросам государственной и муниципальной службы субъектов РФ, кадровые службы органов государственной власти и местного самоуправления.

Адаптаторами для данной социально-профессиональной группы могут являться также институты гражданского общества, в том числе СМИ, общественные объединения.

Рассмотрим законодательно закреплённые гарантии и льготы, которые существуют на данный момент в системе управления процессом адаптации государственных и муниципальных служащих:

- обязательное государственное страхование в случае причинения ущерба здоровью и имуществу в связи с исполнением должностных полномочий;
- обязательное государственное социальное страхование на случай заболевания или потери трудоспособности в период прохождения службы;
- санаторно-курортное лечение в соответствии с заключением медицинского учреждения;
- пенсионное обеспечение за выслугу лет;
- особая профессиональная культура, в рамках которой действуют все сотрудники данной организации;
- повышение квалификации и переподготовка в соответствии с должностью.

В качестве обоснования рассмотрим нормы, введенные законодательством и некоторые дополнительные правила. В частности, теперь размер пенсии государственного служащего может увеличиваться каждый год на 3%, при условии наличия у него минимального стажа продолжительностью 15 лет. Рассмотрим пример роста пенсии, с изначальным размером 10 000 рублей и последующим ежегодным ростом, с 2018 года до 2021 года:

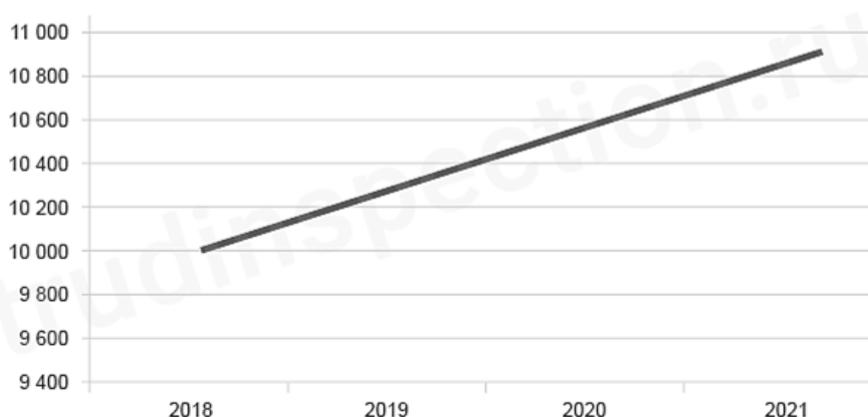


Рисунок 1. Пример роста пенсии, с изначальным размером 10 000 рублей и последующим ежегодным ростом, с 2018 года до 2021 года

Субъекты Российской Федерации устанавливают дополнительно свои особые льготы. На основании программы «Развития муниципальной службы в администрации города Сочи на 2020-2024 годы» имеются льготы:

- создание условий для оптимального организационно-правового, методологического обеспечения муниципальной службы;
- формирование системы мониторинга общественного мнения об эффективности муниципальной службы, результативности профессиональной деятельности муниципальных служащих
 - повышение престижа и открытости муниципальной службы в администрации;
 - привлечение и закрепление на муниципальной службе молодых, перспективных специалистов;
 - повышение эффективности работы кадровой службы; внедрение информационных технологий в систему управления кадровыми ресурсами;
 - запрет на любую дискриминацию человека.

Все перечисленные средства управления способствуют более уверенному и спокойному прохождению процесса адаптации государственных и муниципальных служащих города Сочи. В подтверждении данных выводов, используем результаты опроса госслужащих по поводу их мотива нахождения на службе.



Рисунок 2. Результаты опроса

Как следует из опроса, самыми действенными мерами повышения эффективности госслужащих названы совершенствование систем карьерного роста (61%), найма и подбора кадров (58%). На основании закона Краснодарского края от 8 июня 2007 года № 1244-кз «О муниципальной службе в Краснодарском крае» действуют следующие средства управления:

- трудовая дисциплина обеспечивается созданием необходимых организационных и экономических условий для нормальной высокопроизводительной работы;
- внесение дополнительных условий в трудовой договор не должно ухудшать положение муниципального служащего по сравнению с действующим законодательством Российской Федерации;
- за добросовестное исполнение муниципальным служащим должностных обязанностей к нему могут применяться различные виды поощрений.

Данные факторы создают для группы служащих свою особую специфику, которая подтверждает необходимость в разработке особой программы по адаптации служащих в Краснодарском крае. Также об этом свидетельствуют особые ограничения, указанные в законодательстве, которые накладываются на деятельность госслужащих. Данные ограничения запрещают иметь двойную трудовую занятость, использовать свое положение и материально-техническое обеспечение в личных целях, участие в забастовках и другие. Это оказывает значительное давление, которое компенсируется указанными выше средствами управления процессом адаптации.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 2 марта 2007 года "О муниципальной службе в Российской Федерации" от 02.03.2007 N 25-ФЗ». – Текст: электронный//Правовая справочная система КонсультантПлюс: [сайт]-URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66530/
2. Закон Краснодарского края от 8 июня 2007 года (с изменениями на 3 апреля 2020 года) №1244-кз «О муниципальной службе в Краснодарском крае». – Текст электронный// Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Кодекс: [сайт]-URL: <http://docs.cntd.ru/document/461601139>
3. Муниципальная программа Администрации города Сочи «Развитие муниципальной службы в администрации города Сочи на 2016-2020 годы». - Текст: электронный//Сайт Администрации города Сочи: [сайт]-URL:<https://sochi.ru/upload/iblock/35a/35a51ac881fdbab0be2e8351c03092d6.docx>

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

**РОЛЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ДЕТСКИХ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ЗОН**

Доронина Дарья Сергеевна

студент

*Академии Государственной противопожарной службы МЧС России,
РФ, г. Москва*

Огонь всегда представляет собой большую угрозу для людей, особенно для маленьких детей, которые при пожаре зачастую оказываются незащищенными. Безопасности учреждений прямо и косвенно связанных с жизнедеятельностью детей в последние годы уделяется все большее внимание.

Детские игровые зоны подразделяются на следующие типы:

1. по месту расположения – открытые и закрытые;
2. по сфере принадлежности – отдельные коммерческие или принадлежащие определенной организации, бизнесу;
3. по участию взрослых в досуге детей – участие непосредственное или косвенное;
4. по направленности развлечений.

Согласно данным Федеральной службы государственной статистики ЕМИСС [1] на территории Российской Федерации работает более 5000 развлекательных объектов (рис.1), которые ежегодно посещают около 30 млн человек.



Рисунок 1. Развлекательные объекты для детей

Необходимо обеспечивать безопасность работников детских игровых и детей, посещающих эти развлекательные путем повышения безопасности их жизнедеятельности на основе использования современных достижений науки и техники в этой области.

Зачастую пожары в детских развлекательных зонах возникают ввиду нарушений правил пожарной безопасности [2]. Чаще всего это:

- неосторожное обращение с огнем и открытыми источниками зажигания;
- неисправное состояние электропроводки и электроприборов;
- недопустимое хранение соответствующих веществ и материалов и т.д.

Вместе с тем еще одним фактором появления пожаров может являться проявление природных сил – грозовые разряды молний, высокая радиация солнечных лучей и пр.

Обеспечение безопасности условий труда является одним из важнейших факторов, от которого зависит продуктивность работы организации, а задача создания безопасных условий стоит в ряду наиболее значимых социальных проблем. Вопросы противопожарной профилактики в детских развлекательных зонах актуальны и требуют постоянного внимания.

Правила пожарной безопасности в детских развлекательных зонах служат для предотвращения возникновения в нем чрезвычайных ситуаций техногенного характера, обеспечения четких и слаженных действий персонала и подопечных по борьбе с огнем, организованного выхода в безопасные места и спасения ценного имущества. Для этого осуществляется ряд практических мероприятий, включающих в себя обустройство помещений, установку технических средств и разработку пакета документов. Требования поведения при пожаре поведения доводятся до сотрудников, проводятся инструктажи и тренировки [3].

Деятельность детских учреждений имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при разработке их планировки. Дошкольники и дети младшего школьного возраста не умеют ориентироваться в критических ситуациях, не обладают силой и выносливостью для выполнения первоочередных и последующих действий, совершения быстрых переходов в условиях задымленности, высокой температуры и воздействия открытого пламени.

Список и литературы:

1. Число детских развлекательных зон, действующих на территории Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru/indicator/58558>.
2. Жилин О.И. Системный подход к противопожарной пропаганде и обучению мерам пожарной безопасности - важнейшая составляющая деятельности по профилактике пожаров. Статья. Пожаровзрывобезопасность, № 8, 2009 [Электронный ресурс]/ Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации Техэксперт// Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902290088>
3. Источкина М.В., Беломутенко Д.В., Беломутенко С.В. Особенности обеспечения пожарной безопасности на объектах образования и науки. Статья в сборнике Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Пожарная безопасность: проблемы и перспективы», 2013, 1(4) – с.133-136 [Электронный ресурс]/ Научная электронная библиотека КиберЛенинка// Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v>.

АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ

Зиновьев Иван Александрович

Академия ФСО России,
РФ, г. Орёл

Кулюдо Артем Николаевич

Академия ФСО России,
РФ, г. Орёл

Родькин Никита Ильич

Академия ФСО России,
РФ, г. Орёл

1. Введение

Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС) доминируют над другими инфокоммуникационными системами по следующим признакам [1-3]:

- цифровой поток может передаваться на большие расстояния без усиления или регенерации сигнала;
- отсутствуют перекрестные воздействия электромагнитного поля в оптических волокнах (ОВ), которые имеют место в проводных линиях;
- ВОЛС имеют более широкую полосу пропускания, чем проводные линии (коаксиальные, двухпроводные и т.д.);
- оптический кабель (ОК) имеет значительно меньший вес и объем, чем медные кабели.

Эти преимущества и ряд других, таких как высокая надежность ВОЛС, отличная защита от несанкционированного доступа (НСД), а также длительный срок эксплуатации перед другими инфокоммуникационными системами привели к широкому использованию ВОЛС в современных системах связи.

Важным условием для реализации этих преимуществ является строгое соблюдение технологии сборки волоконно-оптического тракта и проверки параметров в процессе эксплуатации.

Широкое использование ВОЛС ставит мониторинг ОВ на первый план для оценки качества ВОЛС, выявления НСД и других повреждений ОК в процессе эксплуатации.

Важной задачей мониторинга и диагностики ВОЛС является своевременное обнаружение и очистка "проблемных" участков в ОВ: участков с изменением температуры и/или деформации, с изгибами и микроизгибами, а также с НСД к ОВ [1-6].

2. Требования к системам мониторинга ВОЛС

Основными задачами систем мониторинга являются [1 – 6]:

- удаленный мониторинг активных и пассивных волокон;
- автоматическое обнаружение неисправностей и их местоположение;
- уведомление о неисправности ОК;
- своевременное документирование результатов;
- возможность измерения параметров ОВ в ручном режиме;
- прогнозирование изменения параметров ОК;
- возможность расширения системы за счет внедрения новых технологий передачи.

Вышеупомянутые задачи могут быть решены с помощью автоматической системы мониторинга ВОЛС. Система включает в себя оптический рефлектометр временной области (OTDR), который может обнаруживать неисправности и повреждения в ОВ и определять затухание в любой точке ОВ. Дополнительным моментом является то, что системы мониторинга ВОЛС основаны на методе обратного рассеяния с помощью OTDR.

Системы дистанционного тестирования волокон (RFTS) производятся рядом компаний. На российском ИТ-рынке существует несколько таких систем: ONMSi ("JDSU"), NQMSfiber ("EXFO"), Geozondas 7102 ("GEOZONDAS"), FiberTest ("Agizer"), PROFIMAX ("2TEST") и другие [1, 4].

Обратите внимание, что большое количество удаленных и непрерывных систем мониторинга ВОЛС требует правильного выбора RFTS, в зависимости от топологии сети, требований к надежности, а также стоимости системы для планируемой сети и ее дальнейшего совершенствования [1, 4].

3. Выбор системы мониторинга ВОЛС

Автоматическая система мониторинга ВОЛС, которая должна быть установлена между двумя конечными точками, была выбрана в соответствии со следующими условиями:

- мониторинг оптических сетей со "светлым" или "темным" ОВ;
- доступность сети из стандартного интернет-браузера;
- обнаружение неисправностей и их локализация;
- передача сигналов аварии на компьютер заказчика;
- отображение неисправности ОВ на географической карте с координатами;
- режим ожидания для быстрого измерения ОВ и точного режима измерения при возникновении неисправности;
- сохранение все результаты измерений;
- рост надежности сети;
- улучшение защиты систем связи от НСД;
- сокращение времени обслуживания сети;
- снижение затрат на строительство, эксплуатацию, реконструкцию и расширение сети.

На основании вышеизложенного была выбрана система мониторинга ONMSi компании JDSU. Автоматическая система мониторинга ВОЛС ONMSi состоит из аппаратной части, которая включает сервер, клиентские станции, удаленные тестовые блоки (RTU: OTU-8000), каналы связи и программное обеспечение.

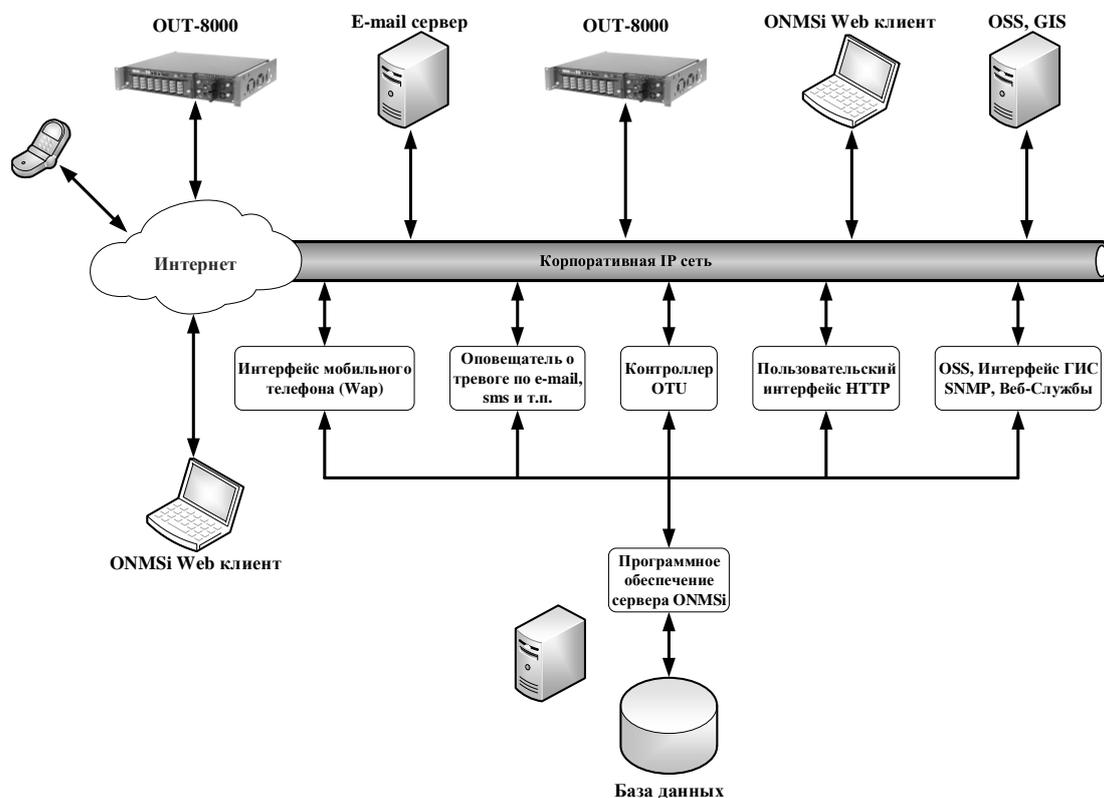


Рисунок 1. Общая схема автоматической системы мониторинга ONMSi

Основной частью системы является центральный сервер, база данных Oracle, функции которого включают хранение и управление всей системной информацией.

Удаленные тестовые блоки (OTU-8000) устанавливаются в определенных точках вдоль линии связи. RTU состоит из оптического переключателя для подключения к отдельным волокнам и одного или двух OTDR. Информация, полученная от всех RTU, передается в базу данных.

Клиентские станции подключены к центральному серверу через IP-сеть или телефонную сеть. Они обеспечивают доступ ко всем системным данным и поддерживают настройку и документирование сетевых структур.

Все неисправности регистрируются на центральном сервере, который отправляет сигналы аварии по факсу, электронной почте или SMS соответствующим операторам, каждый из которых имеет свой спектр задач.

ONMSi могут быть предоставлены два разных интерфейса: SNMP и веб-службы (XML через HTTP). Это позволяет интегрировать ONMSi с OSS, ГИС и другими бэк-офисами. Доступ к системе осуществляется через веб-браузер, что снижает затраты на специальное программное обеспечение.

Система мониторинга ONMSi позволяет отслеживать как "светлое", так и "темное" ОВ. Кроме того, тестирование "темного" ОВ на длине волны оптического сигнала трафика, помимо длины волны тестирующего оптического излучения, что позволяет обнаруживать 80 % неисправностей.

С другой стороны, мониторинг "светлого" ОВ осуществляется на длине волны, отличной от рабочей длины волны, он позволяет обнаружить почти 100% неисправностей на ВОЛС. В этом случае необходимо использовать дополнительные пассивные элементы: мультиплексоры и фильтры для объединения и разделения оптических сигналов, распространяющихся в ОВ. Согласно вышесказанному, мониторинг "темного" ОВ следует проводить на длине волны 1625 нм, так как в этой ситуации никакого дополнительного оборудования не требуется.

Основным устройством для дистанционного мониторинга ОВ является OTDR. Был выбран модуль OTDR E81162C от JDSU. Он используется для определения физических характеристик ОВ и обнаружения мест неисправностей.

E81162C OTDR может обнаруживать сращивания, механические сращивания, макро-изгибы, разветвители и определять потери на неоднородностях, отражениях и затухании. Технические характеристики модуля рефлектометра E81162S следующие:

- длина волны - 1625 нм;
- динамический диапазон - 44 дБ;
- длительность импульса – 2 нс-20 мкс;
- мертвая зона события - 0,6 м;
- мертвая зона затухания – 2 м.

Модуль OTDR E81162C содержит фильтр для контроля "светлого" ОВ. Если измеренный след автоматически анализируется RTU, максимальное затухание должно быть найдено по формуле:

$$A_{max} = D - 10, \text{ dB}, \quad (1)$$

где D - динамический диапазон модуля [6].

Принимая во внимание, что OTU-8000 включает оптический переключатель, максимальное измеренное затухание определяется:

$$A_{max} = D - \alpha_{OC} - 10, \text{ dB}. \quad (2)$$

Здесь α_{OC} – ослабление оптического переключателя.

Вносимая потеря оптического коммутатора составляет 0,6 дБ для 48 портов и 1,2 дБ для 72 портов в OTU-8000. Обозначим максимальное значение вносимых потерь для оптического переключателя, равное 1,2 дБ [6].

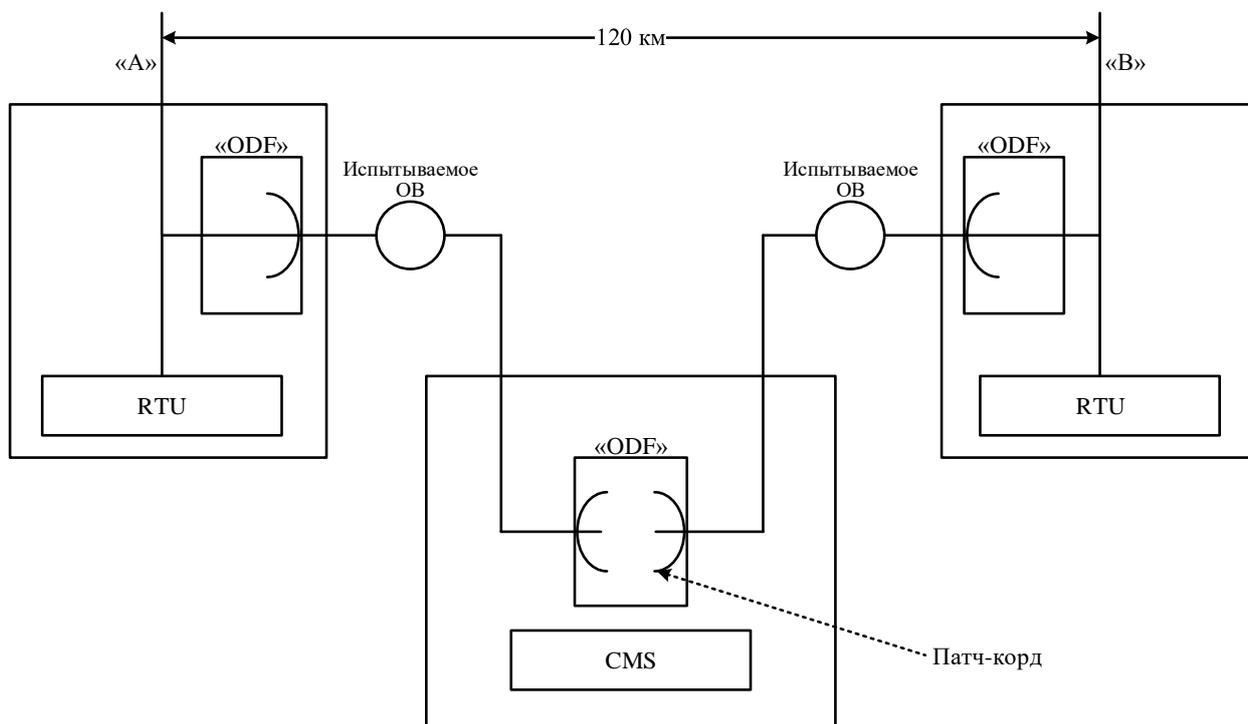


Рисунок 2. Расположение RTU между конечными точками

Таким образом,

$$A_{max} = 44 - 1,2 - 10 = 32,8 \text{ , dB.}$$

Максимальная длина волоконно-оптической линии связи при мониторинге "легкого" оптического волокна рассчитывается по:

$$A_{max} = \frac{D - \alpha_{OC} - 10}{\alpha_{avg}} \text{ , км.} \quad (3)$$

Здесь α_{avg} – средняя потеря в ОС на 1 км ($\alpha_{avg} = 0,22$ дБ) при длине волны 1625 нм. В результате

$$L_{max} = \frac{44 - 1,2 - 10}{\alpha_{avg}} \text{ , км.}$$

Кроме того, необходимо учитывать потери каждого соединения ОБ (до 0,1 дБ) и каждого механического соединения (до 1 дБ) [6].

Модули RTU могут быть расположены на расстоянии 120 км, чтобы обеспечить бесперебойную работу модулей OTDR. Между RTU расположены станции управления и мониторинга (CMS), в которых установлена оптическая распределительная рамка (ODF) (рис. 2).

4. Результаты экспериментов

С целью изучения работы системы мониторинга ВОЛС ONMSi был проведен эксперимент.

Аварийное состояние было создано на одном из участков ВОЛС: патч-корд был отсоединен (отсоединен) от тестируемого ОБ.

Система мониторинга обнаружила эту аварию и отправила сообщение в диспетчерскую службу, в котором содержалась информация о местоположении неисправности, возможной причине; расстоянии OTDR (расстояние до места неисправности), отклонении от нормы и потере связи. Кроме того, к сообщению прилагаются следы аварии.

В качестве примера на рис. 3 показывает трассировку в "месте неисправности" в режиме реального времени (сигнал аварии) и трассировку (ссылку) неправильной работы линии (время, предшествующее сигналу аварии).

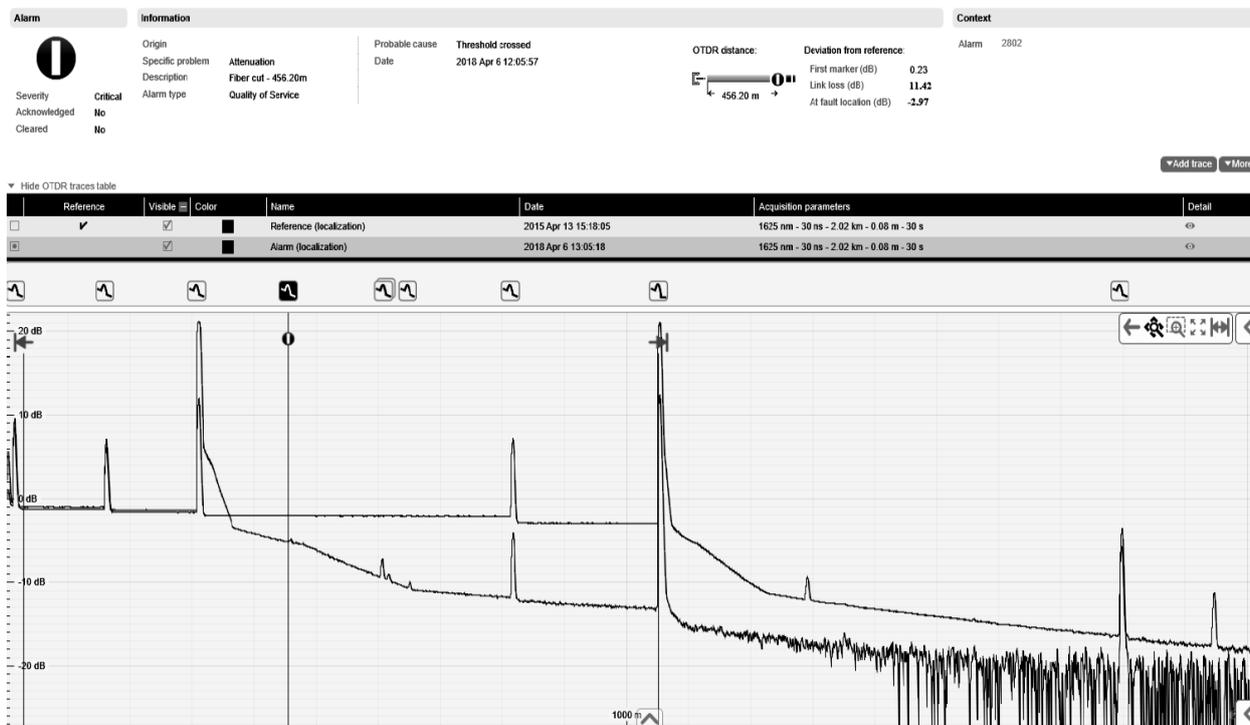


Рисунок 3. Следы срабатывания сигнализации и правильной работы линии

Трассировка сообщает (в сообщении также отмечается), что авария является критической. Известно, что допустимое затухание ОВ для эталонной трассы составляет 1,57 дБ. Как следует из сигнала аварии, этот порог был превышен на 11,42 дБ, что было сигналом неисправности в ВОЛС. В месте повреждения отклонение затухания от эталонной трассы составляет - 2,97 дБ.

Поскольку OTDR измеряет оптическое расстояние в оптическом волокне, необходимо рассчитать физическую длину ОВ и только затем определить конкретное место повреждения ВОЛС для устранения сбоя.

Следует отметить, что можно загрузить таблицу событий с числовыми значениями затуханий и отражений на специальных участках ОВ (сращивание, механическое сращивание, изгиб, конец волокна).

Когда система вернулась к правильной работе ВОЛС (патч-корд подключен в исходном положении), система мониторинга отправила удаленным пользователям сообщение об устраненной аварии, поэтому здесь был прикреплен след состояния ОВ в реальном времени, который показан на рис. 4.

Сравнение следов на рис. 4 и рис. 3 показывает, что ВОЛС снова работают в правильном режиме.

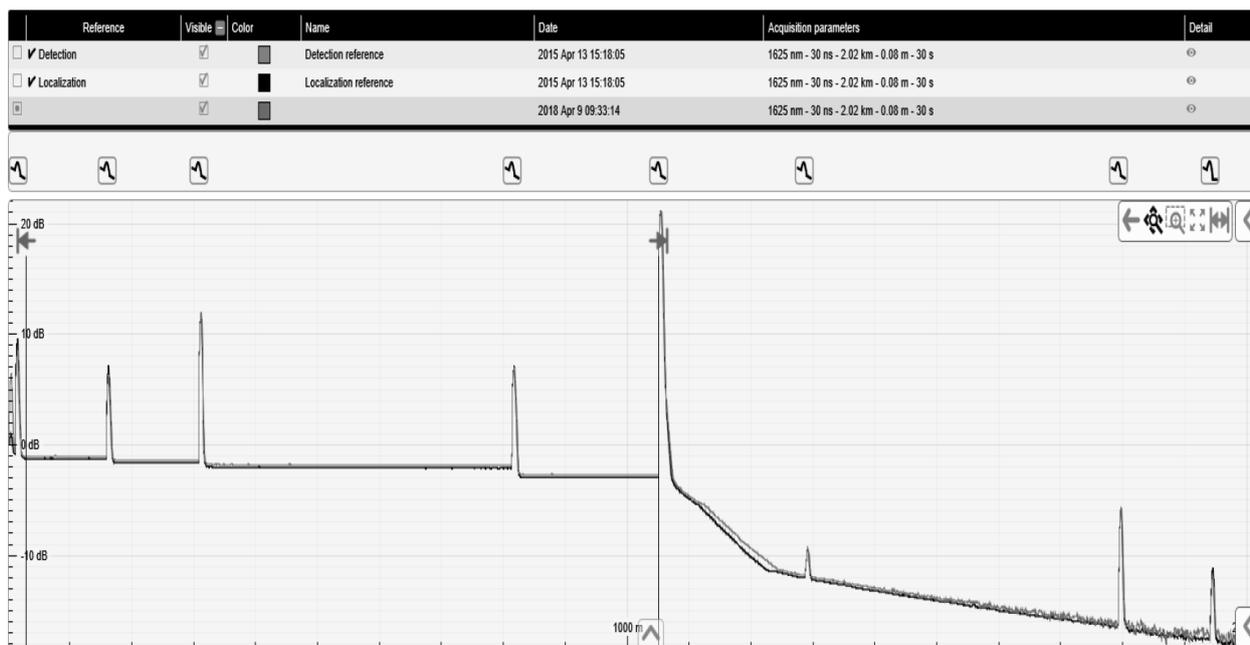


Рисунок 4. Трассировка после снятия аварии

5. Совершенствование систем мониторинга ВОЛС

В дополнение к мониторингу ВОЛС от НСД и других неисправностей ОК и для поддержания срока службы сети связи особый интерес представляет обнаружение участков ОВ с повышенными механическими деформациями и измененной температурой [1-4].

Повышенная деформация волокна приводит к снижению производительности ОК, что сокращает его жизненный цикл. Еще одной проблемой, влияющей на срок службы и эффективность ВОЛС, являются колебания температуры в ОВ. Например, снижение температуры участка ВОЛС может наблюдаться из-за повреждения кабельной трассы, а повышение температуры - при разрыве теплотрассы вблизи ОК [1].

Из-за вышеуказанных проблем возникает необходимость получения безошибочной информации о механических деформациях и изменениях температуры в ОК.

Обычные оптические рефлектометры временной области (OTDR) не способны решить эту задачу [1]. Поэтому процедура рефлектометрии Бриллюэна, основанная на Бриллюэновской оптической рефлектометрии временной области (BOTDR), нашла применение для обнаружения механических деформаций в и участках ОВ с изменениями температуры.

Эта процедура основана на анализе рассеяния Мандельштама–Бриллюэна (MBS) в ОВ, способность которого заключается в том, что спектральные компоненты, вызванные MBS, обладают важным практическим свойством: их частоты смещены на величину, пропорциональную деформации ОВ и его температуре.

Анализируя распределение сдвига частоты Бриллюэна вдоль ОВ, можно получить картину распределения деформации в ОВ, определить местоположение распределенных неоднородностей ОВ и определить характеристики.

Данные о повышенных деформациях и колебаниях температуры в ОК для некоторых компаний бесполезны, поэтому для них достаточно использовать традиционный OTDR. Однако компании, заинтересованные в быстрой диагностике и обнаружении "проблемных" участков ОВ (оптического волокна с повышенной механической деформацией и с измененной температурой), могут применять модуль BOTDR в блоке OTU-8000 вместе с OTDR.

Для улучшения системы мониторинга ONMSi ВОЛС компания JDSU разработала модуль BOTDR с функцией DTSS (распределенного температурного тензодатчика) на основе MBS, где данные о частоте излучения позволяют оценить деформацию и температуру ОВ.

Важным преимуществом системы мониторинга ONMSi является возможность использования базового блока с модулем OTDR (функция DTSS) в блоке OTU-8000. Однако

использование этого устройства увеличивает минимальное время измерения до 1 минуты, но, принимая во внимание большие возможности BOTDR в измерении ВОЛС, этот недостаток не может быть критичным. Кроме того, базовый блок с функцией DTSS имеет оптический коммутатор с 8 портами, а не с 24, как в блоке OTU-8000 с обычным OTDR, но мы можем использовать внешние оптические коммутаторы в случае необходимости.

Единственной трудностью в применении устройства OTU-8000 с BOTDR является его высокая стоимость.

Многие проблемы с надежностью ВОЛС могут быть решены с помощью модуля OTDR в системе ONMSi.

6. Выводы

Строительство и развитие крупных корпоративных сетей показывает, что система мониторинга ОК в ВОЛС должна планироваться на этапе проектирования цифровой сети.

С развитием большой и междугородней сети до определенного уровня, когда необходимость установки систем RFTS становится очевидной как по техническим, так и по экономическим причинам, очень важно сделать правильный выбор системы мониторинга ОК в ВОЛС.

Результаты сравнительного анализа систем RFTS показывают, что на российском ИТ-рынке существует большой выбор многофункциональных, надежных и гибких систем удаленного и непрерывного мониторинга для современных сетей связи.

Список литературы:

1. Богачков И.В., Горлов Н.И. Компоненты волоконно-оптических систем связи и методы контроля их параметров. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2013.
2. Богачков И.В., Горлов Н.И., Трухина А.И. Исследование влияния изгиба оптических волокон на спектр обратного рассеяния Бриллюэна. I-я Российская научно-практическая конференция “Оптическая рефлектометрия-2016” – Труды, 2016.
3. И.В. Богачков, А.И. Трухина, Обнаружение участков со слегка измененными оптическими характеристиками в волоконно–оптических линиях связи, Международная Сибирская конференция по управлению и связи (СИБКОН) – 2017, Астана.
4. Богачков И.В., Трухина А.И. Проблемы мониторинга современных волоконно-оптических линий связи. VI Международная конференция “Фотоника и информационная оптика” – Продолжение, 2017.
5. Богачков И.В., Трухина А.И. Повышение эффективности обнаружения каналов утечки в оптических волокнах, VI Международная конференция “Фотоника и информационная оптика” – Продолжение, 2017.
6. Стандарт ISO 56947007-33.180.10.211-2016. Технологическая коммуникация. Типовые технические решения для организации системы мониторинга состояния оптического волокна.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНО-АППАРАТНОМУ КОМПЛЕКСУ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ВЫСОКОПРОЧНЫХ ЁМКостей И ТРУБОПРОВОДНЫХ СИСТЕМ ИЗ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ВКЛЮЧАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ТРЕБОВАНИЯ ПО НАДЕЖНОСТИ, ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ, РЕМОНТУ, ХРАНЕНИЮ, УПАКОВКЕ, МАРКИРОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ)

Зуйков Вячеслав Валерьевич

студент,

Алтайский государственный технический университет

им. И.И. Ползунова,

РФ, г. Барнаул

Аннотация. в данной статье приводятся конструктивные требования стенда для нанесения ударных разрушений на полимерные композиты с целью получения образцов-эмитаторов. Итоговым результатом при выполнении поставленных в статье задач будет создание системы контроля на основе вибро-термографического тестирования предназначенной для проведения системного контроля состояния полимерных композитных изделий опасных производственных объектов эксплуатирующихся на предприятиях химической и нефтехимической промышленности во взрыво-пожароопасных средах.

Abstract. this article presents the development of a stand for applying impact damage to polymer composites in order to obtain emitter samples. The final result, when the tasks set in the article are completed, will be the creation of a control system based on vibro-thermographic testing designed to carry out systemic control of the state of polymer composite products of hazardous production facilities operated at chemical and petrochemical industries in explosive and fire hazardous environments

Ключевые слова: стенд, разработка стенда, вибро-термографическое тестирование, создание системы контроля.

Keywords: stand, development of a stand, vibro-thermographic testing, creation of a control system.

Конструктивные требования

Разработанная система контроля состояния высокопрочных ёмкостей и трубопроводных систем из композиционных материалов, методом активного вибро-термографического тестирования для применения в химической и нефтехимической промышленности характеризуется защищенностью к электромагнитным помехам, взрыво-пожаробезопасностью, высокой надежностью, высокой чувствительностью, возможностью определить наличие трещин на глубину до 6 мм, малым весом, как конструктивных элементов, так и системы в целом.

Разработанная система должна соответствовать следующим конструктивным требованиям:

1. Средняя мощность ультразвукового излучения на выходе излучателей - не менее 300 Вт.
2. Ширина спектра оптического излучения на выходе передающего устройства не более 0,06 мкм.
3. Системы контроля должны работать в климатических условиях У1 по ГОСТ 15150.
4. Масса аппаратуры в расчете на один ИК-тепловизор - не более 1,9 кг/шт.
5. Потребляемая комплексом аппаратуры мощность в расчете на один ИК-тепловизор - не более 150 Вт/шт
6. Аппаратура должна быть рассчитана на работу от сети переменного тока напряжением 220 В, от сети общего назначения с частотой 50 Гц.
7. Емкость батареи должна обеспечить нормальную работу аппаратуры в течение 7,5 ч.

8. Мощность, потребляемая аппаратурой не должна превышать 500 Вт.
9. Назначенный ресурс - не менее 20 лет, с учетом срока хранения.
10. Средняя наработка на отказ (ТО) ИК-тепловизор - не менее 1000 ч.
11. Среднее время восстановления на одну неисправность - не более 30 мин.
12. Средний срок сохраняемости (T_c) в отапливаемых помещениях должен быть не менее 5 лет.
13. Электрическое сопротивление между приспособлением для заземления и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью изделия должно быть не более 0,1 Ом.

Изделие должно иметь световую индикацию включения напряжения электропитания. Электрическое сопротивление устройства относительно корпуса должно быть не менее: в нормальных климатических условиях – 20 МОм; при температуре 313 К (30 °С) – 5 МОм; при относительной влажности 98 % и температуре 298 К (25 °С) – 1 МОм. Уровень напряжения радиопомех, создаваемых изделием, не должен превышать оставляет 40 дБ, или 100 мкВ/м.

Основные технические параметры, определяющие количественные, качественные и стоимостные характеристики продукции (в сопоставлении с существующими аналогами, в т.ч. мировыми)

При выполнении проекта удалось получить следующие характеристики программно-аппаратного комплекса системы контроля состояния:

- Запись термограммы с помощью ИК тепловизоров с размерами матрицы 320x240 мм и частотой съемки 60 Гц;
- Ультразвуковое воздействие на образец с помощью двух устройств непрерывного и импульсного действия с частотой 22 кГц;
- Количество каналов приема информации до 4;
- Погрешность измерения температуры не более 0,06 °С;
- Электрическая мощность ультразвукового воздействия до 400 Вт;
- Минимальная длительность импульса 0,1 секунды;
- Длительность стимуляции композиционных материалов без охлаждения до 20 секунд;
- Организация работы программно-аппаратного комплекса на основе модуля для сопряжения внешних цифровых и аналоговых устройств, датчиков и исполнительных механизмов с компьютером через шину USB имеющего 4 встроенных 10-ти разрядных АЦП;
- Температура эксплуатации комплекса: от 0 °С до +40 °С;

На данный момент ультразвуковым термографированием в нашей стране занимаются в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (ФГАОУ ВО НИ ТПУ, где создана экспериментальная установка. Однако промышленного производства программно-аппаратных комплексов контроля состояния полимерных композитов в Российской Федерации не осуществляется.

На мировом рынке представлены системы термографирования фирм Fluke Corporation (США) и Testo AG (Германия). За счет использования ультразвукового воздействия на объекты контроля и тепловыделения на внутренних дефектах наши комплексы будут иметь точность обнаружения трещин на 25% выше. Использование разработанного при реализации программного продукта позволит обеспечить частоту сканирования поверхности до 20 Гц.

Проведенный анализ потребительской активности по направлению контроля композитных емкостей и трубопроводов показал острую потребность в разрабатываемых системах. Рынок сбыта к 2024 году может составить порядка 670 млн. рублей.

Список литературы:

1. Неразрушающий контроль. Кн. 2. Акустические методы контроля / Под ред. В.В. Сухорукова. – М.: Высшая шк., 1992. – 283 с.: ил.
2. Приборы для неразрушающего контроля материалов и изделий: Справ./ Под общ. ред. В.В. Ключева. – М.: Машиностроение, 1986. – 352 с.: ил.

3. Алешин Н.П. Ультразвуковая дефектоскопия: Справ./ Н.П. Алешин, В.Г. Лупачев. – Мн.: Выш. шк., 1987. – 271 с.: ил.
4. Методы акустического контроля металлов / Н.П. Алешин, В.Е. Белый, А.Х. Вовилкин и др.: под общ. ред. Н.П. Алешина.—М.: Машиностроение, 1989. – 456 с.: ил.
5. Кретов Е.Ф. Ультразвуковая дефектоскопия в энергомашиностроении: Учеб. пособие. – СПб.: Радиоавионика, 1995. – 336 с.: ил.
6. Сергеев С.С. Методы и средства акустического контроля: Учебное пособие. – Мн.: БПИ, 1989. – 64 с.: ил.
7. Ультразвуковой контроль материалов: Справ. изд. Й. Крауткремер, Г. Крауткремер; Пер. с нем. – М.: Metallurgiya, 1991. – 752 с.: ил.

АТТЕСТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ПО ТРЕБОВАНИЯМ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кустов Александр Сергеевич

студент,
кафедра информатики, вычислительной техники и информационной безопасности,
Алтайский Государственный Технический университет им. И.И. Ползунова,
РФ, г. Барнаул

Борискина Александра Иннокентьевна

ст. преподаватель,
кафедра информатики, вычислительной техники и информационной безопасности,
Алтайский Государственный Технический университет им. И.И. Ползунова,
РФ, г. Барнаул

SPECIFICS OF ATTESTATION OF INFORMATION OBJECTS ON THE REQUIREMENTS OF INFORMATION SECURITY

Alexander Kustov

Student,
Department of Computer Science, Computer Engineering and Information Security,
Altai State Technical University named after I.I. Polzunova,
Russia, Barnaul

Alexandra Boriskina

Senior Lecturer,
Department of Computer Science, Computer Engineering and Information Security,
Altai State Technical University named after I.I. Polzunova,
Russia, Barnaul

Аннотация. Эта статья посвящена проведению аттестации объектов информатизации. Определены объекты информатизации, подлежащие обязательной аттестации, состав объекта информатизации.

Abstract. This article is devoted to the certification of the objects of informatization. It defines the objects of informatization subject to mandatory certification, the composition of the object of informatization.

Ключевые слова: аттестация, защита информации, объекты информатизации.

Keywords: certification, information security, objects of informatization.

21 век - век информации, стремительно развивающихся информационных технологий, инноваций и технологических новшеств. С появлением всемирной паутины появилось много возможностей для общения, работы и отдыха. Однако новая виртуальная жизнь стала источником к появлению киберпреступников, которые все время пытаются стараться что – то украсть или получить. Это заставляет нас больше внимания уделять вопросам информационной безопасности.

Грамотно разработанные концепции защиты информации и информационных систем, надежность техники и правильная организация всех процессов является главным условием обеспечения безопасности и недопущения возможности возникновения угроз, в результате которых будет нанесен ущерб организации.

Основным этапом во внедрении системы защиты информации и информационных систем на различных объектах, является аттестация объектов информатизации. Аттестация представляет комплекс организационно-технических мероприятий, которые проводятся на объекте информатизации, для проверки надежности реализованной системы защиты. И после проведения которых, аттестуемый объект получает «Аттестат соответствия» и подтверждает соответствие определенным требованиям государственного регулятора в сфере технической защиты информации, которым является ФСТЭК России.

В Российской Федерации, аттестация является обязательной на объектах, которые:

- обладают государственной тайной;
- осуществляют ведение конфиденциальных переговоров;
- осуществляют защиту информационных ресурсов государства;
- управляют экологически опасными объектами.

На других объектах, аттестация объектов информатизации необязательна и проводится по просьбе владельца объекта информатизации.

Аттестационный процесс предполагает проведение полноценной проверки объекта или системы в реальных условиях, целью которых будет проверка соответствия используемых средств и ресурсов установленному уровню безопасности. Основными категориями экспертизы чаще всего выступают:

- защита информации и информационных систем от несанкционированного доступа, в том числе компьютерных вирусов;
- предотвращение утечки информации посредством электромагнитных излучений;
- охрана информации от стороннего воздействия с помощью специализированных устройств, находящихся в объекте или системе информатизации.

Процесс аттестации осуществляется ФСТЭК России, ФСБ России, а также органами, аккредитованными ФСТЭК России и ФСБ России. Аттестация проводится по схеме, которую выбрал орган проводящий аттестацию, и состоит из следующих работ:

- предварительного знакомства с объектом аттестации, сбора информации о нем и анализа, полученных сведений;
- проверки разработанной документации по защите информации на соблюдение требований, установленных в этой документации;
- проверки с помощью специальной контрольной аппаратуры и тестирующих устройств;
- проведения исследования программно-технических элементов в специализированных центрах, занимающихся сертификацией средств защиты информации;
- проведения системных испытаний в реальных условиях;
- комплексного анализа результатов и вынесения заключения по результатам аттестации.

Для проведения аттестации заявитель должен предоставить пакет следующих документов или их копий:

- технический паспорт на аттестуемый объект;
- акт классификации; акт категорирования;
- акт определения уровня защищенности персональных данных при их обработке в информационной системе персональных данных;
- акт определения класса защищенности государственной информационной системы;
- протокол специальных исследований;
- предписание на эксплуатацию;
- заключение по результатам специальных проверок.

После аттестационных испытаний заявителем издается Приказ о вводе в эксплуатацию.

Аттестация предусматривает комплекс мероприятий для оценки соответствия применяемого комплекса мер и средств защиты требуемому уровню безопасности информации. Для защиты информации и информационных систем используются сертифицированные средства защиты информации.

Список литературы:

1. Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. (Утверждено Председателем Гостехкомиссии России 25.11.1994). - М.: Гостехкомиссия РФ, 1994, с. 22.
2. Бузов Г.А., Калинин С.В., Кондратьев А.В. Защита от утечки информации по техническим каналам: Учебное пособие. - М.: Горячая линия - Телеком, 2005, с. 416.
3. Аттестация объекта информатизации по требованиям безопасности информации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/2291/591/lecture/12685> - Загл. с экрана.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭНЕРГЕТИКИ НА КЛИМАТ ЗЕМЛИ

Литовка Мария Алексеевна

студент,

*Государственный университет аэрокосмического приборостроения,
РФ, Санкт-Петербург*

Всем известно, что энергетика является основой развития производственных сил в любом государстве, что обеспечивает бесперебойную работу промышленности, сельского хозяйства, транспорта, коммунальных хозяйств. Начав расти во время промышленной революции в 1850-х годах и постепенно ускоряясь, потребление человечеством топлива привело к тому, что концентрация CO_2 в атмосфере возросла с ~280 чнм до 380 чнм. При таком росте спроецированная на конец 21-го века концентрация будет составлять более 560 чнм. Известно, что сейчас уровень CO_2 в атмосфере выше, чем когда-либо за последние 750 000 лет. Вместе с увеличивающейся концентрацией метана эти изменения предвещают рост температуры на 1.4-5.6 $^{\circ}\text{C}$ в промежутке между 1990 и 2040 годами. В последний раз столь высокое содержание CO_2 в атмосфере, как в наши дни, наблюдалось в эпоху плейстоцена, которой соответствовал очень теплый климат с температурой на 3 $^{\circ}\text{C}$ выше современной. Возможность возвращения таких условий вызывает острое беспокойство мировой общественности на фоне уже достигнутого с конца XIX столетия потепления в 1 $^{\circ}\text{C}$. В настоящее время можно считать твердо установленным, что высокое содержание CO_2 в атмосфере и современное потепление преимущественно являются результатом деятельности человека, в основном, за счет сжигания органического топлива [1]. Рост в атмосфере ПГ, прежде всего CO_2 и метана, по расчетам ученых, может привести к гораздо более сильному, чем сейчас, потеплению климата. Изменение температуры — лишь сигнал, который подтверждает опасения. Проблема — в беспрецедентном росте концентрации CO_2 , какого раньше никогда не наблюдалось в природе. За счет парникового эффекта на Земле происходят такие изменения как: изменение ледяного покрова на Северном полюсе, нагревание воды в Мировом океане, что несет за собой огромные последствия. Ущерб не только для флоры и фауны планеты, но и для человека и его предков. Уже сейчас мы являемся свидетелями глобального потепления — катастрофы мирового масштаба [3].

Все процессы, связанные с преобразованием энергии являются мощным источником антропогенного воздействия на окружающую среду. Одним из главных источников выбросов CO_2 являются угольные ТЭС [2]. Так же это приводит к таким последствиям, как: ухудшения качества воздуха, изменения радиационно-теплового баланса, образование озона и сульфатного аэрозоля в нижних слоях атмосферы, нарушение естественного теплового режима (сброс теплоты); шумовое воздействие; загрязнение водных объектов сточными водами. Ряд веществ, образующихся в процессах, связанных с преобразованием энергии органического топлива и поступающих в атмосферу, способен оставаться в ней длительное время, измеряемое даже десятилетиями, переноситься на большие расстояния и вызывать изменения окружающей среды в значительных временных и территориальных масштабах. А из-за быстрого развития «производственных сил» в каждом государстве, природа не успевает утилизировать ежесекундно скапливающиеся выбросы человечества. Например, в те времена, когда человек добывал пищу, собирая лесные плоды и охотясь на животных, ему требовалось в сутки около 8 МДж энергии. После овладения огнем эта величина возросла до 16 МДж, в примитивном сельскохозяйственном обществе она составляла 50 МДж, а в более развитом - 100 МДж.

Если невозможно остановить явление, надо попытаться его замедлить. Чем дольше мы ждем, тем более глубокие меры придется предпринимать в будущем. Можно выделить пять основных категорий, в которых необходимо решить фундаментальные научные и инженерные задачи, чтобы успешно бороться с причинами изменения климата из-за выбросов парниковых газов в атмосферу: электричество (25%), сельское хозяйство (24%), производство (21%), транспорт (14%), прочее (16%). Особенность нового этапа развития мировой энергетики

основывается на принципах устойчивого развития, защиты окружающей среды и экологической безопасности, что не может не радовать. Перспективными тенденциями энергетической политики XXI в. в направлении защиты природной среды от загрязнения являются: эффективное использование невозобновляемых и возобновляемых энергоресурсов; увеличение роли экологически чистых энергоресурсов и стимулирование поиска новых источников энергии; развитие исследований по новым энергосберегающим технологиям [4].

Данная проблема актуальна в наши дни. Уже сейчас можно услышать о новых системах альтернативных источников энергии и ее аккумулировании, о «зеленом» водороде, массовом озеленении пустыющих территорий и о заводе в Швейцарии, который улавливает CO₂ из атмосферы. Мир постепенно переходит на электрическую тягу. Все это помогает замедлить изменение климата из-за воздействия энергетики. Я думаю, каждому из нас следует задуматься о введении своего быта, привычках питания, ведь экономия энергии приводит к меньшему выбросу CO₂. Итак, если сейчас начать решать проблему глобального потепления, мы получим чистый воздух и воду, комфортные для жизни города, возобновляемую энергетику, энергетическую независимость и много новых рабочих мест на «зеленых» предприятиях.

Список литературы:

1. Кривенко В.Г. Концепция внутривековой и многовековой изменчивости климата как предпосылка прогноза - Климаты прошлого и климатический прогноз - М., 2000 - С. 39-40.
2. Гарипов В.З. Основные экологические проблемы в нефтегазовом комплексе на современном этапе развития и стратегические пути их решения // Энергетическая политика, 2000, вып. 4.
3. Гриценко А.И., Аكوпова Г.С. Стратегия эмиссии парниковых газов на объектах РАО «Газпром» // Региональная экология, 1998, № 2.
4. Зеленая книга «Европейская стратегия безопасности энергоснабжения». European Commission, 2001.

МОДЕЛИРОВАНИЕ КОЛОННЫ БЛОКА СТАБИЛИЗАЦИИ УСТАНОВКИ ГИДРООЧИСТКИ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА

Маркелов Максим Евгеньевич

магистрант,

Уфимский государственный нефтяной технический университет,
РФ, г. Уфа

Гидроочистка - гидрогенизационный процесс, способствующий очистке нефтяных фракций или остатков от вредных примесей - от серы, азота, кислорода, непредельных и полициклических ароматических углеводородов. В частности, гидроочистка позволяет уменьшить коррозионную агрессивность топлив и их склонность к образованию осадков, уменьшить количество токсичных газовых выбросов в окружающую среду [4]. Колонна блока стабилизации является одним из важных элементов установки гидроочистки, так как влияет на качество выпускаемой продукции; от режима работы колонны зависит температура вспышки и коррозионная стойкость дизтоплива, а также конец кипения бензина.

Основным недостатком существующего режима работы блока является слишком высокая температура конца кипения (к.к. = 200 °С) побочного продукта – бензина-отгона, что не позволяет вовлекать его в товарные бензины (к.к. = 180 °С). Возможности же вовлечения отгона в дизельное топливо лимитируются ограничением на температуру вспышки ДТЛ. Проблема может быть исчерпана при снижении температуры конца кипения отгона до 180 °С, что достижимо при изменении режима работы блока стабилизации. Отсюда следует, что температура конца кипения бензина-отгона (и его выход) могут быть снижены при уменьшении температуры питания колонны, а также при увеличении расхода орошения.

Целью работы является выработка рекомендаций по коррекции режима для обеспечения требуемого изменения фракционного состава отгона.

Для достижения поставленной цели была разработана адекватная модель технологического процесса с помощью методов математического моделирования и программно-информационного комплекса *HYSYS* фирмы *Aspentech* (США);

Следующим этапом было исследование зависимости показателей качества продукции от режима работы колонны стабилизации;

На основании полученных данных были предложены способы оперативного контроля фракционного состава отгона по текущим режимным параметрам промышленной установки;

Обобщенные результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Результаты исследования режима колонны К-2

Параметр	Единицы измерения	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Температура питания	°С	229	229	229	229	229
Давление верха	кгс/см ³	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Температура низа	°С	289	289	289	289	289
Температура верха	°С	130	125	124	122	116
Расход орошения	кг/час	20750	22820	22550	25000	28600
Бензин с установки НК	°С	29	29	29	29	29
Бензин с установки 10%	°С	68	67	66	65	63
Бензин с установки 30%	°С	103	102	102	101	99
Бензин с установки 50%	°С	116	113	112	109	104
Бензин с установки 70%	°С	129	125	124	121	112

Параметр	Единицы измерения	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Бензин с установки 90%	°С	143	136	135	132	124
Бензин с установки 95%	°С	153	141	138	135	127
Бензин с установки КК	°С	193	184	180	174	165
ДТ В ПАРК НК	°С	104	105	105	104	102
ДТ В ПАРК 5%	°С	170	169	169	168	166
ДТ В ПАРК 10%	°С	184	183	183	182	180
ДТ В ПАРК 30%	°С	225	224	224	224	223
ДТ В ПАРК 50%	°С	263	262	262	262	262
ДТ В ПАРК 70%	°С	300	300	300	299	299
ДТ В ПАРК 90%	°С	345	345	345	345	345
ДТ В ПАРК 95%	°С	358	358	358	358	358
ДТ В ПАРК КК	°С	384	384	384	384	384

Сопоставив полученные результаты исследований с нормами технологического режима и характеристиками готовой продукции наиболее оптимальным является режим колонны по варианту №3, который позволяет получать бензин-отгон с концом кипения 180°С. Качество дизельного топлива по фракционному составу соответствует регламенту – 95% выкипает до 360°С (таблица 2).

Таблица 2.

Сравнительный анализ результатов исследований с характеристиками готовой продукции

Анализируемый продукт	Контролируемые показатели	Норма	Модель
Гидроочищенное дизельное топливо – компонент дизельного топлива ЕВРО: - летнего и межсезонного по ГОСТ 32511; - для умеренного климата по ГОСТ Р 52368	Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, выше	55	71
	Фракционный состав		
	при температуре 250 °С перегоняется, % об, менее	65	49
	при температуре 350 °С перегоняется, % об, не менее	85	92
	95 % об перегоняется при температуре, °С, не выше	360	358
	Массовая доля серы, мг/кг, не более для топлива: К4 по ГОСТ 32511; вид II по ГОСТ Р 52368; К5 по ГОСТ 32511; вид III по ГОСТ Р 52368	50 50 10 10	-
	Коррозия медной пластинки, (3ч при 50 °С) ед. по шкале	Класс 1	-
	Температура помутнения, °С, не выше	минус 5	-22
Бензин-отгон	Фракционный состав		
	конец кипения, °С, не выше	180	180

Список литературы:

1. Анализ работы блока стабилизации установки гидроочистки дизельного топлива. Учебно-методическое пособие по выполнению лабораторной работы. УГНТУ-2021.
2. В.А. Жилина, Н.А. Самойлов Математическое моделирование процесса раздельной гидроочистки предварительно фракционированного дизельного топлива / Сетевое издание «Нефтегазовое дело». 2021. №1
3. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Федеральное Агентство по Техническому Регулированию и Метрологии. ИТС30-2017.
4. Кузнецов О.А. Начало работы в Aspen HYSYS. – М.-Берлин: Директ-Медиа, 2015.

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 2 (181)
Январь 2022 г.

Часть 1

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

