

**СОВРЕМЕННЫЕ
ТЕНДЕНЦИИ
В НАУКЕ И
ОБРАЗОВАНИИ:
НОВЫЙ ВЗГЛЯД**

*Материалы Международной
научно-практической конференции
19 сентября 2022 года
(г. Нефтекамск, Башкортостан)*

Материалы Международной (заочной) научно-
практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострцова**

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ: НОВЫЙ ВЗГЛЯД

научное (непериодическое) электронное издание

Современные тенденции в науке и образовании:
новый взгляд [Электронный ресурс] / Научно-
издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн.
(2,16 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр
«Мир науки», 2022. – 1 оптический компакт-диск (CD-
ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже
233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не
менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader
10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше;
клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст
подготовлен НИЦ «Мир науки»

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

С56

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: в сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Современные тенденции в науке и образовании: новый взгляд», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, экономическим, юридическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 20 сентября 2022 года.

Объем издания: 2,16 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск,
улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- М.М. Газизов** Формирование, модифицирование морфологии СВМПЭ в расплаве путём изменения параметров 7

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- О.С. Коротнева** ГМО: «За» и «Против» 12
Д.С. Черников, М.А. Пчёлкина Проблема содержания хищных млекопитающих в зоопарках 17

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- В.А. Аметов, Ю.А. Власов, А.В. Кожяев** Датчик контроля работоспособности моторного масла 21
Р.В. Дунец Защита волоконно-оптических линий связи 27
Т.А. Минеева, И.Н. Бакирова Полиуретановый клей бытового назначения 38
С.Л. Фукс, В.Ю. Филатов, С.В. Девятерикова Исследование загрязнения водоёмов ртутными отходами 40

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- А.М. Авилова, Н.Р. Шувалов, Н.А. Кочеткова** Лечение и диагностика сердечной недостаточности у собак 44
Н.А. Слесаренко, Е.О. Широкова, А.М. Воронин Макроморфологические особенности мышц коленного сустава у представителей семейства Felidae 49
М.Н. Стебляк, Н.Н. Стебляк Люцерновый силос 54

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

- М.А. Берсенёва, О.К. Мишина** Помощь детям Южного Урала в годы голода в 1920-1930-х гг. 58

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- A.D. Kashirin** The market for financial derivatives in Russia – issues and potential approaches to solving them 65
- A.D. Kashirin** The 2004 Microsoft vs EU case: arguments against the ruling 74
- Е.А. Яханова** Анализ кредитоспособности заемщика – юридического лица, применяемый в банковской практике 83

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.М. Плетнева** История развития правового регулирования механизма банкротства ликвидируемого должника 91

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- К.Ш. Арынова, А.Ж. Жақсылықова, Г.Т. Балықбаева** Химияны оқытуда білім алушылардың зерттеушілік құзыреттіліктерін дамыту 95
- К.Ш. Арынова, М.Ж. Жақсылық, Ә.Қ. Жалғас** Өмірмен байланыс принципін қолдану негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыру жүйесі 99
- А.Е. Девятярова** Использование малых фольклорных жанров как метод развития речи ребенка 105

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- И.И. Литосов, А.Х. Аджиева** Занятие спортом, как ключевой фактор реабилитации пациентов, перенесших онкологию головного мозга 113

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- К.С. Кундас, Л.Ю. Беленкова** Самосознание как психологический феномен 118
- М.Ю. Мусеева** Повышение психолого-педагогической культуры родителей в условиях дошкольной образовательной организации: теоретические основы 130
- Л.В. Попова** Беатотерапия: формирование позитивного отношения к жизни 134

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.М. Газизов,

аспирант,

e-mail: gazizovmm@knrtu.ru,

науч. рук.: Р.С. Яруллин,

д.х.н., проф.,

Казанский национальный исследовательский

технологический университет,

г. Казань, Российская Федерация

ФОРМИРОВАНИЕ, МОДИФИЦИРОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ СВМПЭ В РАСПЛАВЕ ПУТЁМ ИЗМЕНЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Аннотация: сверхвысокомолекулярный полиэтилен является перспективным полимерным материалом, но в данный момент он слабо перерабатывается в данной статье рассказываются о его перспективах, сферах применения, методах переработки.

Ключевые слова: сверхвысокомолекулярный полиэтилен, высокомолекулярный полиэтилен, метод прессования и гель-процесс, композиционные материалы, модифицирование морфологии.

Сверхвысокомолекулярный полиэтилен (СВМПЭ) на сегодняшний день является наиболее перспективным полимерным материалом, который за счет своих уникальных свойств таких как: ударная прочность, высокая стойкость к истиранию, низкий коэффициент трения, химическая инертность, уникальной способности к поглощению высокоскоростного удара, химической и биологической инертности получил довольно широкое применение в таких отраслях как медицина, машиностроение, военной отрасли, авиа-, судо- и автомобилестроения. СВМПЭ используют для замены металлов при изготовлении футеровочных плит, зубчатых передач, искусственных ледовых покрытий, медицинских имплантов, бронеплстин и бронежилетов,

канатов, верёвок, защитной одежды от проколов и порезов, подшипников, направляющих, роликов и т.д.

СВМПЭ – сверхвысокомолекулярный полиэтилен высокой плотности, также известный как высокомолекулярный полиэтилен является одной из разновидностей термопластичного полиэтилена. Это вещество состоит из чрезвычайно длинных цепей молекул и отличается высокой молекулярной массой – от 2 до 6 миллионов. Длинные цепочки служат для более эффективной передачи нагрузки и распределения ее внутри полимера путём укрепления межмолекулярных взаимодействий.

Ценной особенностью СВМПЭ является его способность сохранять высокие прочностные характеристики в широком интервале температур (от минус 160 °С до 100 °С). Это можно объяснить тем, что при кристаллизации ПЭ из расплава все элементы надмолекулярной структуры оказываются в той или иной мере связанными между собой «проходными» макромолекулами. Как правило, первые и вторые образуются в основном за счет длинных макромолекул, содержащихся в полимере. Проходные молекулы исходного кристаллического полимера и физические узлы сохраняются и при вытягивании ПЭ, связывая отдельные участки элементов надмолекулярной структуры и определяя их прочность. По мере увеличения длины макромолекул и доля высокомолекулярных фракций полимера содержание таких проходных молекул и физических узлов возрастает, а, следовательно, увеличивается и количества связываемых ими элементов надмолекулярной структуры. Это, в свою очередь, приводит к увеличению прочности, стойкости к удару и к растрескиванию СВМПЭ. При низких температурах подвижность макромолекул снижается, и возрастает роль межмолекулярных сил в увеличении указанных выше показателей тем в большей степени, чем больше длина макромолекул. Однако с ростом длины макромолекул затрудняется кристаллизация, при этом степень кристалличности ПЭ и размер кристаллитов уменьшаются [1,2].

СВМПЭ обладает высокой стойкостью к удару и практически не разрушается при температурах вплоть до минус 100 °С. При более низких температурах (до минус 180 °С) хоть

и происходит разрушение испытуемого образца СВМПЭ, но сохраняется сравнительно высокое значение ударной вязкости. Стойкость к удару возрастает с увеличением молекулярной массы СВМПЭ. При исследовании этой зависимости показано, что рост ударной вязкости наблюдается для СВМПЭ вплоть до молекулярной массы 5000000 – 6000000. Предел текучести, твердость и модуль упругости при комнатной температуре находятся в соответствии с плотностью СВМПЭ и несколько ниже, чем у стандартного ПЭНД [3].

Разрушающее напряжение при растяжении СВМПЭ во всем исследованном интервале температур значительно выше, чем у стандартного ПЭНД. Определение «истинной прочности», рассчитанной на сечение в момент разрыва образца показало, что для СВМПЭ оно не изменяется с повышением температуры и составляет 28,5 МПа при температуры от 60 до 100 °С. У стандартного ПЭНД наблюдается падение «истинной прочности» с повышением температуры, и при 100 °С она составляет 15,7 МПа[4].

При отрицательных температурах у СВМПЭ относительно удлинение при разрыве значительно выше, чем у стандартного ПЭНД. То есть СВМПЭ является более гибким полимером, а, следовательно, и более морозостойким. При положительной температуре картина меняется, СВМПЭ становится менее гибким. Износостойкость СВМПЭ вдвое превышает износостойкость остальных марок ПЭНД [5].

Основные производства СВМПЭ, сосредоточенное в США, Голландии, Японии, (активно развивает переработку Китай) увеличивается в течение последних 10 лет на 13 – 15% ежегодно и составляет в настоящее время около 300 тысяч т/год. Потребление более 250 000 т/год. Увеличение спроса за последние пять лет связано с активным использованием СВМПЭ в производстве сепараторов для LiBS (lithium ion battery separators). С 2018-2021 спрос увеличился на 35%. Это говорит о том, что данный уникальный материал находит новые сферы применения.

В России работает ряд опытно-промышленных производств, например ФГУП «ВНИИСВ» (Тверь). Холдинг Сибур сообщил о планах развития промышленного синтеза

СВМПЭ на базе "СИБУР-Томскнефтехим". Но на данный момент не одно предприятие в России не имеет малотоннажного или многотоннажного производства СВМПЭ.

Методами переработки СВМПЭ являются гель прядение, литье под давлением, горячее прессования, плунжерная экструзия, спекание с последующим прессованием, выдувное формование пленки, напыление и т.д. На настоящий момент из наиболее применяемых способов переработки СВМПЭ является метод прессования и гель-процесс. В отличие от других термопластов, СВМПЭ подвергают термообработке без введения антиоксидантов или термостабилизаторов. Отсутствие добавок делает этот материал особенно перспективным в пищевой промышленности и в медицине. Материал не плавится при температуре выше точки плавления кристаллической фазы (+130°C), а переходит только в вязкоэластичное состояние. Это делает его переработку достаточно трудоемкой и тем самым препятствует его широкому применению..

Целью являлся модифицирование морфологии СВМПЭ в расплаве для возможности его переработки на стандартном оборудовании в расплаве. Изменение морфологии позволит так же получать композиционные материалы на основе СВМПЭ.

Многую были предприняты попытки оптимизировать и усовершенствовать уже имеющиеся и использующиеся процессы изменения морфологии СВМПЭ изменением процесса поведения расплава заранее. В результате успешных экспериментов, будет разработана технология экструзионного синтеза перерабатываемого в расплаве сверхмолекулярного полиэтилена.

Наиболее близкими конкурентами СВМПЭ на сегодняшний день являются: кевлар и фторопласт. И он успешно конкурирует с ними и начинает вытеснять их из некоторых отраслей.

Считаю данное направление исследования перспективным. Обуславливается это уникальными свойствами и областями применения и полимера.

Список использованных источников и литературы:

[1] Хабашеску В.Н. Ковалентная функционализация

углеродных нанотрубок: синтез, свойства и применение фторированных производных. // Успехи химии. – Т. 80 – №8. – 2011. – С. 739-76

[2] Multiwall carbon nanotubes purification and oxidation by nitric acid studied by the FTIR and electron spectroscopy methods. / L. Stobinskiab, B. Lesiak, L. Koverc, J. Tothc, S. Biniakd, G. Trykowski, J. Judeke // Journal of Alloys and Compounds. – V. 501. – 2010. – Pp. 77-84

[3] Галибеев С.С., Хайрулин Р.З., Архиреев В.П. Сверхвысокомолекулярный полиэтилен. Тенденции и перспективы // Вестник Казанского технологического университета. – 2008. – Т.2. – С. 50-55

[4] Gladius Lewis. Properties of crosslinked ultra-high-molecular-weight polyethylene // Biomaterial. – V. 22. – 2001. – Pp. 371-401

[5] Охлопкова А.А., Петрова П.Н., Гоголева О.В. Разработка полимерных триботехнических материалов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена и нанодисперсных соединений. // Наука и образование. – 2006. – №1. – С. 78-82.

© М.М. Газизов, 2022

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

О.С. Коротнева,

студентка 5 курса напр. «Педагогическое образование с двумя профилями подготовки: Биология, Химия»,

e-mail: olya010502@mail.ru,

науч. рук.: М.П. Маркова,

к.б.н., доц.,

ТГПУ им. Л.Н. Толстого,

г. Тула, Российская Федерация

ГМО: «ЗА» И «ПРОТИВ»

Аннотация: в современных реалиях актуальным и перспективным является создание генно-модифицированных продуктов, однако, данный вопрос является дискуссионным. Некоторые твердо убеждены, что данные продукты отрицательно влияют на здоровье человека. В данной статье мы разберемся, так ли это.

Ключевые слова: ГМО, генетика, наследственность, этическая проблема.

Первый генно-модифицированный организм впервые создали в 1972 году в Стенфордском университете [1], и с тех пор, генетические технологии семимильными шагами начали распространяться в жизнь людей. Однако, продукты, решающие ряд серьезных проблем человечества, были приняты массами с неоднозначным отношением. Практически сразу появились ярые противники создания такого рода продуктов и использования их в качестве пищи для населения.

Некоторые аргументы, приводимые для снижения популярности и распространения в продаже продуктов, содержащих ГМО, были достаточно абсурдными. Некоторые из них, действительно, являлись достаточно убедительными. Как и любой спорный вопрос, тема применения ГМО имеет положительные и отрицательные стороны. Та ли вредны генно-модифицированные продукты? Опасно ли их использование в

повседневной жизни? Над этими вопросами мы порассуждаем в данной статье.

Целью нашего исследования стало выявление научных мнений «за» и «против» ГМО, формирование правильного, критического взгляда людей на данную проблему.

В соответствии с целью были поставлены следующие задачи исследования:

- 1) изучить литературу, научные статьи по данной теме;
- 2) определить отношение респондентов к данной теме;
- 3) сделать выводы о вреде и пользе гмо.

С ростом населения, связанным с развитием новых технологий в медицине, пищевой промышленности, сельском хозяйстве и т.д., возникла первая и самая очевидная проблема, которую разрешает появление ГМО: нехватка продуктов питания. Второй задачей, которую способны решить ГМО, является производство медикаментов для лечения различных заболеваний, в том числе, ранее считавшихся неизлечимыми. Но прежде, чем переходить к рассуждениям на тему пользы и вреда ГМО, стоит разобраться, что же это такое.

ГМО– живой организм, генотип которого был искусственно изменён при помощи методов генной инженерии. Основным видом генетической модификации в настоящее время является использование трансгенов для создания трансгенных организмов.

Среди созданных генетически модифицированных организмов выделяют следующие виды: генно-модифицированные животные, генно-модифицированные микроорганизмы и генно-модифицированные растения. Созданием данного типа организмов занимается немногочисленное количество стран. Среди них– США (53%), Бразилия (21%), Аргентина (20%), Канада (6%).

ГМО продукты распространились в ряд областей, такие как научные исследования, развитие продуктивности сельского хозяйства, селекцию значимых сельскохозяйственных животных и растений, производство экологически чистого топлива, прикладную медицину (например, получение инсулина, создание вакцин против чумы, тромбозов, ВИЧ, замедление старения).

Какие же существуют «за» использования генно-модифицированных организмов в пищевой, медицинской, энергетической и других видах промышленности? В Первую очередь, повышенная питательная ценность продуктов. Созданные искусственно организмы, наделены теми свойствами, которые обозначит человек. ГМО предоставляют возможность выпускать продукцию богатую определенными веществами: белками, жирами, макро- и микроэлементами, витаминами, ферментами, гормонами. Отсюда вытекает, что данная продукция способна решать медицинские задачи: восполнять у больных людей недостаток нужных соединений, которых не хватает человеческому организму в силу различных факторов. Если рассматривать трудности сельского хозяйства, то ГМО– более устойчивы к различным суровым условиям среды, что заведомо повышает урожайность. Кроме того, данный вид производства достаточно экологичен, он исключает увеличение выбросов вредных веществ в атмосферу, почву, воду, так как не подразумевает использование процессов горения, слива токсичных отходов, загрязнение тяжелыми металлами, ядовитыми смесями и т.д.

Однако, помимо положительных сторон производства и применения ГМО, стоит рассмотреть и контраргументы. Данных о долгосрочном влиянии ГМО на организм человека пока нет. Среди уже появившихся трудностей производства выделяют: повышенную аллергенность; отсутствие единой законодательной базы для производств и запрет в связи с этим ГМО во многих странах, а значит, отсутствие возможности развития и дальнейшего исследования данной сферы; возможность появления устойчивых к антибиотикам вирусов, устойчивых вредителей сельского хозяйства; этические стороны вопроса (связанные со вмешательством в естественность природы, гуманности изменения гено типа животных и т.д.)

В ходе нашего исследования было проведено тестирование среди 92 студентов 4 курса ТГПУ им. Л. Н. Толстого, в результате которого было выявлено, что 81, 8% респондентов считают, что ГМО скорее помогают разрешить проблемы общества. На вопрос «Читаете ли вы состав, чтобы выявить наличие ГМО в продуктах?» ответили, что «да»– 22,7%

из числа опрошиваемых; 36,4% указали, что «редко», не читают – 40,9% из числа опрошенных. Несмотря на положительное отношение к ГМО, 51% опрошенных не покупают продукты, содержащие ГМО. Вопрос «Изучали ли вы научную литературу по данной теме» показал следующие результаты: 40,9% читали научные публикации; все оставшиеся не изучали данный вопрос с научной точки зрения.

Эти данные свидетельствуют о том, что, несмотря на тот факт, что среди молодежи не так много противников ГМО, сами они не решаются употреблять данную продукцию в пищу.

Таким образом, можно сделать вывод, что однозначной оценки, полезны или нет генетически модифицированные продукты, дать никто не может. У них есть свои взаимоисключающие преимущества и недостатки.

Возможно ГМО станут единственным спасением человека через несколько десятков лет в условиях постоянно растущего населения планеты и глобального потепления. Они бы наверняка могли помочь голодающим районам Африки, однако их использование там пока запрещено.

Список использованных источников и литературы:

[1] Статья ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ямало-Ненецком Автономном округе» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.cgsm89.ru/info/zashchita-prav-potrebitelya/gmo-za-i-protiv/>. – Загл. с экрана.

[2] Theory&Practice [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://theoryandpractice.ru/posts/18817-eshche-raz-pro-gmo-molekulyarnyy-biolog--o-mifakh-i-polze-genno-modifitsirovannykh-produktov>. – Интервью молекулярного биолога И. Поздняковой-Филатовой «Еще раз про ГМО: молекулярный биолог – о мифах и пользе генно-модифицированных продуктов» – Загл. с экрана.

[3] Джонсон М., Бакытжанова А.Е., Генетически модифицированные организмы: за и против, – ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, кафедра русского языка как иностранного, – [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/geneticheski-modifitsirovannye-organizmy-za-i-protiv>

© *О.С. Коротнева, 2022*

Д.С. Черников,
студент 3 курса напр. «Биология»,
e-mail: reptilis-palustris@yandex.ru,

М.А. Пчёлкина,
студент 3 курса напр. «Биология»,
e-mail: mashenka.pchelka@mail.ru,

науч. рук.: **Н.А. Веселова,**
к.б.н., доц.,

РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева,
г. Москва, Российская Федерация

ПРОБЛЕМА СОДЕРЖАНИЯ ХИЩНЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В ЗООПАРКАХ

Аннотация: в настоящей статье рассматриваются проблемы, возникающие в современных зоопарках при содержании хищных млекопитающих. В качестве примера авторами приведен опыт содержания представителей этой группы в Московском зоопарке.

Ключевые слова: зоопарк, кипер, хищные млекопитающие, зоокультура, благополучие животных.

При посещении зоопарков посетители всегда отдают предпочтение хищным млекопитающим. Хищники всегда занимают главенствующее положение в экосистеме, их численность намного меньше, чем растительноядных животных, они имеют развитый интеллект, демонстрируют различные формы поведения [3]. Также людей привлекают форма тела и окрас этих животных, что хорошо заметно по количеству посетителей у крупных или ярко окрашенных хищников. Чем активнее животное, тем оно интереснее для посетителей.

В Московском зоопарке большое количество посетителей чаще всего собирается у вольеров с дальневосточным леопардом (*Panthera pardus orientalis*), пумой (*Puma concolor*), гривистыми волками (*Chrysocyon brachyurus*), кустарниковыми собаками (*Speothos venaticus*) и т.п. Однако при содержании хищников имеется ряд существенных проблем.

Одна из проблем заключается в том, что хищные

млекопитающие – это потенциально опасные животные. Крупные кошачьи, волки и медведи не одомашнены и не подвергались отбору на лояльность по отношению к человеку тысячелетиями, как это происходило с домашними и сельскохозяйственными видами животных, с ними нельзя взаимодействовать как с кошками или собаками. В связи с этим, принципы работы с дикими хищными млекопитающими коренным образом отличаются от принципов работы с домашними хищниками. Это отражается в характере и технологиях проведения ветеринарных манипуляций, уборке помещений, в которых содержатся такие животные, кормлении, проведении тренировок и т.п. К работе с хищными животными допускаются только специально подготовленные сотрудники. Так, киперы Московского зоопарка проходят несколько инструктажей по технике безопасности, в вольерах с животными, представляющими особую опасность для жизни, работают исключительно в паре и выполняют ряд других обязательных требований.

Большую сложность представляет оказание ветеринарной помощи представителям хищных видов млекопитающих, для этого чаще всего животному приходится вводить наркоз, что само по себе является довольно непростой процедурой. В некоторых случаях часть подобных манипуляций помогают облегчить элементы дрессировки и ежедневные тренировки, которые сотрудники зоопарка проводят с животными.

Размер внешних и внутренних помещений для животных также является проблемой. Для поддержания оптимального уровня благополучия хищников в искусственных условиях важно учитывать три аспекта – площадь вольеров, характер ландшафта и насыщенность среды. В маленьких вольерах животное стеснено в движениях, из-за чего возникают проблемы с весом, здоровьем суставов, психики и т.п. Также вольерах малого размера необходимо чаще проводить уборку. Большинство крупных хищников является территориальными животными и ведет одиночный образ жизни, образуя пару только в репродуктивный период, из-за чего их содержат по одиночке или тщательно подобранными парами, при этом представители семейства Кошачьи более требовательны в

содержании по сравнению с другими хищниками [1–3].

Кроме этого, существуют хищные животные с развитым социальным поведением, ведущие групповой образ жизни, прежде всего, представители псовых и некоторые другие. Так, например, кустарниковые собаки нуждаются в вольере, размер которого способен удовлетворить потребность стаи из 5 и более особей [1].

Раньше в практике зоопарков существовала тенденция создания как можно большей коллекции животных на небольшой площади. Сейчас отношение к этому вопросу поменялось, количество животных стало меньше, а размеры вольеров – больше. Помимо этого, в маленьких помещениях хищнику становится скучно, ничего не изменяется, каждый день похож на другой, что в свою очередь провоцирует возникновение у животных различные нарушения поведения [3].

Как следствие, возникает проблема обедненной среды, которой порой уделяют недостаточное внимание. А ведь мероприятия по обогащению среды и последующее за ними улучшение психологического состояния и физической формы животных, по важности сопоставимы с их кормлением и своевременным лечением. Животные, лишённые занятий, вынуждены проводить время в пассивном лежании или монотонной ходьбе по клетке, что в свою очередь приводит не только к психическим, но физиологическим нарушениям [2, 4, 5].

Четвёртая проблема – это отношение некоторых посетителей к самому факту содержания животных в зоопарке. Одни считают, что животное плохо кормят и пытаются через решётку его покормить, другие слишком близко подходят к решётке, просовывают пальцы, что может привести к несчастным случаям [6]. В связи с этим рекомендуется для ограждения вольеров для крупных хищников использовать стекло [1, 4]. Например, в Московском зоопарке весь вольерный комплекс «Кошачий ряд» имеет ограждение из стекла (триплекс), безопасного как для посетителей, так и для животных. Кошки в таких вольерах больше времени проводят на экспозиции и демонстрируют более естественное поведение.

В заключение стоит сказать, что достаточное

финансирование зоопарка, максимально возможный учет физиологических и поведенческих потребностей животных при проектировании вольеров, проведение мероприятий по обогащению среды обитания, грамотный подбор персонала и неукоснительное соблюдение правил техники безопасности позволяет решить или существенно минимизировать описанные проблемы.

Список использованных источников и литературы:

[1] ГОСТ Р 58420-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Услуги населению. Услуги зоопарков. Содержание хищных животных. Общие требования (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 мая 2019 г. №248-ст).

[2] Веселова Н.А., Блохина Т.В. Биология, систематика и разведение кошачьих. Учебное пособие, изд. 2-е, перераб. и дополн. – СПб.: «Лань», 2017. – 172 с.

[3] Карпов Н.В. Экспонирование некоторых крупных хищников в зоопарках Германии и Польши / Хищные и морские млекопитающие в искусственной среде обитания: Межвед. сборник научн. и научн. – метод. трудов. – М.: Московский зоопарк, 2006. – С. 13-22.

[4] Алексеичева И.А. Опыт обогащения среды у кошачьих в Московском зоопарке / Хищные и морские млекопитающие в искусственной среде обитания: Межвед. сборник научн. и научн. – метод. трудов. – М.: Московский зоопарк, 2006. – С. 27-31.

[5] Блохин Г.И., Веселова Н.А., Соловьев А.А. Этолого-физиологические изменения при обогащении среды кошачьих / Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2017. – №5. – С. 74-88.

[6] Денисова Е.В., Веселова Н.А. Эффект посетителя зоопарка: обратная сторона медали / Естественные и технические науки. – 2021. – №8 (159). – С. 66-71.

© Д.С. Черников, М.А. Пчёлкина, 2022

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Аметов,
д.т.н., доцент,
e-mail: ametov@tsuab.ru,
Крымский инженерно-
педагогический университет,
г. Симферополь Российская Федерация,

Ю.А. Власов,
д.т.н., доцент,
Томский архитектурно-
строительный университет,
г. Томск, Российская Федерация,

А.В. Кожяев,
аспирант,
Томский архитектурно-
строительный университет,
г. Томск, Российская Федерация,

ДАТЧИК КОНТРОЛЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ МОТОРНОГО МАСЛА

Аннотация: в статье рассмотрена методология применения экспресс-методов и портативных средств контроля химмотологических систем с целью повышения надежности и экологической безопасности транспортных средств и эффективного использования смазочных материалов.

Ключевые слова: датчик контроля, химмотологическая система, смазочное масло, лабораторный датчик, автоматизированный контроль.

В лабораторных условия используются различные методы контроля качественных характеристик смазочных масел с помощью различных устройств и оборудования. В то же время устройств, которое было бы способно производить контроль состояния работавшего масла в процессе его использования, в частности, в условиях эксплуатации карьерной техники пока отсутствуют. В связи с этим возникают проблемы связанные с

отсутствием и, как следствие, не использованием информации о текущем состоянии техники по параметрам работавшего масла и с не оптимальностью сроков замены масла, т.е. по пробегу автомобиля, когда оно либо еще не утратило способность выполнять свои функции, либо используется при потере части своих эксплуатационных свойств, что вызывает дополнительные эксплуатационные затраты.

Цель исследования – изучить существующие разработки и устройства по экспресс-контролю качества моторных масел, рассмотреть их преимущества и недостатки и разработать датчик автоматизированного контроля качественных характеристик моторного масла.

Обзор отечественной литературы и источников позволил обнаружить следующие аналоги устройств и приборов для экспресс-контроля технического состояния машин и механизмов, а также качества нефтепродуктов, включая функциональные свойства и приобретенные состояния работающего масла.

1. Маслотестер, анализатор нефтепродуктов. Прибор предназначен для экспресс-диагностики чистоты топлива и масел машин, автомобилей путем измерения процентного содержания воды и механических примесей в нем. Преимущества маслотестера:

- простота использования, не требует специальной подготовки персонала.
- оперативность дизелькометрического метода качества нефтепродуктов.

Недостатки маслотестера:

- необходимость вручную отбирать пробу с помощью пробоотборника.
- высокая трудоемкость очистки прибора после завершения работы.
- не может быть использован для мониторинга состояния масла в процессе эксплуатации транспортных средств.

2. Прибор для экспресс диагностики. Прибор предназначен для мониторинга текущего состояния смазочного масла и поддержания на должном техническом уровне рабочего состояния автомобиля.

Представляет собой диагностическое устройство, позволяющее определить по изменению вязкости, плотности, наличию продуктов износа, коррозионному воздействию, вязкостно-температурному показателю работоспособность работающего смазочного материала и оценить

целесообразность его замены, а также установить наличие неисправностей в двигателе

автомобиля и других механизмах.

Преимущества прибора для экспресс-диагностики:

– простота использования, не требует специальной подготовки персонала.

– исключается необходимость вручную отбирать пробу масла.

– многообразие определяемых экспресс-показателей качества масла.

Недостатки прибора для экспресс-диагностики:

– относительно невысокая точность измерения некоторых показателей.

– трудоемкость очистки прибора после завершения работы.

– не предназначен для мониторинга состояния моторного масла в эксплуатации.

В связи с вышеизложенным возникает актуальность данной работы, заключающейся в потребности создания датчика, который позволит оперативно контролировать, в сущности, непрерывно мониторить функциональные свойства и приобретенные состояния работающего масла в период эксплуатации машин и механизмов.

Разработанный авторами прибор автоматизированного контроля состояния масла представляет собой комбинированный многофункциональный датчик (КДМФ), реагирующий на изменения основных функциональных свойств масла и приобретения маслом нежелательных состояний в режиме онлайн.

На основании измеряемых величин, таких как температура, влажность и диэлектрическая проницаемость можно своевременно распознать и предотвратить процесс старения масла, которое приводит к сокращению сроков службы

масляных фильтров, закупорке охлаждающих форсунок и смазочных каналов и, как следствие, высокой вероятности катастрофических повреждений в самом ДВС.

Использование датчика КДМФ осуществляется путем постоянного мониторинга важнейших эксплуатационных свойств (вязкости, температуры, диэлектрической проницаемости) масла и содержания в нем различных загрязнений (механических примесей, топлива, воды). Интегрирующий цифровой сигнал оперативно подается на приборную панель машины с целью оперативного информирования водителя о нарушении работоспособности моторного масла нормально выполнять свои функции вплоть до прекращения работы, что будет способствовать профилактике аварийного выхода техники из строя и сокращения затрат, связанных с неполной выработкой ресурса моторного масла. В настоящее время авторами разработан лабораторный образец датчика экспресс контроля, принципиальная схема которого представлена на рисунке 1.

Основу датчика контроля смазочного масла ДКМФ составляют два цилиндрических конденсатора, расположенных в вертикальном корпусе (1). Здесь изменения качественных и количественных характеристик масла находят свое отражение на их фактической емкости. В качестве электродов конденсатора используются две вставленные друг в друга металлические трубки (2, 3). Между электродами в качестве непроводника (диэлектрика) находится масло (4). Фактическое значение емкости преобразуется встроенным электронным блоком обработки в цифровой сигнал. Цифровой сигнал датчика как результат оценки качества масла передается в цифровую электронную систему управления двигателем. Обработанное электронной системой управления двигателя показание датчика передается в диспетчерский пункт предприятия для решения о проведении профилактического технического обслуживания.

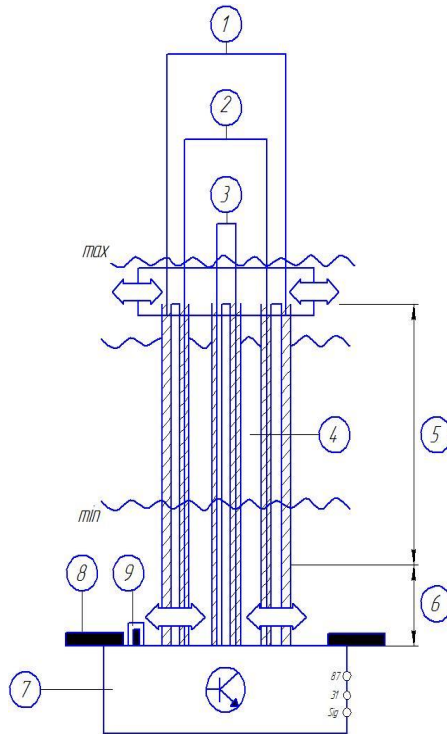


Рисунок 1 – Лабораторный образец датчика экспресс контроля масла

1 – корпус; 2 – внешняя трубка; 3 – внутренняя трубка; 4 – масло; 5 – диапазон измерения уровня масла; 6 -диапазон измерения состояния масла; 7 -электронный блок; 8 – масляный картер; 9 – датчик температуры.

Вывод: разработанный датчик автоматизированного контроля качественных характеристик моторного масла позволит вести непрерывный контроль за свойствами и состояниями работающего масла, т.е его способность обеспечивать свои функциональные требования в период эксплуатации автотранспортных средств, вовремя доносить информацию о необходимости прекращения эксплуатации автомобиля, вызванного с потерей эксплуатационных свойств

моторного масла до водителя, тем самым увеличивать ресурс двигателя автомобиля, рационально использовать рабочий ресурс масла и тем самым сокращать эксплуатационные затраты на эксплуатационные материалы.

Список использованных источников и литературы:

[1] Сысоева С.И. Взгляды на современный рынок автомобильных датчиков. Основы тенденции и важнейшие рыночные фигуры // Компоненты и технологии. 2006. №7.

[2] Соколов А.И. Оценка работоспособности машин по параметрам работающего масла: учебное пособие / А.И. Соколов, Н.Т. Тищенко, В.А. Аметов // – Томск: Изд-во Том. гос. ун-та, 1991. – 200 с.

[3] Аметов В.А. Контроль работоспособности трибологических систем транспортных средств: монография / В.А. Аметов, Ю.С. Саркисов, С.Р. Ижэндеева, Г.Г. Корешков; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 232 с

[4] Власов Ю.А. Методология диагностики агрегатов автомобилей электрофизическими методами контроля параметров работающего масла: дис..... докт. техн. наук / Ю.А. Власов. – Иркутск, 2015. – 368 с.

[5] http://www.kit-e.ru/articles/sensor/2006_8_22.php.

© В.А. Аметов, Ю.А. Власов, А.В. Кожяев, 2022

*Р.В. Дунец,
к.т.н., научный сотрудник,
e-mail: dunezr@yandex.ru,
Министерство обороны
Российской Федерации,
г. Краснодар, Российская Федерация*

ЗАЩИТА ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИХ ЛИНИЙ СВЯЗИ

Аннотация: в статье рассматриваются способы несанкционированного подключения и защиты волоконно-оптических линий связи.

Ключевые слова: волоконно-оптическая линия связи, гиб, мониторинг, рефрактометр, шифрование.

Способы несанкционированного подключения к волоконно-оптическим линиям связи.

Физическая инфраструктура позволяющая передавать информацию и энергию потребителю на основе волоконно-оптических технологий использует:

- волоконно-оптические волноводы (световоды, оптоволокно) с возможностью коммутации световых потоков;
- генерацию световых потоков, их модуляцию и ввод в волоконно-оптические волноводы;
- обратное преобразование, вывод из волоконно-оптического волновода и демодуляцию.

Основой систем передачи оптического излучения является оптическое волокно – волокно-оптический волновод цилиндрической гибкой конструкции выполненный из диэлектрических материалов и направляющий оптическое излучение при осевом направлении на основе явления полного внутреннего отражения (рисунок 1).

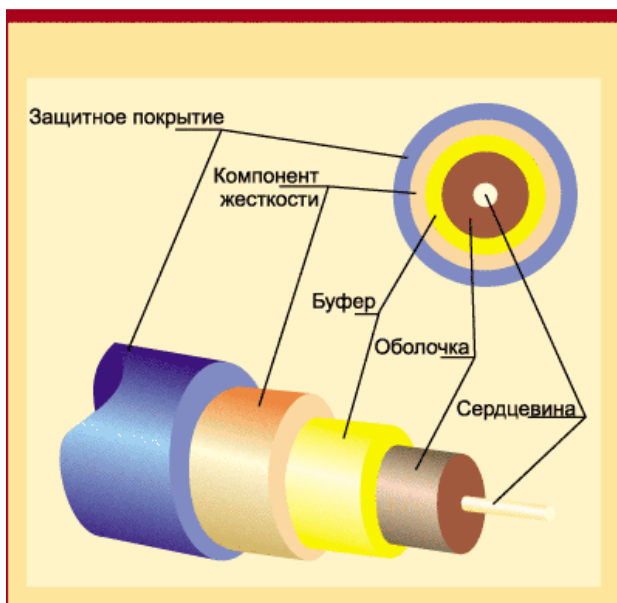


Рисунок 1 – Общая конструкция ВОЛС

Общая конструкция ВОЛС (далее – волоконно-оптические линии связи), включает оптическое волокно (сердцевина, оболочка) и защитные элементы (буфер, компоненты жесткости, защитное покрытие).

Отличительная особенность данного транспорта оптического излучения:

- гибкость конструкции, обусловленная малым поперечным сечением волокна, которое позволяет изгибать его в широких пределах без существенных изменений его оптических и механических параметров;

- отсутствие в конструкции проводящих элементов – металлических и полупроводниковых элементов;

- улучшенные параметры передачи информации и энергии в виде оптического излучения.

Оптическое волокно состоит из двух соосных цилиндрических областей – сердцевины с показателем

преломления n_1 и оболочки с показателем преломления $n_2 < n_1$, в результате при углах падения $\varphi > \varphi_c$ свет не преломляется в оболочку, оставаясь в сердцевине (рисунок 2).

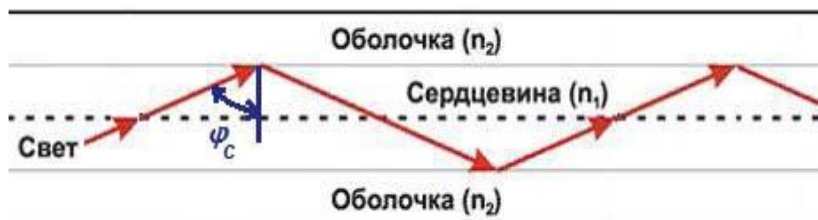


Рисунок 2 – Схема оптического волокна

В силу особенностей технологии обмена данных, природы сигналов и среды передачи, ВОЛС считаются наиболее защищенными от постороннего вторжения системами, обладающими повышенной скрытностью. Это объясняется полным внутренним отражением электромагнитного излучения при прохождении по оптоволокну и закономерным спадом интенсивности за его пределами, который легко выявить [1].

В то же время, в некоторых источниках [2] отмечается, что оптоволокну, по существу, не имеет защиты от сторонних подключений и прослушивания. В настоящее время по оптическим каналам связи передается огромное количество критической и чувствительной информации, и есть риск того, что она может попасть в руки определенных лиц, имеющих необходимые ресурсы и оборудование.

Подключение к оптоволокну – процесс, при котором безопасность оптического канала компрометируется вставкой или извлечением световой информации. Подключение к оптоволокну может быть интрузивным либо неинтрузивным. Первый метод требует перерезания волокна и подсоединения его к промежуточному устройству для съема информации, в то время как при использовании второго метода, подключение выполняется без нарушения потока данных и перерыва сервиса.

Рассмотрим способы подключения к оптоволокну.

Сгибание волокна.

При данном методе подключения, кабель разбирается до волокна. Данный способ основан на принципе распространения света через волокно посредством полного внутреннего отражения. Для достижения данного способа угол падения света на переход между собственно ядром волокна и его оболочкой должен быть больше, чем критический угол полного внутреннего отражения.

В противном случае, часть света будет излучаться через оболочку ядра. При сгибании волокна, оно искривляется таким образом, чтобы угол отражения стал меньше чем критический, и свет начал проникать через оболочку.

Существуют два типа сгибов:

1) Микросгиб.

Приложение внешнего усилия приводит к острому, но при этом микроскопическому искривлению поверхности, приводящему к осевым смещениям на несколько микрон и увеличению угла отражения фотонов до уровня выше критического (рисунок 3). Через дефект проникает свет, и он может использоваться для съема информации.

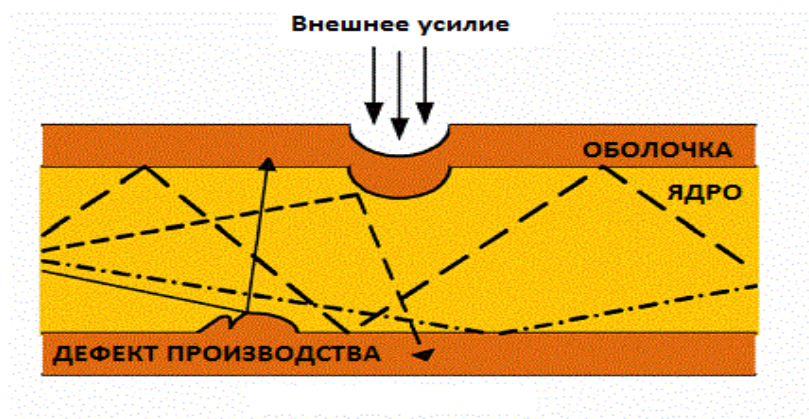


Рисунок 3 – Микросгиб

2) Макросгиб.

Для каждого типа волокна существует минимально допустимый радиус изгиба. Это свойство также может

использоваться для съема информации. Если волокно сгибается при меньшем радиусе, то возможен пропуск света (рисунок 4), достаточный для съема информации. Обычно минимальный радиус изгиба одномодового волокна составляет 6.5-7.5 см, за исключением волокна специального типа. Многомодовое волокно может быть изогнуто до 3.8 см.

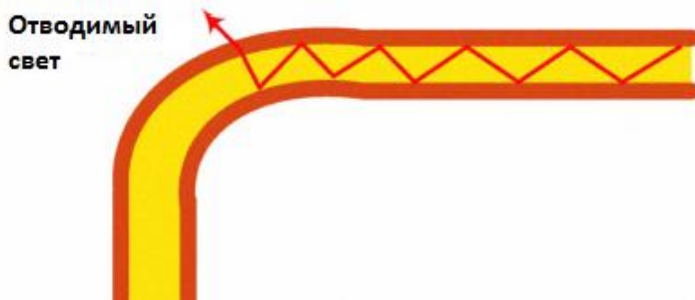


Рисунок 4 – Макросгиб

Оптическое расщепление.

Оптоволокно вставляется в сплиттер, который отводит часть оптического сигнала. Этот метод является интрузивным, поскольку требует разрезания волокна, что вызовет срабатывание тревоги. Однако, необнаруженное подключение такого типа может работать годами.

Использование неоднородных волн.

Данный способ используется для перехвата сигнала от волокна-источника в волокно-приемник посредством аккуратной полировки оболочек до поверхности ядра и затем их совмещения. Это позволяет некоторой части сигнала проникать во второе волокно. Данный способ трудновыполним в полевых условиях.

V-образный вырез.

V-образный вырез – это специальная выемка в оболочке волокна близкая к ядру, сделанная таким образом, что угол между светом, распространяющимся в волокне и проекцией V-выреза больше, чем критический. Это вызывает полное внутреннее отражение, при котором часть света будет

уходить из основного волокна через оболочку и V-образный вырез.

Рассеяние.

На ядре волокна создается решетка Брэгга, с ее помощью достигается отражение части сигнала с волокна. Это достигается наложением и интерференцией УФ (далее – ультрафиолетовых) лучей, создаваемых лазером с УФ возбуждением.

Способы защиты волоконно-оптических линий связи.

Волоконно-оптические линии связи отличаются высокой защищенностью в виду того, что [3]:

- электромагнитное поле направляемой волны локализовано вблизи сердцевины волокна на масштабах десятков микрометров, что затрудняет доступ к информации по сравнению с СВЧ (далее – сверх высокочастотными) волноводами и тем более радиосигналами;

- повреждение волновода в большинстве случаев приводит обрыву соединения и мгновенному обнаружению несанкционированного доступа;

- компании, занимающиеся волоконно-оптическими линиями передачи, обеспечивают высокую физическую защищенность кабелей. Так например, трансокеанские линии связи на шельфе покрыты толстой металлической оболочкой;

- оптические каналы связи характеризуются высокой скоростью передачи информации (сотни Гбит/с), что достигается использованием коротких световых импульсов (десятки и сотни пикосекунд). В связи с этим для перехвата информации требуются высокочувствительные и быстрые детекторы, что делает несанкционированный доступ чрезвычайно дорогим;

- в кабеле линии связи обычно находится значительное число отдельных волокон, что приводит к тому, что доступ к каждому из волноводов в отдельности сильно затруднён;

- ВОЛС защищены от помех, создаваемых источниками электромагнитного излучения, стойки к колебаниям температуры и влажности.

Есть три основных категории методов предотвращающих или снижающих до минимума влияние посторонних подключений:

Наблюдение за кабелем и мониторинг.

1) Мониторинг сигналов вблизи волокна.

Производство оптоволоконна с дополнительными волокнами, по которым передается специальный сигнал мониторинга. Использование такого метода увеличит стоимость кабеля, но любая попытка согнуть кабель вызывает потерю сигнала мониторинга, и вызывает срабатывание сигнала тревоги [4]. Дополнительного оборудования для реализации подобной охранной системы практически не требуется. Например, нет необходимости, как это часто делают с медными кабелями, прокладывать оптоволоконный кабель в трубопроводах, где поддерживается высокое давление (в этом случае сигнал тревоги срабатывает при разгерметизации защитного трубопровода).

2) Электрические проводники.

Другой метод состоит в интегрировании электрических проводников в кабель, и если оболочка кабеля нарушена, то изменяется емкость между электрическими проводниками и это может использоваться для срабатывания тревоги.

3) Мониторинг мощности мод.

Этот метод применим к мультимодовому волокну, в котором затухание – это функция от моды, в которой распространяется свет. Подсоединение влияет на определенные моды, но при этом затрагивает и другие моды. Это приводит к перераспределению энергии от проводящих мод к непроводящим, что меняет соотношение энергии в ядре волокна и его оболочке. Изменение энергии в модах может быть обнаружено на принимающей стороне соответствующим измерением, что будет являться информацией для принятия решения – есть подключение к кабелю или нет.

4) Измерение оптически значимой мощности.

В волокне может осуществляться мониторинг уровня оптически значимой мощности. В том случае, если она отличается от установленного значения, срабатывает сигнал тревоги. Однако это требует соответствующей кодировки сигнала, так чтобы в волокне присутствовал постоянный уровень сигнала, не зависящий от наличия передаваемой информации.

5) Оптические рефлектометры.

Поскольку подсоединение к волокну забирает часть оптического сигнала, для обнаружения подключений могут использоваться оптические рефлектометры. С их помощью можно установить расстояние по трассе, на котором обнаруживается падение уровня сигнала (рисунок 5).

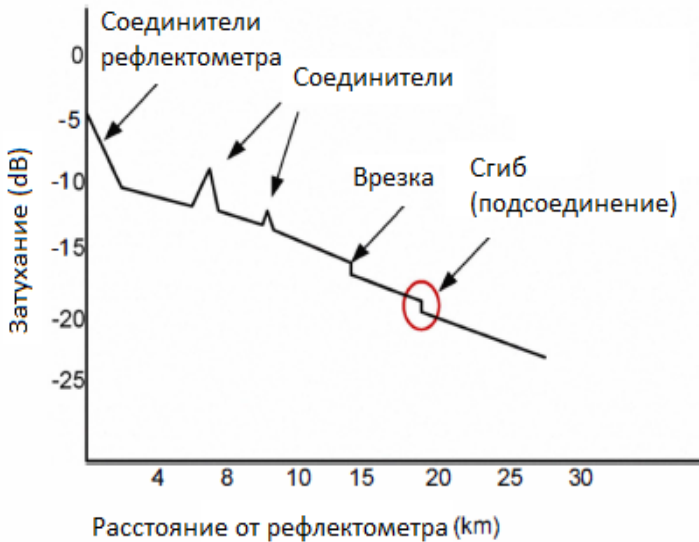


Рисунок 5 – Поиск подключения на оптической трассе с помощью оптического рефлектометра

6) Методы с использованием пилотного тона.

Пилотные тоны проходят по волокну также как и коммуникационные данные. Они используются для обнаружения перерывов в передаче. Пилотные тоны могут использоваться для обнаружения атак, связанных с постановкой помех, но если несущие волновые частоты пилотных тонов не затрагиваются, то данный метод не является эффективным при обнаружении такого рода атак. О наличии подключения можно судить только по существенной деградации уровня сигнала пилотного тона [2].

Сильногнувшееся волокно.

Эти виды волокна, обычно называемые волокном с

низкими потерями и сильным радиусом изгиба, защищают сеть передачи данных, ограничивая высокие потери, возникающие при прокалывании волокна или его сгибании. Кроме того, для светового потока становятся менее повреждающими такие факторы как вытягивание, перекручивание и другие физические манипуляции с волокном. Существуют также другие типы волокна основанные на иных технологиях производства.

Шифрование.

Хотя шифрование никак не препятствует подсоединению к волокну, она делает украденную информацию малополезной для злоумышленников.

При шифровании третьего уровня возможно применение протокола IPSec (далее – межсетевой протокол для обеспечения защиты данных). Он реализуется на стороне пользователя, так что это вызывает определенные задержки в обработке. Протокол поднимается вначале сессии и общая реализация может быть весьма сложной, если в работу вовлечено большое количество сетевых элементов. Рассмотрим, например, разработку мультимедийных подсистем. При первоначальной разработке, связь между различными узлами и элементами является незащищенной. Существенно позже IPSec был встроен в оригинальный дизайн, так как технологии нижнего уровня не предлагали никакого шифрования вообще.

Шифрование второго уровня освобождает элементы третьего уровня от любого бремени шифрования информации. Один из возможных источников шифрования второго уровня – это оптический CDMA (далее □ множественный доступ с кодовым разделением от англ. Code Division Multiple Acces), который считается относительно безопасным. Данное допущение,

в основном, базируется на методах расшифровки методом грубой силы и упускает из виду более продвинутые способы. Вероятность успешного перехвата данных является функцией нескольких параметров, включая отношение сигнал/шум, и дробление доступной системной емкости. Увеличение сложности кода может увеличить отношение сигнал/шум, требуемое для злоумышленника чтобы «сломать» кодирование всего лишь на несколько dB, в то время как обработка менее чем 100 бит со стороны злоумышленника может уменьшить отношение

сигнал/шум на 12 dB. Перепрыгивание по длинам волн и распределение сигнала во времени в частности, и использование O-CDMA в общем, обеспечивают достаточный уровень секретности, но он высоко зависит от системного дизайна и параметров реализации.

Также для защиты данных в ВОЛС возможно применение квантовой криптографии. Квантовая криптография обеспечивает оптимальную защиту, благодаря дискретной передаче сигналов отдельными фотонами. Прерывание их последовательности позволяет мгновенно определить факт перехвата сигнала.

Возможно снижение уровня передаваемого сигнала вплоть до использования одного или нескольких фотонов для кодирования одного бита информации, однако этот метод опирается в физические ограничения источников и детекторов сигналов, а также в шумозащищённость и не даст принципиальных улучшений в безопасности оптических соединений в ближайшее время [3].

В настоящее время существуют и успешно функционируют комплексные сертифицированные системы, обеспечивающие анализ передаваемого оптоизлучения, контроль сигнала, обнаружение несанкционированного подключения и его локализацию с одновременным прерыванием передачи. Вкупе с механической защитой оптоволоконна они демонстрируют высокую эффективность [1].

Выводы:

Подсоединение к оптоволокону является весьма осязаемой угрозой. Наиболее уязвимыми являются стыки и разветвления.

Несанкционированный съём информации с ВОЛС может быть локализован классическими радиотехническими методами, а все участки линии с повышенным риском учтены. Съём информации с ВОЛС может быть обнаружен методом контроля возникновения уменьшения мощности светового потока на участке ВОЛС.

Если закладное устройство установлено в кабель ВОЛС во время его монтажа, то контроль мощности светового потока на участке ВОЛС ничего не даст (т.е. съём информации с ВОЛС будет постоянным). Из этого следует, что на этапе монтажа кабельной линии ВОЛС требуется тщательный контроль

технологии прокладки кабеля.

Список использованных источников и литературы:

[1] Как защитить ВОЛС от несанкционированного доступа? Кабельные сооружения. Передача данных. Информатизация. 08.07.2019. – URL:<https://klaster.ua/stati-i-obzory/kak-zaschitit-vols-ot-nesankcionirovannogo-dostupa/> (дата обращения 03.10.2021).

[2] Скрытное подключение к оптоволокну: методы и предосторожности. М. Зафар Икбал, Хабиб Фатхалла, Незих Белхадж. M.Z IQBAL, H FATHALLAH, N BELHADJ. 2011. Optical Fiber Tapping: Methods and Precautions. High Capacity Optical Networks and Enabling Technologies (HONET) – URL: <https://habr.com/ru/post/176677/> (дата обращения 03.10.2021).

[3] Каналы утечки информации, передаваемой по оптическим линиям связи. – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Каналы_утечки_информации,_передаваемой_по_оптическим_линиям_связи (дата обращения 03.10.2021).

[4] Безопасность оптоволоконных кабельных систем. 31.07.2000. – URL: <http://www.bnti.ru/showart.asp?aid=222&lvl=04.02.04> (дата обращения 03.10.2021).

© Р.В. Дунец, 2022

*Т.А. Минеева,
аспирант 3 года обучения
напр. «Химическая технология»,
e-mail: tanuwa2203@gmail.com,*

*И.Н. Бакирова,
д.х.н., профессор,
ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
г. Казань, Российская Федерация*

ПОЛИУРЕТАНОВЫЙ КЛЕЙ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Аннотация: синтезирован полиуретановый клей бытового назначения на основе термопластичного полиуретана. Изучено влияние температуры отверждения, природы и соотношения исходных соединений на характеристики полиуретановых клеев. Установлено, что клей на основе термопластичного полиуретана, полученного при мольном соотношении $[NCO]/[OH] = 0,95$, обладает наилучшим комплексом эксплуатационных свойств.

Ключевые слова: полиуретановый клей, термопластичный полиуретан, полибутиленгликольадипинат, оксиэтилированный дифенилолпропан, 4,4-дифенилметандиизоцианат, полиизоцианат.

Среди огромного ассортимента материалов на основе полиуретанов (ПУ) особое место занимают клеи. Они обладают ценным комплексом эксплуатационных свойств и применимы для соединения различных материалов. Это определяет их конкурентоспособность на рынке полимерных клеев и широкое применения в различных областях.

Целью работы является синтез и исследование полиуретанового клея на основе термопластичного полиуретана (ТПУ).

В качестве ТПУ использовали полимер, полученный одностадийным способом, путем смешения трёх основных соединений: 4,4-дифенилметандиизоцианат, полибутиленгликольадипинат и удлинитель цепи оксиэтилированный дифенилолпропан, при недостатке

изоцианатных групп.

Синтезированный ТПУ показал хорошую растворимость в этилацетате и в дальнейшем его растворы были испытаны при получении клея бытового назначения.

Согласно схеме, клей названный УК-ТПУ получали взаимодействием предварительно растворенного в этилацетате ТПУ с полиизоцианатом (ПИЦ).

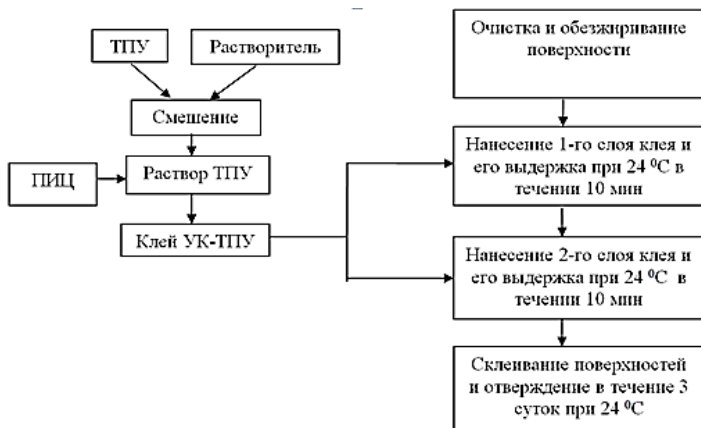


Рисунок 1 – Технологическая блок-схема получения уретанового клея УК-ТПУ, его нанесения и склеивания поверхностей

Установлено, что синтезированный клей УК-ТПУ является клеем холодного отверждения, что выгодно с экономической и технологической точек зрения. Он конкурентоспособен на рынке отечественных ПУ клеев. Его прочностные свойства в 3 раза превышают показатели известных клеев бытового назначения типа УКБ, на основе ТПУ, полученного в результате взаимодействия полибутиленгликольадипината, 1,4 – бутандиола и 4,4-дифенилметандиизоцианата.

© Т.А. Минеева, 2022

*С.Л. Фукс,
к.т.н., доц.,
e-mail: usr01730@vyatsu.ru,*

*В.Ю. Филатов,
к.т.н., доц.,*

*С.В. Девятерикова,
к.т.н., доц.,*

*ВятГУ,
г. Киров, Российская Федерация*

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДОЁМОВ РТУТНЫМИ ОТХОДАМИ

Аннотация: изучено содержание ртути в донных отложениях водного объекта, расположенного в непосредственной близости к ртутному производству.

Ключевые слова: ртуть, донные осадки.

Многолетняя эксплуатация производств хлора и гидроксида натрия, использующих ртуть, привела к накоплению ртути на огромных территориях и распространению ее как в почвогрунтах, так и в водных объектах.

Известно также об активной миграции ртути из донных отложений в водные потоки, что приводит к её переносу на большие расстояния от мест первичного загрязнения. Значительная миграция ртути наблюдается при затоплении пойменных почв и обуславливает образование обширных зон вторичного загрязнения территорий. Для оценки антропогенного воздействия на речные экосистемы необходимо знать концентрацию и формы нахождения ртути как в воде, так и в донных отложениях и пойменных почвах [2]. В почвогрунтах процессы переноса происходят с меньшей скоростью, но с большей активностью, что связано с попаданием значительных количеств преимущественно растворимых форм ртути в грунтовые воды и движения валовых форм и металлической ртути за счёт диффузии под воздействием градиента концентрации [3].

Исследованиями [1] установлено, что от источника

загрязнения ртуть проявляется на расстояниях до 50 км в речных отложениях вдоль течения реки и только на расстоянии 5 км – в воде, что обусловлено нестабильностью иона ртути.

Целью данной работы явилось изучение распространения ртутных загрязнений на прилегающем к ртутному производству водном объекте.

Количественный анализ ртути проводили в соответствии с ПНД Ф 14.1:2:4.260-2010.

Уровень загрязненности донных отложений ртутью оценивали с помощью коэффициента обогащения (КО) донных отложений [4]:

$$КО_{(Hg)} = C(Hg)_{\text{точка n}} / C(Hg)_{\text{точка фон}} \quad (1),$$

где $C_{(Hg)_n}$ – концентрация ртути в донных отложениях в исследуемой точке (n)

$C_{(Hg)_{фон}}$ – концентрация ртути в донных отложениях на фоновом участке.

Расчеты коэффициента донной аккумуляции ртути $КДА_{(Hg)}$ проводили по формуле [4]:

$$КДА_{(Hg)} = C(Hg)_{до} / C_{\text{вода}} \quad (2),$$

где $C_{(Hg)_{до}}$ – концентрация ртути в донных отложениях (мг/кг)

$C_{\text{вода}}$ – концентрация ртути в воде (мг/л), отобранных в той же точке.

Результаты расчётов КО, показывающие, во сколько раз содержание тяжёлых металлов в донных отложениях превышает их фоновые значения, выполненные по измерениям концентраций ртути на глубине колонок 0,5 м, представлены на рисунке 1.

Как видно из рисунка, в донных отложениях реки на расстоянии 1,2-1,5 км от места сброса частично очищенных сточных и ливневых вод $КО_{(Hg)}$ в среднем в 15 раз превышает фоновое значение, что может быть связано с накоплением илистых отложений, имеющих повышенную сорбционную ёмкость к соединениям ртути. На расстоянии 1,8-2,0 км

происходит существенное снижение содержания ртути в донных отложениях, что объясняется промывным режимом изучаемой реки.

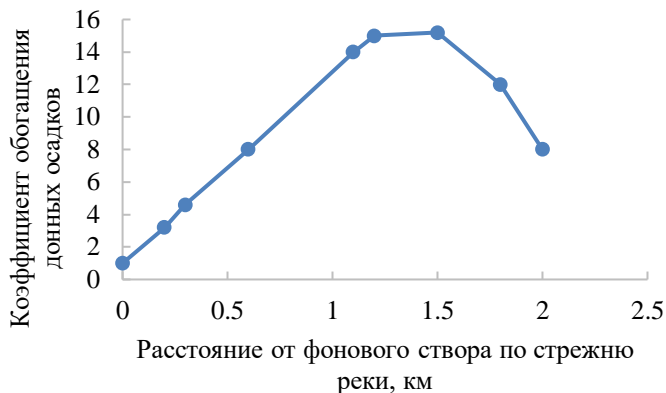


Рисунок 1 – Зависимость $KO_{(Hg)}$ от расстояния от фонового створа

Расчёты коэффициента донной аккумуляции ртути $KDA_{(Hg)}$ на той же глубине приведены на рисунке 2.

Как видно из рисунка, максимальная аккумуляция ртути донными осадками наблюдается на расстоянии 1,7 км от фонового створа. Далее аккумуляция постоянна и не зависит от расстояния от выпуска сточных вод.

Таким образом, исследования показали, что содержание ртути в донных осадках неравномерно по длине реки и превышает фоновые значения.

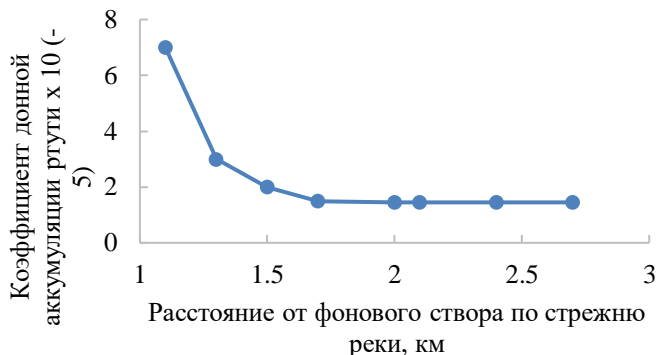


Рисунок 2 – Зависимость $KDA_{(Hg)}$ от расстояния от фонового створа

Список использованных источников и литературы:

[1] Венецианов Е.В., Лепихин А.П. Физико-химические основы моделирования миграции и трансформации тяжелых металлов в природных водах / Под науч. ред. А.М. Черняева; ФГУП КамНИИВХ. – Екатеринбург: Изд-во РосНИИВХ, 2002. – 236 с.

[2] Зубарев В.А. Анализ тяжёлых металлов донных отложений малых рек, подверженных влиянию сельскохозяйственной мелиорации, на территории среднеамурской низменности // Геоэкология. Известия Томского политехнического университета. – №1. – Т.324. – 2014. – С. 203-207.

[3] Фукс С.Л., Филатов В., Хитрин С.В., Девятерикова С.В. Изучение возможности снижения ртутных загрязнений почвенного слоя промзоны химического предприятия. – Теоретическая и прикладная экология, 2020. – №4. – С.55-60.

[4] Густайтис М.А. Мягкая И.Н., Сарыг-оол Б.Ю., Лазарева Е.В. Распределение ртути в донных отложениях объектов в зоне влияния Урского хвостохранилища (Кемеровская область) // Вестник ВГУ. Серия: Геология. – 2017. – С.114-122.

© С.Л. Фукс, 2022

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

*А.М. Авилова,
студентка 5 курса
спец. «Ветеринария»,*

*Н.Р. Шувалов,
студент 5 курса
спец. «Ветеринария»,*

*Н.А. Кочеткова,
к.б.н., доцент,
ФГБОУ ВО «Белгородский ГАУ»,
г. Белгород, Российская Федерация*

ЛЕЧЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У СОБАК

Аннотация: сердечная недостаточность у собак – это состояние, при котором сердце теряет способность перекачивать кровь в нужном объеме и перестает удовлетворять потребности организма в кислороде.

Аускультация или прослушивание сердца с помощью стетоскопа – это первый шаг в диагностике заболеваний сердца. Шумы в сердце обнаруживаются при аускультации; местоположение и интенсивность шума помогает определить его значение. Оценивается ритм сердца, и, если есть проблемы, ветеринар может одновременно пальпировать пульс на бедренной артерии, чтобы определить его силу, амплитуду, наполнение, напряжение и ритм. Наконец, состояние легких также оценивается в поисках признаков изменений, связанных с сердечной недостаточностью у старых собак.

Рентгенография грудной клетки используется для оценки размера, формы сердца и выявления изменений в легких, таких как наличие жидкости в легочной ткани или плевральной полости. Также рентген позволяет выявить проблемы с респираторным трактом у карликовых и мелких пород собак.

Анализы крови и мочи проводятся для определения любых других нарушений в организме. Функция печени и почек у пациентов с заболеваниями сердца часто нарушается.

Электрокардиограмма (ЭКГ) измеряет электрическую активность сердца и позволяет точно определить частоту сердечных сокращений и сердечный ритм. Любые аномальные ритмы (аритмии и блокады сердца) могут быть обнаружены и оценены в комплексе с имеющими кардиологическими симптомами и синдромами.

Ультразвуковое исследование (эхокардиограмма) использует ультразвуковые волны для оценки состояния сердца. Размер и толщина каждой камеры сердца могут быть оценены и эффективность сердечных сокращений может быть оценена данным методом. Измерения могут быть проведены для оценки эффективности работы сердца. Можно эхокардиографическим методом оценить систолическую функцию, диастолическую функцию, сердечный выброс, наличие высокой легочной гипертензии, ремоделирование сердца, состояние гемодинамики. Для успешного лечения сердечной недостаточности у собак важно придерживаться комплекса терапевтических мер. В первую очередь питомцу уменьшают степень физической нагрузки. Собака нуждается только в пеших прогулках, без активных игр и бега. В ежедневном рационе уменьшают объем получаемой жидкости, устраняют соль. В обязательном порядке назначаются мочегонные средства для стабилизации параметров артериального давления, устранения отечности. Поддержка функций внутренних органов возлагается на витаминные комплексы. Нормализация работы миокарда достигается путем назначения препаратов калия.

Ключевые слова: сердце, недостаточность, патология, кровоснабжение

Введение. Сердечная недостаточность у собак – заболевание с комплексом характерных симптомов, которые связаны с неадекватной перфузией органов и тканей в покое или при нагрузке и часто с задержкой жидкости в организме. К сожалению, сердечная недостаточность – довольно распространенное заболевание среди собак. За исключением врожденных патологий, оно проявляется с возрастом. Как известно, что такое заболевание возникает на фоне болезни сердца. Из-за ухудшения кровоснабжения органов очень

страдает миокард, и в нем происходят определенные изменения. Вследствие чего развивается сердечная недостаточность. Причиной может быть: порок сердца; перенесенный инфаркт; если сердце страдает от: кардиомиопатии, кардиосклероза, перикардита, миокардита, гипертонии; возрастные изменения в организме приводят к гормональным нарушениям, что может быть причиной заболевания; неправильный обмен веществ, который возникает на основе нормального питания; малоподвижный образ тоже одна из причин; стрессовые ситуации зачастую дают толчок к развитию данной болезни; глисты, которыми комары заражают животных [2].

Стоит отметить, что при этом заболевании могут быть не характерные признаки, схожие с другими заболеваниями, такие как: чихание, хромота, присутствие свободной жидкости в абдоминальном пространстве, нарушение пищеварительных функций, признаки отека легких, увеличение границ печени или сердца [1].

В диагностику заболевания входит: общий осмотр (аускультация, пальпация, анамнез); клинические исследования, клинический и биохимический анализ крови, для понятия об общей работы органов; чтобы убрать подозрение на бактериальную инфекцию проводят БАК посев крови; чтобы увидеть патологии работы клапанов или изменение геометрии сердца проводят УЗИ сердца; рентген делают для выявления анатомического изменения сердца и легких а также позволяет выявить застойные явления в малом кругу кровообращения, а также наличие жидкости в грудной полости;; Эхокардиография обязательное исследование для постановки правильного диагноза, она позволяет выявить компенсированные нарушения функции миокарда, поэтому всегда применяется для диагностики сердечной недостаточности [3].

При лечении животного в первую очередь оценивается необходимость стабилизации состояния и порядок проведения исследования. В острой ситуации необходимо в первую очередь убрать угрожающие жизни симптомы, а затем переходить к более детальным способам оценки функции сердца. Лечение недостаточности сердца у собак в основном неспецифическое, практически не зависит от причины патологии ее вызвавшей.

При сердечной патологии собак без признаков кардиальной недостаточности лечение не требуется. Большое значение играет состояние организма и проявление симптоматики, функциональный класс. При большинстве сердечных заболеваний собак, которые осложняются синдромом сердечной недостаточности, применяются препараты ионотропной поддержки и вазодилататоры [4]. Сопутствующее большинству заболеваний сердца повышение периферического сопротивления сосудов также должно управляться за счет дачи гипотензивных средств. Зарекомендовали себя в этой сфере 2 группы препаратов, которые могут быть, при необходимости, назначены одновременно: ингибиторы ангиотензин-конвертирующего фермента (иАПФ) и блокаторы кальциевых каналов(БКК).

Бета-адреноблокаторы назначаются для достижения гипотензивного и антиаритмического действия. Препараты этой группы улучшают перфузию миокарда. Они назначаются питомцам при обнаружении синусового ритма.

Так же необходимо использовать симптоматические препараты для устранения клинических проявлений сердечной недостаточности. Чаще всего это мочегонные, кардиотропные, обезболивающие и другие лекарственные препараты. В некоторых случаях стандартной терапии недостаточно, ввиду длительного течения болезни и сильных изменений морфологии миокарда, почек, легочной ткани. Поэтому необходимо добавлять препараты действующие и на другие системы. Сюда включают: противокашлевые препараты, бронходилататоры, успокоительные, нутриенты [2,3].

Не стоит забывать о профилактике болезни: систематический контроль состояния сердца у пород группы риска; скрининговые обследования у всех собак старше 6 лет и в процессе подготовки к оперативному вмешательству; наблюдение за активностью животного и переносимостью им физических нагрузок; контроль частоты дыхательных движений в покое; систематическая обработка от эндо- и эктопаразитов; своевременное лечение заболеваний других органов, способствующих нарушению миокардиальной функции.

Помимо медикаментозного лечения, за собакой

необходим правильный уход в домашних условиях. Если у питомца диагностирована острая либо хроническая сердечная недостаточность, необходимо соблюдать комплекс мер: дозировать физические нагрузки, обеспечивать эмоциональный покой, исключать стрессовые ситуации, изменить рацион питомца, добавив продукты с высоким содержанием тиамина, магния, селена и витамина Е.

Список использованных источников и литературы:

[1] Генетика и наследственные болезни собак и кошек. Московкина Н.Н., Сотская М.Н. – М.: ООО «АКВАРИУМ ЛТД», 2000 – 448 с. с илл.

[2] Болезни кошек и собак / авт. Л. Тилли, Ф. Смит мл. Изд/ ГЭОТАР-Медиа. 2010 г, 848 с. с илл.

[3] Малкова Н.В. Патология сердечно-сосудистой системы собак и возможности электрокардиографии в её исследовании. Канд. Диссертация. М. – 2000. – 144 с.

[4] Михайлов С.С. Клиническая анатомия сердца // М.: Медицина. – 1987. – С. 138-163.

© А.М. Авилова, Н.Р. Шувалов, Н.А. Кочеткова, 2022

Н.А. Слесаренко,
д.б.н., проф.,
e-mail: slesarenko2009@yandex.ru,
Е.О. Широкова,
к.б.н., доц.,
e-mail: markopolo6873152@yandex.ru,
А.М. Воронин,
к.б.н., асс.,
ФГБОУ ВО «МГАВМиБ –
МВА им. К.И. Скрябина»,
г. Москва, Российская Федерация

МАКРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЫШЦ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА FELIDAE

Аннотация: в статье представлена морфологическая и функциональная характеристика мышц коленного сустава у представителей семейства кошачьих. При изучении структурно-функциональных особенностей коленного сустава использовали комплексный методический подход, включающий тонкое анатомическое препарирование, биомеханическое моделирование с последующим анализом изучаемых структур и обзорную рентгенографию.

Ключевые слова: коленный сустав, анатомические и функциональные особенности мышц у кошки.

Введение.

Изучение закономерностей и особенностей строения коленного сустава у животных до настоящего времени остается одной из актуальных проблем клинической морфологии. В литературе последних лет представлены обстоятельные сведения о структурной организации коленного сустава у животных различных таксономических групп, патогенезе патологий данного сочленения, а также методах их диагностики и лечебной коррекции [1, 2, 3, 4, 5]. Однако, многие вопросы, касающиеся видоспецифических особенностей макроморфологии articulatio genus, требуют дальнейшего

изучения. Более того, практически отсутствуют сведения о биомеханических особенностях мышц, действующих на сустав у животных в зависимости от механизма статолокомоторного акта.

Исходя из вышеизложенного, **цель настоящего исследования** – установить анатомические и функциональные особенности мышц коленного сустава у представителей семейства кошачьих.

Материал и методы исследования.

Исследования выполнены на кафедре анатомии и гистологии животных им. профессора А.Ф. Климова ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина». Объектами исследований служили 13 кошек обоего пола в возрастном диапазоне от 1 года до 6 лет, без патологий опорно-двигательного аппарата, содержащихся в домашних условиях.

При изучении структурно-функциональных особенностей коленного сустава использовали комплексный методический подход, включающий тонкое анатомическое макро– и микро-препарирование, биомеханическое моделирование с последующим анализом изучаемых структур.

Результаты исследований.

Установлено, что у кошки домашней мышечный аппарат коленного сустава имеет общие закономерности анатомического устройства, характерные для представителей семейства собачьих. Так, к экстензорам коленного сустава относится четырехглавая мышца бедра *m. quadriceps femoris*, которая состоит из четырёх головок (прямой, латеральной, медиальной и промежуточной). На основании результатов анатомического препарирования и моделирования динамической фазы статолокомоторного акта выявлено, что ее прямая головка в меньшей степени, чем остальные участвует в реализации экстензии сустава. Сухожилия всех головок четырехглавой мышцы в области своего дистального закрепления, срастаясь между собой, формируют обширный сухожильный пласт, переходящий в прямую связку коленной чашки (*lig. patellae recta*), что вносит вклад в усиление ее воздействия на коленный сустав.

Напрягатель широкой фасции бедра *m. tensor fascia latae*

веерообразным мышечным пластом отходит от наружного бугра подвздошной кости (маклока), дистально переходит в пластинчатое сухожилие, сливаясь с широкой фасцией бедра. При моделировании и анализе биомеханических особенностей сочленения, было выявлено, что данный мускул является многосуставным, он не только сгибает тазобедренный и разгибает коленные суставы, но и супинирует art. genus.

Нами отмечено, что портняжная мышца *m. sartorius* у кошки домашней, являясь экстензором коленного и флексором тазобедренного суставов, располагается на краниомедиальной поверхности бедра и единым мышечным пластом берёт своё начало от подвздошного гребня. У кошачьих, в отличие от собак, мышца не дифференцирована на две анатомические части, что подтверждается наличием между ними тонкого мышечного тяжа. Краниальная часть мышцы консолидирована с коленной фасцией, а каудальная краниомедиально переходит в фасцию голени.

К сгибателям коленного сустава, как известно, принадлежат: двуглавая мышца бедра, полусухожильная, полуперепончатая и подколенная мышцы.

У кошачьего установлено сходного строения *m. biceps femoris* с таковой у собак, она состоит из широкой краниальной и узкой каудальной головок, которые проксимально закрепляются на седалищном бугре, а дистально дифференцируются на три ветви – коленную, голенную и пяточную. Коленная и голенная ветви сливаются с фасциями соответствующих областей, а пяточная сухожильной ветвью вплетается в ахиллово сухожилие. При анализе биомеханических особенностей мышц коленного сустава у кошки нами было установлено, что двуглавая мышца, являясь флексором коленного сустава, участвует в постфлексорной экстензии сустава посредством своей краниальной головки в фазе опоры конечности.

Точкой проксимального закрепления полусухожильной мышцы *m. semitendinosus* у кошки является седалищный бугор, а дистально она срастается с апоневрозом стройной мышцы, участвуя в сгибании коленного сустава. При этом нами установлено, что полусухожильная мышца в синергизме с

подколенной мышцей супинирует коленный сустав.

Полуперепончатая мышца *m. semimembranosus*, являясь мощным флексором коленного сустава и экстензором тазобедренного, краниомедиально срастается с полусухожильной мышцей, а затем разделяется на два брюшка, которые, у собак, как известно, одинаковы по степени развития. Однако при анатомическом препарировании нами было выявлено, что у кошек краниальное брюшко превосходит по степени развития каудальное.

У кошки в сгибании коленного сустава участвуют многосуставная стройная мышца и каудальный абдуктор голени. Так, стройная мышца *m. gracilis*, отходящая сухожильным пластом от тазового сращения, оканчивается широким апоневрозом, который в своей дистальной трети разделяется на две части. Первая из них краниально закрепляется на проксимальном эпифизе голени, а вторая медиально сливается с фасцией голени, переходя затем в пяточное сухожилие, которое входит в состав ахиллова сухожилия. Таким образом, при анализе биомеханических характеристик вышеуказанных мышц установлено, что стройная мышца у кошек, в отличие от собачьих, факультативно инициирует флексию и пронацию коленного сустава.

Каудальный абдуктор голени *m. abductor cruris caudalis* у кошек, так же, как и у собак, представляет собой тонкую узкую мышечную полоску. Проксимально она закрепляется на первых хвостовых позвонках, а дистально, следуя по заднему контуру каудальной головки двуглавой мышцы бедра, входит в ахиллово сухожилие вместе с ее апоневрозом, вследствие чего оказывает на коленный сустав флексорное действие.

Заключение.

Выявленные видовые особенности выражаются у кошачьих в специфическом анатомическом оформлении портняжной мышцы, консолидированной с топографически сопряженными фасциальными образованиями, полуперепончатой мышцы, которая характеризуется неравномерным развитием своих частей, а также стройной мышцы, апоневроз которой участвует в формировании ахилла.

Список использованных источников и литературы:

[1] Слесаренко Н.А. Функциональная морфология коленного сустава собак в норме и в условиях действия глюкозамина / Н.А. Слесаренко, Р.Ф. Капустин, А.И. Торба // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – 1998. – №6-1. – С. 101-108.

[2] Позябин С.В. Инцидентность и клинко-морфологическая характеристика разрыва передней крестовидной связки у собак / С.В. Позябин, Э.Г. Альменшави, М.Д. Качалин // Ветеринария. – 2018. – №7. – С. 57-59.

[3] Слесаренко Н.А. Морфофункциональные особенности строения мышц коленного сустава в зависимости от механизма статолокомоторного акта / Н.А. Слесаренко, Е.О. Широкова, В.А. Иванцов // Иппология и ветеринария. – 2022. – №1 (43). – С. 160-167.

[4] Качалин М.Д. Методология планирования хирургической коррекции вывиха коленной чашки у собак с учетом морфологических изменений структур коленного сустава / М.Д. Качалин, В.В. Белогуров, С.В. Позябин, М.С. Борисов, И.Б. Самошкин // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. – 2018. – №12. – С. 65-71.

[5] Слесаренко Н.А. Морфофункциональные особенности связочного аппарата коленного сустава у лисицы в условиях клеточного режима содержания / Н.А. Слесаренко, Е.О. Широкова, В.А. Иванцов // Морфология. – 2020. – Т. 157. – №2-3. – С. 19

© Н.А. Слесаренко, Е.О. Широкова, А.М. Воронин, 2022

М.Н. Стебляк,
*студентка 1 курса напр. «Технология
производства и переработки
сельскохозяйственной продукции»,
e-mail: mariya.steblyak@mail.ru,*
Н.Н. Стебляк,
*e-mail: nikolay.steblyak@mail.ru,
науч. рук.: Л.Н. Кондратенко,
к.тех-х.н., доц.,
КубГАУ им. И.Т. Трубилина,
г. Краснодар, Российская Федерация*

ЛЮЦЕРНОВЫЙ СИЛОС

Аннотация: люцерновый силос – один из основных кормов в рационе для крупного рогатого скота. В нашей работе мы рассказали о правилах заготовки силоса, которые способствуют улучшению его качества.

Ключевые слова: люцерна, силос, корма, качество.

Он выделяется высоким содержанием протеина, витаминов и биологических веществ, которые способствуют высокому удою и здоровью животного.

Травостой люцерны необходимо скашивать в определённой стадии зрелости, так как питательная ценность растения по мере созревания уменьшается. Необходимо вовремя начать укос, так как при раннем или позднем скашивании происходит ухудшение качества и потеря питательных веществ.

Весьма важно, чтобы в люцерне на момент скашивания содержание сухих веществ было 35-48%, а время провяливания после укоса не превышало 40 часов.

Венной и после каждого укоса начальный рост многолетних бобовых растений зависит от запасов энергии в корневой системе и в венчике листьев. Эта энергия необходима для хорошего роста и урожайности, холодоустойчивости. В фазе цветения запасы энергии максимальны, а после скашивания минимальны.

Для определения срока уборки необходимо знать стадия

развития растения. Чтобы определить стадию развития нужно выбрать 100 любых растений с поля.

Есть достаточно много плюсов, почему выгодно выращивать люцерну для приготовления силоса:

- так как люцерна обладает корневой системой до 3 м в глубину, то растение устойчиво к засухе;

- люцерна имеет 17-21% сырого протеина на единицу сухого вещества;

- высокая урожайность – 10 тонн сухого вещества на гектар на второй и третий год роста люцерны. Урожайность четвёртого года, как правило, падает на 10%. Люцерна первого года, после других культур, растёт не быстро, в результате получается на 20-30% меньше урожая, чем на следующие года.

Но, не смотря на сказанное выше, имеются отрицательные моменты в производстве люцерны:

- в ней находится значительно меньше энергии, чем у клевера и мятликовых трав;

- у люцерны происходит быстрое снижение питательной ценности в тот период, когда она готова к скашиванию;

- люцерна очень восприимчива к чрезмерному увлажнению.

Люцерна предпочитает нейтральную и слабощелочную почву. Важно чтобы почва хорошо пропускала воду и воздух.

Необходимо скашивать люцерну 3 раза в год, но в первый год роста только 1 раз. Не рекомендуется скашивать люцерну часто, так как растения не успевают накапливать нужное количество питательных веществ в корнях. Последний раз скашивают, когда люцерна достигла фазы цветения. Всего на одном поле рекомендуется растить люцерну не более 4 лет, потому что далее будет снижение усвояемости.

Так как люцерна содержит высокое содержание протеина и пониженного содержания углеводов, она трудно силосуется. Чтобы преодолеть эту проблему специалисты добавляют специальные добавки или выращивают люцерну вместе с другими культурами богатыми углеводами. При проведении процесса силосования без добавок, молочной кислоты образуется недостаточно и она не может преодолеть высокую буферную ёмкость и получить рН около 4,2 и ниже, поэтому в

силосе появятся не желательные маслянокислые и гнилостные бактерии [1].

Эффективно выращивать люцерну в смеси с ежой сборной, костром, овсяницей луговой, тимофеевкой. Из всех трав ежа наиболее конкурентоспособна в смеси с люцерной. Рекомендуемые смеси: 12-16 кг/га люцерны и 3-5 кг/га ежи или 12-16 кг/га люцерны и 10 кг/га овсяницы.

При высеве люцерны в смеси понижается общее количество протеина, но имеется несколько положительных моментов:

- повышение содержания энергии в люцерновом силосе;
- повышенное содержание углеводов способствует успешной ферментации при приготовлении силоса;
- при разрастании трав, для сорняков на поле отсутствует место.

Само оптимально проводить процесс силосования в силосных башнях. В них не нужно укрывать сырьё на ночь. В башне в результате окисления силоса кислородом образуется углекислый газ, так как он тяжелее воздуха, он препятствует прохождению кислорода в башню. Перед закладкой люцерны башня должна быть очищена. Нужно периодически во время выемки убирать остатки корма со стен силосной башни и трамбователя. Сводом башни можно назвать ту часть хранилища, где во время выемки возникает возможность развития плесени. Часть корма, попадая наверх, соединяются с водой и получают прекрасные условия для развития нежелательной микрофлоры. Ещё необходимо обратить внимания на то, что при закладке из сырья в первые недели образуется очень опасный газ. Из-за этого нужно включать вентиляторы, если в хранилище входит человек [2].

В настоящее время существуют более инновационные системы для закладки люцернового силоса, с применением полиэтиленовых рукавов. Этот метод способствует наиболее качественному и длительному хранению силоса, но он более дорогой из-за высокой стоимости оборудования и дороговизны плёнки.

Таким образом, подводя итог, мы можем сказать, что люцерну трудно силосовать, но при правильной технологии

можно получить силос с богатым содержанием белка. Силос – это такой корм, который положительно сказывается на пищеварении коровы и её удое.

Список использованных источников и литературы:

[1] <https://agrovesti.net/lib/tech/fodder-production-tech/8-pravil-zagotovki-kukuruznogo-silosa-nailuchshego-kachestva.html>

[2] <https://cyberleninka.ru/article/n/kukuruznyy-silos-v-ratsionah-ovets>

© М.Н. Стебляк, 2022

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

М.А. Берсенёва,
студент 1 курса магистратуры
напр. «Педагогика»,
e-mail: **fahrenheit-32@meil.ru,**

ЮУрГГПУ,
О.К. Мишина,
к.ист.н., доц.,
e-mail: **mok1707@mail.ru,**
ЧелГУ,
г. Челябинск, Российская Федерация

ПОМОЩЬ ДЕТЯМ ЮЖНОГО УРАЛА В ГОДЫ ГОЛОДА В 1920-1930-Х ГГ.

Аннотация: в статье представлены причины голода на Южном Урале, борьба с ним, поддержка детей.

Ключевые слова: голод, дети, поддержка.

Финансовое положение страны в начале 1920-х годов была настолько слабо, что голод в отдельных территориях, привел к катастрофическим последствиям. На грань гибели было поставлено большое количество городского и сельского населения.

Страшный голод поразил практически всю Челябинскую и Оренбургскую губернии, Башкирскую автономию [1]. В конце 1921 года через Южный Урал перекатывались волны беженцев из голодного Поволжья в Сибирь. Места обитания беженцев в Южно-Уральских городах превращались в источник заразы. Распространению эпидемических заболеваний способствовало недоедание, антисанитарные бытовые условия, низкая культура гигиены у населения и слабая медицинская помощь, дороговизна. Во второй половине 1921 года цены на продукты питания резко возросли. На Челябинском рынке с 1-по 15 ноября 1921 года цена на хлеб возросла с 200 до 260 тыс. руб. за пуд, на масло, мясо и дрова – в 2 раза, на сено – на треть [5]. Рост цен продолжался и в 1922 году [16].

По данным историка Ю.А. Полякова в стране на 1 января 1922 года насчитывалось 15,2 млн. голодающих, на 1 апреля, еще больше – 20,1 млн. чел., на 1 июля – 22,6 млн. чел. [18]. В Курганском уезде в 1922 г. число голодающих достигло порядка 50% населения, из них 44% – дети до 15 лет [8]. Матери, не зная чем прокормить своих детей, ехали в Уисполком для оформления их в приюты.

Президиум Уисполкома вышел к народу с предложением на местах организовать комитеты детской взаимопомощи, стремясь к тому, «чтобы каждый мало-мальски обеспеченный человек делился, чем мог с этими детьми» [4]. Питалось население суррогатами и отбросами (семена сорных трав, солома, мякина, мох, древесные опилки, картофельные ветки, стебли подсолнухов, белая глина, кожа, трупы павших животных). Среди умерших людей от голода, две трети – дети [8]. Неокрепший детский организм не выдерживал такой пищи. И. Нарский назвал эти мирные годы – 1921, 1922, вместе с военными 1917-1920 «жизнь в катастрофе». Голод сочетался с эпидемиями [16].

Борьба с голодом стала одной из главных задач в деятельности Советского правительства. В июле 1921 года была создана Всероссийская комиссия помощи голодающим во главе с председателем ВЦИК М.И. Калининым. Государство выделило для голодающих губерний 24 млн. пудов продовольствия. К оказанию помощи подключились урожайные губернии. К концу декабря 1921 года они собрали 2 млн. пудов хлеба и 600 тыс. пудов прочих продуктов [13].

На Наркомпрос и его местные органы легла забота об обеспечении голодающего детского населения. В обязанности городских учителей голодающих губерний входило оказание содействия продуктовым органам в помощи голодающим детям и, кроме того, в виду неизбежного скопления в городах брошенных и бродячих детей, организации для них эвакуационных пунктов, приемников и постоянных убежищ. Школьные здания приспособлялись местными силами к открытию в них детских столовых, в которых получали пищу не только ученики этих школ, но и дети дошкольного и школьного возраста, школу не посещавшие [6]. В срочной телеграмме всем

Губсоцвосам (зав. Главсоцвосом – Невский) от 10.08.1921 г. предлагалось максимально расширить элементарную работу спасения жизни детей, превратив все детские учреждения в питательно-санитарно-ночлежные пункты, расширив сеть таких [7].

Советское правительство в силу ограниченности ресурсов не могло полностью обеспечить голодающих детей. На борьбу с голодом поднялись также общественные организации, Русская Православная Церковь [18]. На Урале в 1921/1922 годах были созданы губернские и уездные комиссии помощи голодающим. Повсюду был организован сбор денежных и материальных средств, проводились сверхурочные работы, субботники, воскресники, средства от которых направлялись на закупку продовольствия [1].

В Курганском уезде помощь оказывалась в виде выдачи обедов, для чего в разных пунктах уезда открыто 52 столовых с ежедневной пропускной способностью 10 459 чел. Часть столовых содержалась местным населением, а часть Укомпомголом [8]. В 1921 году более 30 тыс. голодающих из Оренбуржья были направлены в Ташкент, который тогда считался хлебным городом [15].

На помощь голодающим в России пришли другие государства. По инициативе Исполкома Коминтерна возник Международный Рабочий Комитет помощи голодающим – «Межрабпомгол». Прогрессивная общественность европейских стран по инициативе норвежского исследователя Ф. Нансена также оказала помощь голодающему населению [17].

С начала февраля по октябрь 1922 года Челябинское отделение Межрабпома (с центром в Берлине) выдало голодающим 128,5 тыс. пудов муки, риса, бобов и макарон, 7,4 тыс. пудов мясных консервов и рыбы, 6,5 тыс. пудов маргарина, значительное количество медикаментов и одежды. С марта 1922 года в Челябинской губернии начала деятельность АРА (Американская администрация помощи), коротая до октября, выдала разных продуктов 450 тыс. пудов [17]. АРА открыла в Челябинске 7 столовых на 5 тыс. человек [3]. А «Межрабпом» кормила в Челябинске 9107 детей [19].

В июне 1922 года на станцию Челябинск прибыло 15

вагонов с продовольствием, закупленным в Финляндии на отобранные у церкви ценности для голодающих губерний. Регулярно в город прибывали целые поезда с продовольствием, собранным в Китае, Чехословакии и других странах [3, 19]. Чехословацкое отделение миссии Ф. Нансена в Курганском уезде открыло 142 столовых, где получили питание около 36 тыс. чел. [17].

22 ноября 1922 года в Кремле состоялось совещание группы участников IV конгресса Коминтерна, посвященное вопросам рабочей помощи России. На нем присутствовали представители Германии, Англии, США, Франции, Канады, Швеции, Дании, Румынии, Польши, Югославии, Чехословакии, Литвы и других стран. Совещание отметило, что важнейшей задачей в настоящее время является всемерное расширение помощи детям. Детскими учреждениями Наркомпроса, Наркомздрава, профсоюзов и Красной Армии обеспечивалось питание 550 тыс. детей. Заграничные организации обеспечивали питанием около 1 млн. детей [14].

Но даже при такой широкой помощи средств было недостаточно. Из голодающих 300 тыс. детей на государственную помощь в Башкирии могли рассчитывать не более 5%. Смертность детей доходила до 25% [16]. Причинами детской смертности были голод, истощение, эпидемические и желудочно-кишечные болезни (см. табл.).

Таблица – Причины детской смертности в Орском уезде в первой половине 1922 года [16]

Название причины	Количество, чел.	Количество, %
Голод	438	23,6
Истощение	423	22,8
Дифтерия	420	22,7
Дизентерия	117	6,3
Нефрит	104	5,6
Тиф	80	4,3
Прочее	272	14,7
Всего	1 854	100

С осени 1921 года по август 1922 года население Челябинской губернии сократилось на 17%, голодной смертью умерло 35 630 человек [19]. К концу 1922 года голод стал отступать. С 1922 по 1928 год Урал не знал ни одного неурожайного года. С уходом голодных лет, ситуация с болезнями стабилизируется. Систематизировалась деятельность Исполкомов по охране здоровья детей. Чем старше дети, тем реже наблюдались случаи смертельного исхода.

В 1932-1933 гг. массовый голод охватил густонаселенные территории Центрального Черноземья (Воронежскую, Курскую и Орловскую области), Средней и Нижней Волги, Северного Кавказа, (Ростовскую область, Кубань и Ставрополье), Юг Урала и Западную Сибирь. Наивысшей интенсивности голод достиг с конца 1932 по июль 1933 год (включительно). По подсчетам современного историка В.Ф. Зимы всего голодало около 50% населения России. Потери от голода составили около 3 млн. чел. [8]. Причина голода была не только в засухе, государство путем непомерных хлебозаготовок забрало за бесценок у крестьян, как и единоличников почти весь хлеб.

Писатель А.М. Алексеев в своем романе «Драчуны» вспоминает этот тяжелый год своего детства: «В марте и апреле, когда все погреба и все сусеки начисто опустели, а земля лежала еще под снегом, и ни животные, ни люди не могли выйти на подножий корм. Животных почти не осталось, а люди, те, что могли еще как-то двигаться, разбрелись по всем окрестным селам и деревням в поисках не то что куска хлеба, но хотя бы картофелины, хотя бы плитки жмыха или горсти отрубей, из которых, смешавши с картофельной шелухой или тыквенной кожурой, можно испечь лепешки». Летом ситуация несколько улучшилась: «Мы забирались в самые глухоманные углы леса, на самые отдаленные поляны, куда еще не дотягивалась ни одна голодная рука, где конский щавель, косматки, дягиль, борщовки стояли нетронутыми и мы могли набить ими полные сумки». Затем он пишет, что к этим традиционно употребляемым в пищу растениям в широком многообразии присовокупляли и те, которые до тридцать третьего года считались несъедобными: лебеду, корни куги, чакан. В пищу шло мясо крыс, хомяков, голубей, грачей. Дети страдали от запоров, некоторые даже

погибали от них [9].

В 1934 г. голод пошел на убыль. В середине 1930-х годов обстановка в деревне стала улучшаться, сельское хозяйство вышло из состояния кризиса. Крестьянам-колхозникам разрешено было увеличивать размеры личных подсобных хозяйств. К концу 1930-х годов сельское хозяйство по многим показателям приблизилось к уровню 1928 года [12]. Доходы колхозников только с 1934 по 1937 год увеличились в 2,3 раза [2].

Из воспоминаний участника Великой отечественной войны, П.Л. Грехова, жителя деревни Гилевой (Челябинская область): «Четыре года – с 1936 по 1941 гг. были самыми хорошими годами, голод отступил» [11]. И все же даже в 1940 году в стране потребление мяса и сала (включая птицу и субпродукты) не достигло 1913 года (на душу населения приходилось соответственно 15-20 кг и 29 кг соответственно, молока и молочных продуктов в пересчете на молоко – 90-140 кг и 154 кг) [10].

Таким образом, в довоенный период Южного Урал дважды пережил голодные годы – 1921-1922 и 1932-1933. Причиной была как засуха, так и политическая близорукость властей различных уровней. Голод привел к росту детской смертности. Поддержка голодающих была оказана и советским государством, и общественностью, и зарубежными странами.

Список использованных источников и литературы:

[1] История Урала: XX в. Кн. 1. / Под ред. В.В. Личмана и В.Д. Камынина. – Екатеринбург: «СВ-96», 1998. – 319 с.

[2] Погрибенский А.П., Мотылев В.Е., Пажитнова Т.К., Подколзин А.М. История народного хозяйства СССР (1917-1963 гг.). – М.: изд. Высшая школа, 1964. – 287 с.

[3] Салмина М.С. История Южного Урала. XX – начало XXI века. Учебное пособие для 9-го класса основной общеобразовательной школы. – Челябинск: Взгляд, 2004. – 254 с.

[4] Государственный архив Курганской области (ГАКО). Ф. Р-635. Оп. 1. Д. 212. Л. 30.

[5] Объединенный государственный архив Челябинской

- области (ОГАЧО). Ф. П-77. Оп. 1. Д. 321. Л. 88.
- [6] ОГАЧО. Ф. Р-106. Оп. 1. Д. 162. Л. 21-22.
- [7] ОГАЧО. Ф. Р-106. Оп. 1. Д. 162. Л. 41.
- [8] ОГАЧО. Ф. Р-138. Оп. 1. Д. 301. Л. 478-480. Расчеты автора.
- [9] Алексеев М.И. Драчуны: Роман. – М.: Мол. гвардия, 1982. – 319 с.
- [10] Гордон Л.А., Клопов Э.В. Что это было? Размышления о предпосылках и итогах того, что случилось с нами в 30-40 е годы. – М.: Политиздат, 1989. – 319 с.
- [11] Грехов П.Л. Не кривя душой. – Тюмень: ТФСО ССА ССГ, 1992. – 178 с.
- [12] Зима В.Ф. Голод 1932-1933 годов в письмах трудящихся России // Отечественная история. – 2006. – №2. – С. 47-55.
- [13] Калинин М.И. Избранные произведения. – М., 1960. Т. 1. – 316 с.
- [14] Макаренко А.А. Мировой пролетариат – Стране Советов. Движения зарубежного рабочего класса в защиту и помощь Советской стране (1921-1923 гг.). – Киев: изд. Академии наук Украинской ССР, 1963. – 282 с.
- [15] Многонациональный мир Оренбуржья / Под ред. В.П. Турукало. – Оренбург: Администрация Оренбургской области, 1994. – 282 с.
- [16] Нарский И. Жизнь в катастрофе. Будни населения Урала в 1917-1922 гг. – М.: Российская полит. энц. (РОССПЭН), 2001. – 632 с.
- [17] Очерки истории Курганской области / Под ред. А.М. Курочкина. Южно-Уральское кн. изд., 1968. – 478 с.
- [18] Поляков Ю.А. 1921-й: Победа над голодом. – М.: изд. полит. лит-ры, 1975. – 111с.
- [19] Челябинск. История моего города. Книга для чтения. / Под ред. В.С. Боже, Г.С. Шкробня. – 2-е изд. – Челябинск: АБРИС, 2005. – 320 с.

© М.А. Берсенёва, О.К. Мишина, 2022

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

*A.D. Kashirin,
2nd course student from
the «International Finance»,
e-mail: kashirinandrew1@gmail.com,
academic advisor: A.S. Fedyunin,
PhD in economics, associate professor
Federal state educational budgetary
institution of higher education
«Financial University under the
Government of the Russian Federation»,
Moscow, Russian Federation*

THE MARKET FOR FINANCIAL DERIVATIVES IN RUSSIA – ISSUES AND POTENTIAL APPROACHES TO SOLVING THEM

Abstract: the market for financial derivatives plays an important part in the financial market of many states. In Russia, its active development and growth began later than in the West. Even so, much was done in order to catch up with the bigger foreign financial markets. Despite this, numerous factors proved detrimental to the growth of the market. The current socio-political situation has also made the future of derivative trading in Russia more uncertain. This paper considers the most common problems (based on data from recent years), encountered by participants of the in the DFI market, as well as some potential approaches to dealing with them.

Keywords: derivatives, finance, Russia, regulation, market.

Financial derivatives are an important part of most financial markets. Their usage has changed over the years, both due to regulatory changes and market dynamics. In our current times, most companies in the USA and America and Europe are heavily invested in such markets. After all, derivative trading brings about a great range of opportunities to secure financial profits or increase their size. However, in Russia, there is still quite a lot of room left to grow. In this essay, some main problems of the usage of derivatives,

as well as the relevant prospects, will be discussed.

First, some of the more prevalent and general issues that affect this market will be discussed. Problems with a regulatory/legal source will be mentioned, as well as economic/market-specific items of interest.

Secondly, potential solutions for these problems will be discussed. Their feasibility may vary from case to case. For some issues, it is hard to pinpoint one specific solution. Therefore, suggestions will be given instead. A number of suggestions are based on recent studies and market research, conducted in the recent years. Other suggestions come from my own point of view and understanding of the current situation on the market.

In the end, the conclusion regarding the current state of the market for financial derivatives will be discussed. The main points on the main issues, as well as the solutions mentioned here, will be provided. A closing thought on the future of the derivative market will be given as well.

Major problems of the development of the financial derivatives market.

First of all, we should outline the meaning of financial derivatives. They are most commonly identified as financial instruments that are linked to specific assets or obligations. In other words, the value of this type of instrument is “derived” from the underlying asset. Derivatives can and are employed for a variety of purposes. In some cases, it is to benefit from variations in the value of the underlying asset. In other cases, they may be employed in order to hedge risk, for example, by setting beforehand the **price and quantity** for a certain transaction. The most common types of financial derivatives are futures contracts, forwards, options, and swaps. There exist many different subtypes of derivatives, depending on the underlying asset, as well as the factors of the actual derivative contract.

During the 2010s, currency derivatives were the most popular, their level of active deals reaching the level of 200\$ million on the Russian market [1]. Interest rate derivatives have also seen an increase, often having more than 150% year-on-year growth. Interest rate swaps remain as one of the most popular types of derivatives on the market. Despite a later start than in the case of the USA and

Europe, the Russian market for derivatives still showed promises for its future prospects. However, this is not to say that the market situation was without issue. On the contrary, there were, and still are, a number of flaws both in the system, as well as how the market operated.

Some of the most common and prevalent issues regarding the usage of financial derivatives in Russia include:

–Regulatory base issues.

It has been reported that there are few opportunities for regulators to prevent the leakage of insider information. Moreover, according to 2016 poll, in which some of the biggest banks and brokerage firms took part, issues related to the inadequacy of the Russian legal system are the most common and pressing ones [2]. Some of these issues are connected to complicated processes for financial reporting and sometimes also a lack of concrete definitions. This is partially due to the fact that derivative financial instruments are interpreted in Russian legislation as deals/contracts between two parties [3]. The chosen definition does not fully cover the “derivative” nature of this type of instruments. Suffice to say, legal hurdles are a major factor that can cause a lot of troubles in various sectors, and not just the financial one. It has often been the case that strict and unintuitive legal systems deterred potential investors and financial growth. The opposite has very much been true as well. Therefore, creating an adequate legal system, that is both sound and understandable, can be seen as a valid goal for the Russian legislation.

–Unstable financial environment.

While it is true that many of the crises that Russia had to go through also affected other states, it could be said that Russia does not have the most stable financial environment. Not only has Russia been affected by major external crises, but its own microissues have caused problems for the topic of financial development. This is especially true for the current situation, as the possibility of international trading without barriers is being is under question in case of Russia. Such financial uncertainties also place a strain on the market for financial derivatives, as it draws away the interest of potential foreign investors. It also makes the future of the market quite uncertain, as it is hard to say what the situation will be like in a

year, even less so in 5 years. The current financial environment will require a great measure of adaptation for the existing players, while also scaring away potential new prospects.

–Taxation issues.

The taxation of financial derivatives has to cover both the contract/deal factor (the derivative trading itself), as well as the issue of underlying assets. This may very well complicate the process of corporate taxation and financial reporting. Because of that, many major derivative traders highlight taxation as one of the biggest hurdles [2]. This is also in part connected with the previously mentioned issue of legislation. Though with the current situation, there also exists the possibility that the standards for accounting and recording of taxable income may change, and thus deviate from the established international practice. We already seeing something similar in the area of higher regulation. So it remains to be seen whether future tax regulations will be in favor or a detriment to the market for financial derivatives.

–Financial illiteracy and lack of interest of corporations.

Simply put, not all non-financial organizations understand the value of financial derivatives and the ways that they could benefit from them [4]. This is also not helped by the aforementioned regulatory complexity and issues, which may be one of the gate-keeping factors at play here. It has been reported that a number of non-financial companies do not show much interest in the usage of financial instruments. For example, some avoid using hedging via the use of financial derivatives [5]. This, of course, leaves them exposed to risks and losses that could have been otherwise avoided. The knowledge gap between existing traders and potential newcomers is an interesting topic, worthy of a separate discussion. But the main remains that newer market participants are afraid that they may be taken advantage of by the more experienced traders, since the latter have a much better understanding when it comes to trading financial derivatives. This kind of issue can be hard to deal with, as there is no real straightforward way in dealing with it. In the next sections, some ideas on at least how to approach this problem will be discussed.

As it can be seen, the issues mentioned here are caused by varying factors. In some cases, the inefficiency of the legal system,

as well as the partial ineptitude of the government (in this case) leads to certain faults in the very base that the market is based on. On the other hand, the way that agents approach the market and interact with it also create a special environment of their own, leading to further factors that have to be considered. Of course, external macroeconomic factors are also an issue. Of course, these sources are not entirely exclusive to this market. Nevertheless, their influence can't be underestimated.

In the next section, we are going to discuss the potential solutions to some of these problems underlined. Some suggestions are partially based on the finding of other researchers and market investigators. Other ideas are based on my own personal findings and conclusions.

Possible solutions and remedies.

One suggestion that has been brought up in many cases is the creation of a separate government authority/body that would be responsible exclusively for the derivative trading market. This would not only provide greater government control and the possibility of effective legal interventions, but also ensure the stability of the market via adequately constructed legal framework. Moreover, it would be easier for a separate entity to prevent the leakage of confidential information on the market. Of course, creating an entirely new regulatory agent is no simple thing. The legal framework would have to be changed in order to adapt to this new entity, different regulations and responsibilities of the other government agencies would have to be re-reviewed, etc. Nevertheless, despite the potential time and money requirements, implementing a proposition of this kind would surely go a long way in creating a more efficient, secure and inviting base, which would allow the market for financial derivatives to grow even further.

In general, the current legal framework should be expanded to cover the specific of more types of derivative contracts. This would help the growth of this market immensely, as both foreign and local agents would find it easier to engage in different kinds of deals. One interesting suggestion is to treat derivative contracts in the same legal sense as securities. This would streamline the legal processes and avoid potential overlap of different regulations [2]. It will be interesting what kind of approach will be taken by the government,

given the current situation. On the other hand, it is quite possible that new regulations will be introduced, which will be quite different from ones implemented in foreign countries. Although, this could provide an interesting opportunity, one that would allow to create rules that are more tailored to the specificity of the Russian market for financial derivatives, with fewer constraints from international regulation. On the other hand, foreign experience and practice can still be used. There is still undeniable value in approaches that have been tested in real markets over the years. Of course, there is no guarantee that foreign implementations, or derivative variations on them, will be totally effective in the case of the current (and future) Russian market for financial derivatives.

It may also be a wise idea to address the issue of taxation. More specifically, the double nature of derivatives (derivative side and security side) should be covered, in order to avoid the possibility of double taxation. This would be instrumental at introducing new participants to the market, while also allowing the already existing once to increase the scope of their activities. The limitations imposed on the Russian market for financial derivatives might also help in dealing with this situation. Since the amount of cross-border transactions has been effectively reduced, this gives the governing bodies a kind of grace period, which could allow them to collect more information about Russian participants in the market, and how different approaches in taxation may affect their activity. The government itself may also be interested in creating a more lenient tax environment. After all, the activity on the market has subsided significantly. It would make sense to do as much as possible in order to at very least allow existing traders to conduct their business in the most efficient and problem-free way possible.

The issue of financial illiteracy and limited interest is an interesting one. One indirect way of dealing this issue would be introducing more extensive requirements for transparency. Additional information will surely benefit both the existing participants, by providing them with better information, as well as potential entrants. More specifically, this course of action would not only boost the confidence of investors into the stability of the market, but also help non-financial organizations, on whose behalf traders would act, understand the potential that they or their proxies may

have to deal with in different situations [6]. Of course, additional publications that cover the current state of the market may also be quite helpful. This has actually already been done by a number of large banks across different countries. Russia is also no exception. One of the papers mentioned in the list of references cited here was actually created by the Bank of Russia, covering the state of the market for financial derivatives in 2021. Of course, special publications, which are aimed more directly at companies and entities outside of the market may prove quite useful as well.

Conclusion.

I believe that the market for financial derivatives in Russia has quite a lot of opportunities to develop and grow. We have already seen great success in the case of the USA and many European countries. Their achievements have already given us some crucial ideas on how we could move forward. Of course, the current situation has put the market for financial derivatives in a troubling situation. But even so, this does not mean that there is no more room for growth left, or that this current constraint situation will be now and forever the actual status quo.

However, as we have seen, there are quite a few hurdles that have to be passed along the way. Many of them came about as the result of the flaws inherent in the system in the beginning. In other words, inefficient regulation, constraint legal rules, uncompromising taxation requirements, etc. The general instability of the socio-economic situation, as well as external economic and financial shocks have also had a negative and noticeable effect. Of course, some problems arose as the market kept developing and growing. It will always be the case, not just for the market for DFI, that new or potential participants may be hesitant to actively engage in a market that is new to them. After all, not only do they know little about it, but they are also starting with no experience, which means that they are outmatched by the other, older participants, who have a more practical and real understanding of how the market operates. Issues of such type are hard to solve, but that does not mean that the government, national banks, as well as the traders themselves should not try to find a way to deal with such situations.

In the end, it remains to be seen how the future is going to play out. It is very much possible that the market is going to grow even

further, and yet again return to international financial trading as well. The opposite path of development may occur as well. Various factor will come into play in this case. On one hand, the Russian government can implement policies that will steer the development of the market towards the better path. More limiting policies could be introduced as well. Moreover, the internal socio-political situation, together with the actions of foreign government, will certainly be a major contributing factor. The tendencies and actions of the participants, especially foreign investors, are worth monitoring as well. The recent developments certainly present a major obstacle for the smooth development of the market. But even so, it is undeniable that most would prefer to see the next step of evolution in the Russian derivative market as soon as possible.

List of references:

[1] Банк России. Рынок производных финансовых инструментов: тенденции и риски // 2021. Retrieved from https://www.cbr.ru/Content/Document/File/126537/instruments_market_20210929.pdf

[2] Данилов Ю. Российский рынок производных финансовых инструмен<тов: препятствия для развития и меры по их преодолению // Экономическое развитие России. – 2018. – Volume 25. – P. 43-51. Retrieved from http://www.vedi.ru/red_r/2018/ed040118_Danilov.pdf

[3] Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 16.04.2022) "О рынке ценных бумаг". Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе. Retrieved from http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10148/71183ca0d09999dacebf8c9059c79fa349c27e9c/

[4] Форум ПФИ-2020 Online. Интервью со спикерами и участниками XV Международного форума «Российский рынок производных цфинансовых инструментов», ПФИ-2020. Retrieved from https://new.nfa.ru/upload/iblock/c32/8._Financevent_pfi20.pdf

[5] Афендикова Е.Ю., Маляр В.И. ХЕДЖИРОВАНИЕ РИСКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОИЗВОДНЫХ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ // Вестник Уральского

института экономики, управления и права. 2021. №4 (57). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/hedzhirovanie-riskov-s-ispolzovaniem-proizvodnyh-finansovyh-instrumentov> (дата обращения: 28.04.2022).

[6] Мельникова Н.С., Коннова А.В., Логвинова А.С. Проблемы и пути их решения на рынке производных финансовых инструментов в современных условиях // Научный результат. Экономические исследования. 2019. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-puti-ih-resheniya-na-rynke-proizvodnyh-finansovyh-instrumentov-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 28.04.2022).

© *A.D. Kashirin, 2022*

*A.D. Kashirin,
2nd course student from
the «International Finance»,
e-mail: kashirinandrew1@gmail.com,
Federal state educational budgetary
institution of higher education
«Financial University under the
Government of the Russian Federation»,
Moscow, Russian Federation*

THE 2004 MICROSOFT VS EU CASE: ARGUMENTS AGAINST THE RULING

Abstract: fair competition is vital to the development of a market. It is no surprise then that many states, including members of the EU, do as much as possible in order to uphold their established regulations. Of course, some breaches occur from time to time. One of the biggest ones was the Microsoft case, where it was accused of anti-competitive behavior. The position in this essay is more in favor of Microsoft, and some arguments that go against the EU ruling will be highlighted as well.

Keywords: Microsoft, competition, EU, regulation, fair market

Introduction.

Anti-competitive practices are an issue in most economies and regions. The EU is, of course, no exception to such market problems. In fact, the main treaties on the European Union include points that define such unwanted practices. Thus, it is one of big duties of the EU to uphold the established competition rules.

Over the years, there have been a number of cases regarding practices that go against the notion and rules of the fair market in the EU. And it is more than likely that there will be more in the future. The cases differ by industry, size of the companies involved, type of wrong-doing, etc. One of the most famous and popular examples of dealings with anti-competitive type of behavior is the 2004 Microsoft case, handled and investigated by the EU Commission.

While Microsoft is a company that is originated in the USA,

its operations and distribution of various products and services extend to the territories of the various member states of the EU. Thus, its conduct on the European market has to fall under the established rules and regulations.

In this Case the Commission investigated a potential case of abuse of the dominant position on several markets. Microsoft was suspected of using several practices in order to leverage its position. In the end, it was stated by the Commission that the Microsoft Corporation did in fact abuse its dominant position, and thus had to pay reparations and adjust its practices.

In this essay, a more in-depth overview of this Microsoft vs EU Commission case will be conducted. Several topics of interest will be covered over the course of this paper. First, the background of the case and past conduct of Microsoft will be viewed. Secondly, the relevant legal details (such as articles that were supposedly breached by the conduct of Microsoft) will be reviewed. Then, the affected markets and the operations of Microsoft in connection to them will be covered. Next, more detail will be provided about the actions that triggered the case in the first place. After that, the actual evaluation of the conduct by the Commission will be brought up. The defense and appeals by Microsoft against the decision of the Commission will be of relevance as well in this case. In addition, there will be a discussion of other potential theoretical issues with the ruling. Finally, a conclusion.

Even though it has been more than 14 years since the conclusion of the case, it still remains an important and interesting one when it comes to the discussion of dealings against anti-competitive effect in the EU. It will be quite interesting to see how the dealings of this corporate giant were investigated by the Commission, and how different factors may have influenced the result.

Background of the case.

The 2004 case was not the first instance that the company was investigated for anti-competitive practices. The cases were initially started in the United States, although later the commission would often join the procedures.

One of the first cases started in 1993, in the USA. Novell, an American software company filed a claim against the Microsoft

Corporation. It was claimed that Microsoft was using anti-competitive practices in order to limit the power of other competitors and leverage its own position. In this case the issue was with the procedure for licensing Windows software to PC manufacturers. The latter, under the contract, would have to pay royalties based on the total number of computers shipped to stores, even if those did not have the Windows software installed. The American Justice Department and the European Commission cooperated on this case. In 1994, the settlement was reached, and according to it Microsoft had to introduce some changes to its licensing practices [1].

The situation progressed in 1998, when yet another complaint regarding Microsoft's conduct was cited. Now Sun Microsystems, a company that operated in the computer software and hardware parts markets. The company stated that Microsoft was limiting the information about the Windows technical interfaces that was provided to companies that were developing group server software [2].

The 1998 served as a starting point for the 2000 investigation by the Commission. The aim of this inquiry was not only to ascertain Microsoft's conducts in regards to disclosure of information needed for group server software, but also the case of bundling of the Windows Media Player with the Windows operating software.

Relevant legal articles.

According to the investigation conducted by the Commission, the actions taken by Microsoft, which will be discussed in more detail in the next part, infringed Article 82 of the EC treaty, as well as Article 54 of the agreement on the EEA.

This two articles cover essentially the same issues, with the main difference being the scope of application. These treaties covers the potential abuse of a dominant position on a market. It prohibits actions that may further this type of exploitation, such as establishing unfair prices or discrimination in market operations.

In this case the Commission concluded that Microsoft abused its dominant position on two markets: the market for group servers and the market for media players. In both cases the company resorted to anti-competitive practices in order to supposedly maintain its powerful position. Now it is time to discuss these anti-competitive practices in more detail, including how they may have affected the

relevant markets.

Relevant Markets.

Before proceeding onto the anti-competitive conduct, it may be worth briefly discussing the relevant markets. This would provide better context for the cases, as well as what effect the actions of Microsoft and EC may have had on the market participants.

First is the market for computer operating systems. This market is very important, as it is a base for Microsoft's claimed possibility of dominance on other connected markets. This market covers software products for basic computer functions. The barriers for and entrance and entrance costs are quite high for new potential competitors, which makes it easier for bigger actors to secure a dominant position.

Second is the work group server operating system market. As it can be partially deduced from the name, the products are created for work environments. The basic purpose of such group servers is to make it easier for a company to share information within it via the use of computers. Some functions include file sharing, establishment of administrative rights and restrictions, etc. Lack of information to a certain type of operating system may make it hard to create an adequate product, which means that work environments will be more interested in group servers that are guaranteed to work with the operating system chosen for their computers.

Finally, there is the market for streaming media players. The media player type of software allows clients to play audio and video files. There is no full demand-side substitute in this case. Moreover, R&D expenses, existing technologies and presence of IP rights create barriers for some of the developers of media players.

Conduct that breached the regulations.

First is the case of the group server market. In this case Commission stated that Microsoft abused its dominant position by limiting the amount of information that was given to third-party developers of group server software. This essentially meant that there was a great potential for interoperability issues, as the developers did not have the sufficient amount of information to create software that worked perfectly or almost perfectly on computers which utilized the Windows operating software. Moreover, this also gave Microsoft a leverage in this market, as it was in fact the entity that not only had

more relevant operational information than its competitors, but also had all of the information. This could allow Microsoft to develop group server software that operated better than others on Windows.

Secondly is the situation in the market for streaming media players. The basic practice at the time for Microsoft was to bundle its own Microsoft Media Player together with its operating Windows software. This posed issues both for the competitors and the consumers.

For the competitors, this could mean a lesser interest and demand for third-party players. The issues comes from the “default” bias. This behavioral phenomenon suggests that most people, when given a certain default option, do not often deviate from it and seek alternatives. In this case, it meant that since the Windows Media Player was the de facto default player option, the consumers in most cases would not try to seek alternative options, i.e. third-party players from Microsoft’s competitors. After all, the player was included for “free”, as there was no separate charge for it. And trying to find an alternative would not only mean spending time on research, download and installation of the player, but also could incur more direct purchase expenses.

For the users, there was a potential loss in consumer surplus. It is never guaranteed that the default option is the best one in terms of utility. Thus, due to the default bias, which is often exploited in cases of bundling and tying, the consumers may be stuck with the product that could otherwise have been replaced by a better alternative.

As it can be seen, there is more than enough ground for the Commission to launch an investigation. If Microsoft did indeed abuse its dominant position in the ways described below, it could have had a sizeable negative impact on the state of competition in these markets, as well as the surpluses of consumers and producers.

Evaluation of the conduct.

As stated previously, the investigation was initiated due to the 1998 complaint by Sun Microsystems. EC conducted its investigation, and as a result found out that other companies in the work server software market were not being given the required technical information by Microsoft. This suggested that the Sun Microsystems issue was not a singular case, but rather a tactic by Microsoft to obtain more market power than its competitors on this

market. According to the surveys conducted during the investigation, this choice to limit disclosed technical information resulted in a major portion of the consumers being more favorable in the group server products of Microsoft, rather than ones developed by its competitors [2].

Further investigation on the abuse of market power by Microsoft was conducted. The company itself admitted that it had a dominant position on the market for computer operating software, having a market share of more than 90% at the time [3]. As a result of further analysis, it was identified that Microsoft had a dominant position in the market for work group servers. The indicator for this was the market share, which, based on the method of measurement, was at lowest above 50%, and between 60 and 75% at the highest.

In 2000, the investigation was extended to cover the tying of the Microsoft media player to its operating Windows software. As a result of the investigation, it was concluded that this type of conduct limited the incentives of the companies that operated in the media market, or were looking to enter it, to invest into developing better alternatives to what was offered by Microsoft at the time. As a result, the effective choice of consumers is reduced, as products developed by the competitors are at a disadvantage that is caused directly by Microsoft. Additionally, the issue of bundling is made even more extreme due to the dominant position held by Microsoft on the market for computer operating software. Since Windows is installed on a great number of computers, this also means that this great audience of users also has the Windows Media Player, as it comes pre-installed. The companies that produce video and audio content may realize this as well. This may mean that these content creators will favor the MWP, as it gives them an access to a wider audience, resulting in even more consumers favoring WMP more.

Moreover, the data collected by the Commission suggested that there already was a trend toward WMP, meaning that if left alone, Microsoft would surely obtain the dominant position due to its practices. Additionally, some data suggests that popularity of this player is linked directly to the bundling operations. Moreover, while the WMP enjoyed more popularity, some of the alternatives were actually ranked higher by the consumers, showing that better alternatives to the WMP do exist [3]. Another potential concern is

that this type of practice may spread to other markets where Windows can use their dominant position.

As the result of these investigations, it was concluded that in all cases Microsoft abused its market dominance. In case of the group server market, the limitation of technical information indirectly results in a loss of welfare for the consumers, which goes against the Article 82 of the EC treaty.

In case of the WMP, the practices of tying the player together with the operating systems infringe upon Article 82. This conclusion was reached due 4 factors. The first is that Microsoft already holds a dominant position on the market for computer operating software. The second is that the MWP and Windows operating system are two separate products, and thus can be separated. The third is that consumers do not have an option to purchase Windows without the WMP. And lastly, this practice of bundling has a negative impact on the competition.

The Microsoft Corporation attempted to either refute or argue against some of the conclusions or assumptions made by the Commission during the investigation. However, the arguments given were either refuted or disproved. As it was concluded that Microsoft did indeed abuse its market power, in contradictions to the established regulations, certain remedies had to be made.

Microsoft defense.

While Microsoft did not deny its dominant position on the market for operating software, the company did make attempts to go against the Commission in the two cases.

In the market for group servers, the company argued that sharing some of the information would be the same as licensing intellectual property rights. However, according to the Commission, this justification in itself is not enough for anti-competitive practices to be conducted. In this case, not enough proof was provided by Microsoft that the issue of licensing was more severe than the effect their practices had on the market. Thus, this notion was refuted by the Commission. Additionally, it was argued that the company was not using the imposed restrictions in order to limit competition, as there was no alleged economic incentive to do so. However, the Commission stated that in this case the allegations made by Microsoft did not match the reality.

As for the WMP case, Microsoft had several arguments against the rulings of the Commission. First of all, it was argued that the WMP was an integral part of the Windows operating system thus these two items could not be separated. However, the Commission determined, as was mentioned before, that these two items could be classified as separate products, thus the given argument was invalid. Another potential point brought up by Microsoft is that bundling reduced costs for consumers by saving time and effort in finding a media player. However, as the Commission pointed out, this did not mean that WMP was the product that should be tied in all cases. Other options could be made included by the distributors.

And so, the arguments made by Microsoft in its defense were refuted by the Commission, and the company now had to deal with reparations for their anti-competitive actions, as defined by the EC.

As part of the settlement, Microsoft had to go back on their practices that were established as anti-competitive. This meant that the information that was previously withheld from other group server companies now had to be provided in an orderly and timely fashion. As for WMP, a version of Windows without it now had to be provided for the consumers to be purchased. Moreover, Microsoft had to refrain from similar anti-competitive practices in the future. As a final condition, a fine of EUR 497,196,304 had to be paid.

Further arguments against the ruling.

While the Commission ruled that Microsoft did engage in anti-competitive practices, there are some potential with the ruling and the general way in which this particular investigation was handled by the EC.

First is the question of who benefits from these rulings. A potential risk with such trans-continental investigations is that there may be a “home court” bias. This means that the Commission was also seeking to either protect or give more power to the EU-based competitors. This kind of bias could result in more scrupulous investigations and harsher resolutions. This argument is hard to refute, as it is very much a possibility that the Commission would have been more kind to an EU company in such a situation. However, there is a problem with trying to compare these two different scenarios. The issue is that the biggest companies in the markets discussed are often American. This means that it’s hard to

find and compare a European company of a similar position on the market.

The second potential argument is that the dominant position on the relevant markets was achieved not through anti-competitive practices but through better products and technological advantages. This could very much be the case, since the dominant position on the operating software market was achieved without anti-competitive practices, and even in the markets brought up in these cases it quite likely that the products provided by Microsoft were simply superior. However, an argument of this kind is a faulty one. Even if the dominant position was achieved in a fair way, this does not rule out the possibility of that position being abused by the company [4].

List of references:

[1] Cnet. Microsoft investigated in Europe – 2017. URL: <https://www.cnet.com/news/microsoft-investigated-in-europe/>

[2] European Commission. Commission concludes on Microsoft investigation, imposes conduct remedies and a fine – 2004. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_04_382

[3] EUR-Lex. Commission Decision of 24 May 2004 relating to a proceeding pursuant to Article 82 of the EC Treaty and Article 54 of the EEA Agreement against Microsoft Corporation (Case COMP/C-3/37.792 – Microsoft) (notified under document number C(2004) 900) (Text with EEA relevance). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A32007D0053>

[4] Financial Times. Microsoft versus EU – 2007. URL: <https://www.ft.com/content/947f8526-6516-11dc-bf89-0000779fd2ac>

© A.D. Kashirin, 2022

*Е.А. Яханова,
студент 3 курса напр. «Экономика»,
e-mail: elena_iakhanova@bk.ru,
науч. рук.: В.В. Митрохин,
к.э.н., доц.,
НИУ – филиала РАНХиГС,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация*

АНАЛИЗ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА – ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА, ПРИМЕНЯЕМЫЙ В БАНКОВСКОЙ ПРАКТИКЕ

Аннотация: данная статья посвящена методам оценки кредитоспособности заемщика – юридического лица, которые позволяют банку составить рейтинг организаций по их итоговым показателям с точки зрения их кредитоспособности. В частности, рассматриваются методы рейтинговой оценки, финансовых коэффициентов, анализ делового риска, а также анализ денежного потока. Данная оценка дает возможность банкам сократить свои риски, связанные с невозвратом кредита заемщиком к определенному времени.

Ключевые слова: методы оценки кредитоспособности, кредитоспособность, заемщик, финансовые коэффициенты, денежный поток, деловой риск.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что целостная, единая и универсальная методика оценки кредитоспособности в настоящее время отсутствует, не смотря на большое количество уже существующих методов. Это связано с факторами различного рода, влияющими на кредитные возможности заемщика. К таким факторам следует отнести финансовый риски (коэффициенты ликвидности, рентабельности, величина чистых активов и т.д.) и бизнес-риски (деловая репутация клиента, качество управления, наличие судебных тяжб, зависимость от контрагентов). Для обеспечения качественных связей банка с его клиентами банки вынуждены совершенствовать уже имеющуюся методику из-за отсутствия единого и универсального метода.

Кредитоспособность заемщика – это его способность полностью и своевременно погасить свои долговые обязательства, которые основаны не только на основном долге, но и на процентах по нему.

Принятие решения о возможности выдачи кредита, определение его условий, выявления реальной возможности вернуть долги требует изучения кредитоспособности заемщика. Кроме того, степень кредитоспособности клиента, выявленный в ходе оценки, будет указывать на степень индивидуального риска банка, который кредитная организация несет, выдавая кредит этому клиенту.

Несмотря на наличие достаточно большого объема научных и практических разработок, посвященных этому вопросу [1, 2, 3, 5 и др.], следует отметить, что сегодня нет единой методологии оценки кредитоспособности заемщика в российских (и зарубежных) банках. При решении этого вопроса банки имеют право либо руководствоваться подходами, широко используемыми в международной или отечественной практике, либо полагаться на собственные разработки. Наиболее актуальным является вопрос оценки кредитоспособности заемщиков-юридических лиц.

Оценка кредитоспособности юридических лиц основывается на данных бухгалтерского баланса, отчета о прибылях и убытках, других финансовых документов, предоставляемых банку в соответствии с его стандартами, результатах кредитной истории заемщика и другой информации о клиенте. Более того, в качестве части построения методологии оценки кредитоспособности, как правило, за основу берется система финансовых коэффициентов, а также анализ денежных потоков и бизнес-рисков. Полученные результаты могут отображаться в рамках рейтингового подхода.

Финансовые коэффициенты кредитоспособности клиентов.

С целью оценки кредитоспособности заемщика в банковской практике применяются различные финансовые коэффициенты. Выбор таких коэффициентов должен опираться на характеристику потенциальных клиентов кредитной организации, возможные причины финансовых затруднений, её

кредитную политику. Все применяемые показатели можно разделить на несколько основных групп.

Первая – показатели ликвидности. Ликвидность предприятия характеризует ряд коэффициентов, которые основаны на соотношении активов, за счет которых погашаются обязательства. К ним относятся следующие.

Коэффициент текущей ликвидности демонстрирует соотношение общей суммы текущих активов и обязательств и отражает способность клиента погасить задолженность в будущем. Рекомендуемое значение коэффициента текущей ликвидности 1,0-2,0 (таблица 1). Коэффициент срочной ликвидности отображает способность заемщика быстро освободить из хозяйственного оборота денежные средства и погасить задолженность в ближайшей перспективе. Нормативное значение коэффициента срочной ликвидности – 0,5-1,0. Коэффициент абсолютной ликвидности показывает возможность предприятия обслуживать текущий долг без дополнительной мобилизации средств и возможность моментального погашения своих долговых обязательств. Рекомендуемое значение данного коэффициента 0,1-0,3.

Далее обратимся к следующей группе коэффициентов. Вторая группа представлена коэффициентами финансовой устойчивости.

Коэффициенты финансовой устойчивости показывают соотношение собственного и привлеченного капитала. Чем больше в общей структуре капитала привлеченных (заемных) средств, тем ниже уровень кредитоспособности клиента. Финансовый леверидж показывает величину заемных средств на 1 руб. собственных средств. Рекомендуемое значение коэффициента – 0,7-1,0. Реальную возможность превращения активов в ликвидные средства демонстрирует коэффициент маневренности собственных оборотных средств. Он указывает какой частью свободного капитала можно маневрировать. Рекомендуемое значение коэффициента традиционно находится в интервале 0,2-0,5. Коэффициент автономии отражает долю собственных средств в совокупных активах. Он показывает независимость предприятия от внешних источников финансирования. Нормативное значение данного коэффициента

– 0,5-0,7.

Третья группа показателей включает показатели рентабельности. Они характеризуют результативность эксплуатации собственного и привлеченного капитала.

Относительно чистой прибыли рентабельность собственного капитала отражает эффективность его использования. Рекомендуемое значение – 0,0-0,09. По чистой прибыли рентабельность совокупных активов показывает эффективность использования совокупных активов (имущества предприятия). Рекомендуемое значение – от 0,0 до 0,6.

Коэффициент оборачиваемости оборотных активов и собственного капитала формируют последнюю группу показателей.

Коэффициент оборачиваемости ОА отображает то, с какой скоростью происходит оборот оборотных активов. Этот показатель необходим при выдаче краткосрочных кредитов, его используют для минимизации возможности покрытия постоянных неснижаемых запасов этим самым кредитом. Нормативное значение от 2,8 до 4,6. Коэффициент оборачиваемости собственного капитала отражает то, с какой скоростью происходит его оборота. Рекомендуемое значение составляет 1,3-1,8.

Анализ кредитоспособности заемщика, основываясь на оценке финансовых коэффициентов, безусловно, имеет свои положительные стороны. Это получение разносторонней информации из данных бухгалтерского баланса о финансовом положении заемщика. Что касается отрицательных сторон, то данный метод дает информацию о состоянии заемщика только в прошлом, опирается на данные об остатках, отображает в основном движение оборотных активов [1].

Далее необходимо рассмотреть основные модели оценки стоимости капитала, которые представлены в таблице 1 [4].

Таблица 1 – Нормативы значений показателей, доли

Показатель	Рекомендуемые значения			
	5	4	3	2
Показатели ликвидности				
$K_{\text{тек.л}} = \text{ОА/КО}$	>2,0	1,5-2,0	1,0-1,5	<1,0
$K_{\text{сроч.л}} = (\text{ДС} + \text{КФВ} + \text{ДЗ}) / \text{КО}$	>1,0	0,7-1,0	0,5-0,7	<0,5
$K_{\text{абс.л}} = \text{ДС} + \text{КФВ} / \text{КО}$	>0,3	0,2-0,3	0,1-0,2	<0,1
Показатели финансовой устойчивости				
$K_{\text{сзс}} = \text{ЗК/СК}$	<0,7	0,7-0,9	0,9-1,0	>1,0
$K_{\text{мос}} = \text{СОС/СК}$	>0,5	0,3-0,5	0,2-0,3	<0,2
$K_{\text{а}} = \text{СК/А}$	>0,7	0,6-0,7	0,5-0,6	<0,5
Показатели рентабельности				
$P_{\text{а}} = \text{ЧП/Ср.А}$	>0,06	0,03-0,06	0,00-0,03	<0,00
$P_{\text{к}} = \text{ЧП/Ср.СК}$	>0,09	0,05-0,09	0,00-0,05	<0,00
Показатели деловой активности				
$K_{\text{ооа}} = \text{В/Ср.ОА}$	>4,6	3,7-4,6	2,8-3,7	<2,8
$K_{\text{оск}} = \text{В/Ср.СК}$	>1,8	1,5-1,8	1,3-1,5	<1,3

Метод рейтинговой (бальной) оценки.

Рейтинг – расстановка показателей в конкретном порядке в зависимости от количества баллов каждого показателя, входящего в вышеперечисленные группы, и их общей суммы по всем показателям для оценки класса кредитоспособности. Этот метод позволяет назначить заемщику «класс», что позволяет сделать вывод о возможности предоставления кредитных средств (таблица 2). С организациями каждого класса банки строят свои кредитные отношения по-разному, начиная с этапа составления кредитного договора и заканчивая подходом к внедрению системы кредитного мониторинга в отношении заемщиков.

Положительные стороны использования в практике данного метода – это высокая степень адаптации к изменяющейся макроэкономической ситуации в стране.

Отрицательные стороны – не дает точную оценку, часто

уравнивает особенностей, характеризующие отдельно взятого заемщика, что влияет на решение о предоставлении ему кредита.

Таблица 2 – Рейтинговая оценка заемщика

Класс	Рейтинговая оценка	Характеристика
1-й класс	Более 4 баллов	Кредитоспособность не вызывает сомнений
2-ой класс	От 3 до 4 баллов	Кредитование требует взвешенного подхода
3-й класс	Менее 3 баллов	Кредитование связано с повышенным риском

Анализ денежного потока.

Анализ денежного потока показывает степень обеспеченности клиента денежными средствами, наличие которых дает возможность погасить кредит. При оценке денежного потока соотносят расходование и поступление денежных средств за период, равный сроку запрашиваемого кредита.

Размер общего денежного потока – это разница между поступлением и расходованием средств. На денежный поток изменения различных показателей влияют по-разному. К ним можно отнести величину дебиторской и кредиторской задолженности, величину запасов, основных средств, прочих активов и пассивов. Чтобы определить влияние изменений вышеперечисленных факторов на денежный поток необходимо на начало и на конец периода сравнить остатки по их статьям [2].

Если у потенциального клиента наблюдается устойчивое превышение поступления средств над их расходованием. Данная ситуация говорит о финансовой устойчивости и кредитоспособности заемщика. Постоянные изменения величины общего денежного потока говорят о более низком положении клиента в рейтинге.

Метод анализа денежного потока имеет вспомогательное

значение при оценке кредитоспособности клиента. Величина денежного потока не может быть единственной рекомендацией для оценки кредитоспособности заемщика, поскольку предприятия имеют неравные производственные циклы, которые неизбежно пересекаются. Также остатки денежных средств на счетах клиентов во время инфляции стремятся к нулю. И это вовсе не указывает на низкий кредитный рейтинг клиента.

Положительные стороны рассматриваемого метода – показывает основные источники поступления и направления расходования средств, формирует выводы о достаточности средств для оплаты текущих обязательств. Отрицательные стороны – не объясняет взаимосвязь между изменением денежных средств и финансовым результатом.

Анализ делового риска.

Деловой риск – это риск, связанный с тем, что кругооборот активов заемщика может не завершиться и с предполагаемым результатом и в конкретно определенный срок. Оснований для появления данного риска множество, они способны привести к задержке или разрыву кругооборота. Факторы делового риска формируются по стадиям кругооборота активов: сырье и материалы, порядок их закупки, добросовестность, легальность поставщиков и их разнообразие, уровень цен, потребность в складских помещениях и их наличие, а также многие другие [4].

Вышеперечисленные факторы учитываются при обосновании для возможной выдачи ссуды.

Оценка делового риска иногда проводится по методу скоринга, где каждому фактору риска присваивается конкретный балл, а их итоговая сумма определяет конечный результат.

Положительные стороны – осуществляет прогнозирование существования и достаточности источников, за счет которых будут погашаться займы. Отрицательные стороны – связан с недостатками в правовой базе для осуществления и завершения кредитной сделки, а также с особенностями отрасли заемщика.

Подводя итог, следует отметить, что при всем многообразии методов оценки кредитоспособности заемщиков

(а в статье рассмотрены только основные подходы к ним) невозможно с абсолютной уверенностью сказать о существовании универсального алгоритма для кредитной организации, который позволяет с достоверной точностью сделать окончательное решение о предоставлении заемных средств. Эта цель может быть достигнута только за счет использования набора аналитических процедур, направленных на определение количественного уровня риска и сравнение полученных результатов с изначально сформированной картиной о будущем заемщике. Такой подход увеличивает сложность процесса оценки кредитоспособности, но сводит к минимуму недостатки отдельных классических методов.

Список использованных источников и литературы:

[1] Казимагомедов А.А. Деньги, кредит, банки: учебник / А.А. Казимагомедов. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 483 с.

[2] Лаврушин О.И. Банковское дело: учебник / О. И. Лаврушин. – Москва: КНОРУС, 2018. – 800 с.

[3] Маркова О.М. Организация деятельности коммерческого банка: учебник / О.М. Маркова. – Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2016. – 496 с.

[4] Николаева Т.П. Финансы и кредит: учебное пособие / Т.П. Николаева. – Москва: Евразийский открытый институт, 2017. – 387 с.

[5] Тавасиев А.М. Банковское дело. Управление и технологии: учебник / А.М. Тавасиев. – Москва: Юнити-Дана, 2016. – 671 с.

© Е.А. Яханова, 2022

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.М. Плетнева,
аспирант кафедры гражданского права,
e-mail: sharafutdinova.d@gmail.com,
науч. рук.: Н.В. Кузнецова,
к.ю.н., доц.,
УдГУ,
г. Ижевск, Российская Федерация

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА БАНКРОТСТВА ЛИКВИДИРУЕМОГО ДОЛЖНИКА

Аннотация: данная статья посвящена истории развития механизма правового регулирования упрощенной процедуры банкротства ликвидируемого должника в российском законодательстве, сделан вывод о несоответствии правового регулирования запросам современных гражданских правоотношений.

Ключевые слова: ликвидируемый должник, банкротство ликвидируемого должника, история банкротства.

Согласно действующему в настоящее время законодательству, процедура банкротства, в которой юридическое лицо-должник находится в стадии ликвидации, а его имущества недостаточно для удовлетворения требований кредиторов проходит в упрощенном порядке. Данную норму содержат положения главы XI Федерального закона от 26.10.2002 №127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (далее – Закон о банкротстве №127-ФЗ) [1].

Однако данный механизм носит противоречивый характер, что подтверждается правоприменительной практикой, а также позицией большинства ученых-цивилистов, которые выражаются в постановке вопроса о целесообразности применения упрощенной процедуры, вопроса сохранения балансов прав и интересов кредиторов и должника, что часто нарушается, учитывая заранее predetermined ликвидацию

организации-должника [4].

Для более подробного исследования и формулирования правовых проблем, возникающих в рамках упрощенной процедуры банкротства ликвидируемого должника, важно изучить формирование данного механизма в исторической закономерности. Это позволит выявить существующие пробелы законодательства, а также сформулировать пути их решения.

Закон о банкротстве №127-ФЗ с момента своего принятия содержал в себе нормы, регулирующие процедуру банкротства ликвидируемого должника, а именно три статьи (ст.224, ст. 225 и ст. 226 Закона о банкротстве №127-ФЗ).

Федеральным законом от 08.01.1998 №6-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [2] (утратил силу с момента вступления в законную силу Закона о банкротстве №127-ФЗ) (далее – Закон о банкротстве №6-ФЗ) впервые был урегулирован порядок проведения упрощенной процедуры банкротства ликвидируемого должника. Закон о банкротстве №6-ФЗ содержал всего две статьи. Отражение данных норм в тексте нормативно-правового акта всецело обуславливалось социально-экономической ситуацией в России [5].

Так, Закон РФ от 19.11.1992 №3929-1 «О несостоятельности (банкротстве) предприятий» [3], предшествовавший Закону о банкротстве №6-ФЗ и начавший путь возрождения правового регулирования института банкротства, необходимого в условиях становления рыночной экономики постсоветской России, вовсе не предусматривал проведения упрощенной процедуры банкротства.

В процессе применения первого российского закона о банкротстве обозначились пробелы в регулировании банкротства, коллизии и недостатки. Положения данного законодательного акта не выполняли эффективное регулирование механизма реализации банкротства, не соответствовали запросам и объективной действительности того времени, поскольку представляли собой совокупность правовых норм, существующих в разных правовых порядках, не применимой к ситуации в стране в целом [6].

Такое положение обусловило реформирование законодательства о банкротстве, а соответственно, принятия

нового Закона о банкротстве №6-ФЗ, а затем Закона о банкротстве №127-ФЗ.

Содержание, статей, регламентирующих порядок упрощенной процедуры банкротства ликвидируемого должника не претерпело критических изменений в законах принятых в 1998 и 2002 годах, поскольку основной причиной принятия действующего закона о банкротстве было предотвращение возможности осуществления рейдерских процедур. Предприятия же, банкротство которых осуществляется по упрощенным процедурам, интереса для рейдеров не представляют [7]. При этом, при принятии действующего закона о банкротстве отсутствовали какие-либо объективные причины изменения норм, регламентирующих порядок упрощенных процедур банкротства.

Соответственно, механизм упрощенной процедуры ликвидируемого должника был сформирован в законодательстве еще в конце XX века. Учитывая темпы развития экономических отношений, корпоративных и гражданских правоотношений мы с уверенностью можем говорить о том, что положения закона устарели и не соответствуют уровню развития гражданско-правовых отношений в настоящее время.

Данный вопрос требует подробного изучения и детального анализа с целью дальнейшего совершенствования законодательства.

Более того, Законопроект, внесенный Правительством Российской Федерации в Государственную Думу 17 мая 2021 года и рассматривающийся в настоящее время в первом чтении [8], также не содержит существенных изменений в правовой регламентации механизма банкротства ликвидируемого должника.

На наш взгляд, ошибочно полагать, что данный механизм является «усеченным», а также предопределённым ввиду состоявшегося решения о ликвидации должника, поскольку практические ситуации могут носить разносторонний и разнообразный характер, порождать злоупотребления со стороны участников процедуры банкротства (как должника, так и кредитора), а также нарушать основные принципы и цели банкротного законодательства.

Список использованных источников и литературы:

[1] О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 30.12.2021, с изм. от 03.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) // СЗ РФ. – 2002. – N 43. – Ст. 4190.

[2] О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон от 08.01.1998 N 6-ФЗ (ред. от 21.03.2002, с изм. от 01.10.2002) (утратил силу) // СЗ РФ. – 1998. – N 2. – Ст. 222.

[3] О несостоятельности (банкротстве) предприятий: Закон РФ от 19.11.1992 N 3929-1 (утратил силу) // Ведомости СНД и ВС РФ. – 1993. – N 1. – Ст. 6.

[4] Ершова И.В. Банкротство хозяйствующих субъектов. – М.: Проспект, 2021. – 336 с.

[5] Правовое регулирование экономических отношений. Несостоятельность (банкротство) / под ред. Е.П. Губина, С.А. Карелиной. – М.: Статут, 2018. – 256 с.

[6] Мельников В.В. Учет и анализ банкротств: Учебное пособие / В.В. Мельников. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 304 с.

[7] Правовое регулирование экономических отношений. Несостоятельность (банкротство) / под ред. Е.П. Губина, С.А. Карелиной. – М.: Статут, 2018. – 256 с.

[8] Законопроект №1172553-7 «О внесении изменений в Федеральный закон «О несостоятельности (банкротстве)» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в части реформирования института банкротства) // Система обеспечения законодательной деятельности: официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/1172553-7> – Загл. с экрана.

© Д.М. Плетнева, 2022

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.Ш. Арынова,

п.ғ.к., аға оқытушы,

А.Ж. Жақсылықова,

М013 Химия педагогтарын даярлау

магистранты,

Г.Т. Балықбаева,

х.ғ.к., аға оқытушы,

Қорқыт Ата атындағы ҚУ,

Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы

ХИМИЯНЫ ОҚЫТУДА БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ ЗЕРТТЕУШІЛІК ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІН ДАМУ

Аннотация: в статье изложены пути развития исследовательских компетенций учащихся.

Ключевые слова: исследовательские компетенций, научные работы, научные проекты, активные методы, проблемное обучение.

Қазіргі жағдайда студенттердің зерттеу дағдыларын қалыптастырудың стратегиясы мен әдістерін таңдау мәселелері өте өзекті. Олар мынадай біліктердің жиынтығын қамтиды: өз зерттеу қызметін жоспарлау; проблеманы тұжырымдау; қажетті ақпаратты іздеу, талдау және қорыту; гипотезалар ұсыну; мақсаттар мен міндеттерді қою; зерттеудің оңтайлы әдістері мен әдістемелерін таңдау; эксперименттің өзі жүргізу; жұмыс нәтижелерін ресімдеу; қорытындылар мен қорытындыларды тұжырымдау және т. б. осындай біліктер барлық оқу пәндерін зерделеу кезінде қалыптасады [1-2].

Л.С. Выготскийдің, В. В. Давыдовтың, И. Я. Лернердің және М. И. Махмутовтың еңбектері зерттеу дағдыларын қалыптастыруға арналған, онда оқыту мен дамудың өзара байланысы, дағдылардың даму әдісіне тәуелділігі және жалпы білім беру пәндерінің қалыптасуындағы студенттердің ғылыми-зерттеу қызметінің рөлі байқалады. Ғылыми-зерттеу жұмысы, сондай-ақ дидактикалық және зерттеу қызметі А.М. Ароновтың,

Дж. Брунер [3] еңбектерінде де жазылған.

9 – сынып химия курсы екі бөлімнен тұрады: бейорганикалық химия және органикалық химия негіздері. Олардың әрқайсысы білімнің жаңа теориялық деңгейге өтуімен белгіленеді, ал бейорганикалық химияның «қолданбалы» бөлігін зерттеу дедуктивті тәсіл негізінде құрылуы керек. Мектептегі химия курсындағы бейметалдар бөлімін оқытуда студенттердің зерттеу дағдыларын дамытудың негізгі кезеңдерін қарастырайық.

Бірінші кезең химия сабақтарында проблемалық оқытуды ұйымдастырумен байланысты. Мысалы, VI А тобының элементтерінің жалпы сипаттамасы – халькогендер, күкіртті өту кезінде проблемалық сұрақты қою арқылы: Оттегі неліктен халькогендер тобында болса да басқа элементтер сияқты VI – ға тең валенттілікті көрсете алмайды?» деген сауал беріледі.

Бұл мәселені шешу әдістемесі келесі кезеңдерді қамтиды:

1. Тірек білімді өзектендіру. Оқушылардың атом құрылымы туралы білімі тірек болып табылады. Оларды әңгіме барысында жаңартуға болады.

2. Проблемалық жағдай жасау. Мұғалім студенттермен бірге элементтер атомдарының құрылымдық ерекшеліктерін – халькогендерді, дәлірек айтқанда олардың сыртқы энергия деңгейінің электронды құрылымын қарастыруды жалғастырады және оның жалпы формуласын: ns^2np^4 келтіреді.

3. Оқу мәселесін қою. Мұғалім проблемалық сұрақты тұжырымдайды: Неліктен халькогендер тобының басқа элементтерден айырмашылығы, оттегі VI-ға тең валенттілікті көрсете алмайды?».

4. Оқу мәселесін шешу. Неліктен фтор, галогендер тобының басқа элементтерінен айырмашылығы, VII-ге тең жоғары валенттілікті көрсетпейтіні туралы білімге сүйене отырып, студенттер бұл сұраққа оңай жауап береді. Ұсынылған гипотезаны растау үшін оттегі мен күкірт элементтері атомдарының электронды құрылымына салыстырмалы сипаттама жасау керек, осы жұмысты тиісті электронды формулалар мен тізбектерді құрастырумен бірге жүргізу керек. Оттегі атомы мен күкірт атомының құрылымындағы айырмашылықтарды анықтай отырып, олар мәселенің түпкілікті

шешімін тұжырымдайды.

5. Табылған шешімді дәлелдеу және қолдану. Оқушыларға қосылыстардың мысалдарымен халькогендердің ең тән тотығу күйін негіздеу тапсырмасы ұсынылады [4].

Проблемалық оқытуды жүзеге асыру кезінде білімді мұғалім дайын түрде ұсынбайды, бірақ белгілі бір мәселені шешу барысында студенттер өз еңбектерімен алады, бұл студенттерге өз қабілеттерін көрсетуге, мүмкіндіктерін ашуға мүмкіндік береді.

Екінші кезең – тәжірибеге химиялық экспериментті енгізу, оның ішінде әсіресе үй жағдайындағы орындалатын тәжірибелерге сүйену керек. Оқу материалын игерудегі жүйелілік, оның жоғары ақпараттық сыйымдылығы мұғалімнің сабақта эксперимент сияқты білім беру әдісін дұрыс және уақтылы қолдануын қамтамасыз етеді. Эксперимент химия сабақтарының ажырамас және маңызды бөлігі болып табылады.

«Бейметалдар және олардың қосылыстары» тақырыбын зерттеу барысында қолданылатын эксперименттік тапсырманың мысалын келтірейік: «Сізге берілген ерітінділері бар пробиркалардың қайсысында (натрий гидроксиді, натрий хлориді, аммоний хлориді) аммоний хлориді бар екенін анықтаңыз. Төмендегі кестені толтырыңыз, эксперимент жасаңыз және молекулалық және иондық формулаларын реакция теңдеулерін жазыңыз. Нөмірленген пробиркаларда мынадай реактивтер болады: натрий хлориді (I), аммоний хлориді (II), натрий гидроксиді (III) ерітінділері, NaOH ерітіндісі.

Үй экспериментіне арналған тапсырмалардың мысалдарына тоқталайық. Мысалы үй жағдайында «Сірке суының жұмыртқа қабығына әсері» тәжірибесін жасатуға болады. Жұмыртқаны алып, иненің көмегімен кішкене тесік жасаңыз. Әрі қарай, жұмыртқаның ішіндегі мұқият алып тастау керек. Содан кейін стаканға сірке суын құйып, оған жұмыртқаны салыңыз. Жұмыртқаны толығымен сірке суына бататындай етіп салу керек. Біраз уақыт ұстаңыз. Не болып жатыр? Байқалған құбылысты түсіндіріңіз. Сонымен қатар тағы бір үй тәжірибесі: «Көмірдің адсорбциялық қасиеттері» тәжірибесі. Жұқа мақта түтікке ұсақталған карболен ұнтағын

(0,5 таблетка) саламыз. Содан кейін құм саласыз. Түтікті бөтелкенің жоғарғы жағына бекітіп, оған сұйылтылған сия ерітіндісін құйыңыз және процесті бақылаңыз. Абсорбент қабатынан өткен сұйықтықты жинау үшін флакондарды, көзілдіріктерді және басқа шыны ыдыстарды қолдануға болады.

Осылайша, алынған нәтижелер әзірленген техниканың тиімділігін растады. Гипотеза жасау және эксперимент жүргізу сияқты дағдылар бастапқы деңгейде қалды, бірақ сандық жағынан жоғарылады. Зерттеу дағдылары студенттердің танымдық мотивтерін қалыптастыруға, зерттеу позициясын дамытуға және жаңа білімді белсенді меңгеруге ықпал етеді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

[1] Дереклеева Н.И. Оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту бойынша Мастер-класс/ Н. И.Дереклеева. – Мәскеу, 2008. – 224с.

[2] Мохарь Н.А. қушылардың зерттеу мәдениетін қалыптастыру тәжірибесінен/Н.А. Мохарь //Химия:проблемы выкладання. – 2011. – №10. – Б. 43-49.

[3] Химия: оқушылардың жобалық қызметі / авт. – құраст.Н.В. Ширшина. – Волгоград: мұғалім, 2007. – 184с.

[4] Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская деятельность в школе. – М.: Вербум-М, 2001. С. 4-6

[5] Зимняя И.А. Ключевые компетенции как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / Труды методологического семинара «Россия в Болонском процессе: проблемы, задачи, перспективы». – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. С.7

[6] Махмутов М.И. Проблемное обучение: Основные вопросы теории / М.И. Махмутов. – М.: Педагогика, 1975. – 368 с.

[7] URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30863> (дата обращения: 11.09.2022).

© К.Ш. Арынова, А.Ж. Жақсылықова, Г.Т. Балықбаева, 2022

*К.Ш. Арынова,
п.э.к., аға оқытушы
Қорқыт Ата атындағы ҚУ,
Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы,
М.Ж. Жақсылық,
С.Әлжіков атындағы №144 орта мектептің
химия пәні мұғалімі,
Ә.Қ. Жалғас,
М013 Химия педагогтарын даярлау
магистранты,
Қорқыт Ата атындағы ҚУ,
Қызылорда қ., Қазақстан Республикасы*

ӨМІРМЕН БАЙЛАНЫС ПРИНЦИПІН ҚОЛДАНУ НЕГІЗІНДЕ ХИМИЯҒА ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ҚАЛЫПТАСТЫРУ ЖҮЙЕСІ

Аннотация: в статье изложены способы формирования интереса к химии на основе применения принципа связи с жизнью.

Ключевые слова: интерес к предмету, логическое мышление, принципы обучения, мотивация.

Соңғы жылдары орта мектеп оқушыларының химияға деген қызығушылығының төмендеуі байқалады, дегенмен қазіргі адам өз өмірінде химия өндірісінің заттары мен өнімдерін көбірек қолданады. Сонымен қатар, химияны зерттеуге бөлінген сағат саны азайып, зерттелетін материалдың көлемі артуда. Қазіргі адам үшін химиялық білім қажеттілігі мен зерттелетін материалдың практикалық өмір үшін маңыздылығын түсіну арасында қайшылық бар. Химияны оқыту практикасында қазіргі кездегі бастауыш кезеңде пәнді оқытудың теориялық деңгейінің жоғарылауы мен логикалық ойлау қабілетінің жеткіліксіз қалыптасуы арасындағы қайшылық оқушылардың пәнге деген қызығушылығының күрт төмендеуіне себеп болып табылады.

Сондықтан оқушыларға химиялық заттарды қолдану мәдениетін, осы заттарды саналы және қауіпсіз пайдалану,

құрылған жасанды ортада экологиялық нормалар мен мінез-құлық ережелерін қалыптастыру қажеттілігі химияның басты міндеті болып табылады.

Оқушылардың химия пәніне деген қызығушылығын, олардың танымдық белсенділігін, дербестігі мен қызығушылықтарын оқытуда өмірмен байланыстыру принципін қолдану негізінде дамыту қазіргі мектептің маңызды міндеті болып табылады. Бұл мәселе қазіргі жалпы білім беретін мектептің әдістемесінде және тәжірибесінде үлкен көңіл бөлінеді. Біздің елімізде химияны оқыту әдістемесі тарихында бұл мәселе оқу курсына әр түрлі орынға ие болды. Сонымен, өткен ғасырдың 20-жылдарында өмірмен байланыс тақырыпты зерттеудің негізі болды, кейде химияны зерттеу практикалық еңбекпен алмастырылды.

Болашақта әр түрлі тарихи кезеңдерде бұл мәселеге мектеп химия курсына әр түрлі сағат бөлінді. Тарихи жағдайларға байланысты мұғалімнің жұмысының әртүрлі формалары мен әдістері ерекше атап өтілді. Химияны оқыту әдістемесінде химияның өмірмен байланысы туралы жұмыстар бар. Сонымен И.М. Титова оқытудың мотивациясының әртүрлі аспектілерін зерттеді, Г.В. Пичугина біздің өміріміздің нақты мәселелеріне арналған тапсырмаларды ұсынды, Л.Ю. Аликберова тарихи ақпарат пен демонстрациялық тәжірибелерге көп көңіл бөледі, И.А. Леенсон химик ғалымдардың ең үлкен ашылуларының тарихы мен әдістерін қарастырады, А.А. Журин медиа-білімді орта мектептің химия курсымен интеграциялау мәселесін зерттеді [1,3].

Зерттеулерге қарамастан, өмірмен байланыс принципін қолдану негізінде химияға деген қызығушылықты қалыптастыру мәселесі әлі жақсы зерттелген жоқ. Мұны мұғалімдер мен оқушылар арасындағы осы мәселенің жай – күйін зерттеу де дәлелдейді.

«Сіз өмірмен байланыс принципін қалай қолданасыз?» химия мұғалімдері эпизодтық хабарламалар, қала кәсіпорындарына сирек экскурсиялар, адамдардың өміріндегі кейбір заттардың биологиялық рөлі туралы айтады, яғни қызығушылықтың қалыптасуы өздігінен, жағдаймен жүреді. Негізінен мұғалімдер өздеріне қызықты болып көрінетін

фактілер мен әдістерге назар аударады. Оқушылар мектептегі химия курсына оқу барысында алған білімдерін одан әрі практикалық өмірде қолдануды жиі көрмейді. Осылайша, тақырыптың өзектілігі мына мәселелерде көрінеді:

– оқушылардың химияға деген қызығушылығын қалыптастырудың маңыздылығы;

– мектептегі химия курсының теориялық тұрғыдан өсуі мен оқушылардың зерттелетін материалдың практикалық маңыздылығын түсінуге жеткіліксіз дайындығы арасындағы қайшылықтар;

– оқытуда қазіргі өмірмен байланыс принципін жүзеге асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыру мәселесін жеткіліксіз зерттеу;

– өмірмен байланыс принципін оқытуда жүзеге асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастырудың нақты әдістемесін жасау қажеттілігі;

– оқытуда өмірмен байланыс принципін жүзеге асыру негізінде химияға қызығушылықты қалыптастыру әдістемесін мұғалімнің жұмыс тәжірибесіне енгізу қажеттілігі.

Өмірмен байланыс қағидатын іске асыру негізінде химияға деген қызығушылықты қалыптастыру мәселесі химияны оқыту әдістемесінде бірнеше рет көтерілді. Бұл мәселені тарихи тұрғыдан қарастыру өте маңызды, өйткені бұрын қабылданбаған оқытудың көптеген формалары мен әдістері қазіргі уақытта жаңа мағынаға ие болып, химиялық білімді практикалық қолдану аспектісінде қарастырылады. Оқу мен өмір арасындағы байланыс қажеттілігі әрдайым атап өтілді. Д.И. Менделеев химияны оқытудың өмірмен байланысы принципін дамытуға үлкен үлес қосты, ол былай деп жазды: «...енді оның қосымшалары немесе практикалық ақпарат деп аталатынды, яғни «өнер» мен «шеберлікке» қатысты көптеген мәліметтерді ескерместен білім туралы айту мүмкін емес. Осыған байланысты, алалаушылықты жұқтырмаған адамдар бір әдеби»-«классикалық бағыт бергеннен гөрі ғылымнан өмірлік пайдалы болуды талап еткен кезде тақырыпты жақсы түсінеді». Д. И. Менделеев химияны оқытудың принциптері мен әдістерін әзірледі, онда оқыту оқуға деген қызығушылықты оятуға және оқушылардың шығармашылық белсенділігін оятуға негізделуі

керек деп атап өтті [6].

Қазіргі әлемде адам табиғи және антропогендік шыққан көптеген материалдар мен заттармен өзара әрекеттеседі. Бұл өзара әрекеттесу «адам – зат» және «зат – материал – практикалық қызмет» жүйелеріндегі қатынастардың күрделі кешенін көрсетеді. Жақында «химия өмірді жақсартады» деген танымал тезис қоғамдық санада табиғаттың ластану көзі ретінде химияға деген көзқарасқа тез жол берді. Бірақ химия ең қажетті заттар мен жайлылық заттарының көптігін қамтамасыз етті. Қазір біз «химия әлемінде» өмір сүріп жатырмыз және химия ғылымының жетістіктерін сауатты пайдалану қажет.

Сонымен қатар, күнделікті өмірде заттар мен химиялық реакцияларды қауіпсіз пайдалану мәселелері, сондай-ақ мектептегі химия курсындағы тұрмыстық сауаттылық жеткілікті түрде қамтылмаған. Химиялық материалды саналы және дәлелді игеру үшін тек сабақ жүйесін ғана емес, сонымен қатар қоршаған ортаны бақылауды, әртүрлі эксперименттерді, экскурсияларды, практикалық сабақтарды, көрнекілік құралдарын, соның ішінде «адам – зат» және «зат – зат» жүйелеріндегі қатынастар мен қатынастарды ашуға ықпал ететін бейне материалдарын кеңінен қолдану қажет. Бұған мұғалім жұмысының әртүрлі формаларының үйлесуі және сабақтарда сыныптан тыс жұмыстардың нәтижелерін қолдану ықпал етеді.

Сондықтан біз өз жұмысымызда ең маңызды, қызықты ұсыныстарды таңдап, оларды келесі мақсатқа жету үшін қолдануға тырыстық: химия пәніне қызығушылықты қалыптастыру үшін өмірмен байланыстың дидактикалық принципін жүзеге асыруға негізделген сабақтарда да, сыныптан тыс химия жұмыстарында да мұғалім мен оқушылардың жұмысын біріктіретін жүйені жасау. Химиялық материалды зерттеуге танымдық қызығушылықты қалыптастыру мен дамытудың әдістемелік жүйесінің жетекші идеялары ретінде біз қарастырамыз:

- сабақты және сабақтан тыс іс-әрекетте өмірге байланысты материалды жүйелі пайдалану идеясы;

- мұғалімдер мен оқушылардың сабақтағы және сыныптан тыс жұмыстардағы химиядан өзара байланысы, химия сабақтарында сабақтан тыс жұмыстардың нәтижелерін жүйелі

пайдалану идеясы;

– жеке бастаманы, шығармашылық пен өзін-өзі жүзеге асыруды көрсету үшін өмірге байланысты материалды зерттеудегі белсенді оқыту әдістерінің басымдығы идеялары.

Білімді игерудің белсенді әдісі орта және жоғары мектеп жасындағы оқушылардың психологиялық ерекшеліктерін толығымен ескеретін психологияның ұсыныстарына негізделген. Өткен ғасырдағы психологтардың оқу процесі саласындағы басты ашылуы оқушылардың оқу материалын игеруі олардың өз қызметінде жүретіндігінде. Білімді дайын түрде беру тиімсіз екендігі дәлелденген.

Осылайша, өмірге байланысты материалды мұғалім дайын түрде ұсынбауы керек, бірақ келесі жағдайларды шешуге ықпал етуі керек: себеп – салдар байланысын іздеу, қарама-қайшылықтан шығу, болжау, таңдау, қиялға ерік беру. Тек осы жағдайда мотивтің қалыптасуы қызықты болмақ. «Пайдалы» мотивінің негізі оқушыларға қоршаған заттар әлемін шарлауға, адам өмірі туралы білім беруге көмектесетін ақпарат болып табылады. «Пайдалы» мотивті қалыптастыру барысында өмірге пайдалы білімге деген қажеттілік қанағаттандырылады. Химия сабақтарында мұғалім оқушылардың тәжірибесіне өз бақылауларына, нақты жағдайларды талдауға, жағдайлық есептерді шешуді қолдану арқылы өмірге байланысты материалды таңдаумен байланысты танымдық мақсаттарды анық және нақты тұжырымдайды және бар білімді пайдалана отырып, қызығушылықтарын туғызады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

[1] Зайцев О.С. Практическая методика обучения химии в средней и высшей школе: Учебник. – М.: Издательство КАРТЭК, 2012. – 470 с.

[2] Пак М.С. Дидактика химии: Учебник для студентов вузов. – Издание 2-е, пе-реработанное, дополненное. – СПб: ООО ТРИО, 2012. – 457 с.

[3] Чернобильская Г.М. Теория и методика обучения химии: Учебник. – М.: Дрофа, 2013. 320 с.

[4] Қазақстан Республикасының орта және жоғары мектептерінің химия пәні бойынша оқу бағдарламалары мен

оқулықтары.

[5] Минченков,Е.Е. Совершенствование умений совершать умственные действия // Химия в школе, 2020 г. №1,с. 10-16; №3, с. 19-25.

[6] К. Сәдуақасқызы, Химияны оқыту әдістемесі – Оқу құралы Фолиант Астана – 2019 ж.

© К.Ш. Арынова, М.Ж. Жақсылық, Ә.Қ. Жалғас, 2022

*А.Е. Десятникова,
учитель-логопед,
e-mail: alena08121995@mail.ru,
ГОО «Кузбасский региональный
центр психолого-педагогической,
медицинской и социальной помощи
«Здоровье и развитие личности»,
г. Гурьевск, Российская Федерация*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАЛЫХ ФОЛЬКЛОРНЫХ ЖАНРОВ КАК МЕТОД РАЗВИТИЯ РЕЧИ РЕБЕНКА

Аннотация: данная статья посвящена влиянию малых фольклорных жанров на развитие речи ребенка. Освещены основные жанры малого фольклора.

Ключевые слова: Малые фольклорные жанры, колыбельная песня, пестушка, прибаутка, сказка, скороговорка, перевыртыш, скороговорка, загадка.

Малые фольклорные жанры – это миниатюрные поэтические произведения, созданные для детей и имеющие определенную педагогическую направленность. Это пестушки, потешки, песенки, прибаутки, считалки, пословицы, загадки, поговорки, дразнилки, кричалки, заклички и др.

Неспроста, веками, из поколения в поколение, от взрослых к самым маленьким передаваясь произведения устного народного творчества. С самого рождения они являются защитным, воспитательно-развивающим средством для детей, занимая особую роль в формировании речи. С помощью малых фольклорных жанров передаётся мудрость народа, его духовное богатство и история, а также представления об окружающем мире и своем месте в нем. Благодаря колыбельным, потешкам, пестушкам, сказкам и др. малыш с рождения пополняет свой активный словарь, активизирует собственную речь, ему хочется подпеть, повторить простые звукокомплексы, он начинает воспринимать и повторять интонации. Также развивается общая и мелкая моторика, что благоприятно воздействует на ребенка в целом, формируется чувство ритма и музыкальный слух, ему

хочется постучать, потопать под такт. Мудрость и простота, органично сочетающиеся в фольклоре, помогают донести до маленького человека нравственные понятия. Воспитание трудолюбия, милосердия, честности, уважения к старшим, забота о младших – заповеди в народной педагогике, которые служат своеобразным ориентиром, духовным компасом[3].

Произведения народного творчества помогают речевому аппарату быть более подвижным и гибким, благодаря чему речь становится понятнее: снижаются количество перестановок слогов и звуков, их пропусков, проглатываний окончаний. Логопеды в своей работе также используют малые фольклорные жанры. Они способствуют запуску речи, полезны при автоматизации звуков, для усвоения произношения трудно сочетаемых звуков и слов, для развития лексико-грамматического строя, связной речи, для улучшения дикции, просодических компонентов.

Далее кратко рассмотрим основные виды малых фольклорных жанров.

Колыбельные песни – часть материнского фольклора, который передает нежность и любовь к ребенку. Корни колыбельных песен уходят в древность. Древнерусские слова «баять», «убаюкивать» означают говорить, уговаривать, заговаривать. Колыбельные песни – это заговоры, обереги, основанные на магической силе слова и музыки, на их способности успокоить, уберечь, охранить. Колыбельные песни, по мнению народа – спутник детства. Они наряду с другими жанрами заключают в себе могучую силу, позволяющую развивать детей дошкольного возраста. Широкий круг сведений об окружающем мире, о тех предметах и явлениях, которые интересны и доступны ребенку, всё это расширяют пассивный и активный словарь маленького человека. Грамматическое разнообразие колыбельных способствует обучению детей понимать и образовывать разные по грамматической структуре слова (кот – «котенька», «коток», «котик», «котя»). Колыбельная песня, как форма народного поэтического творчества, содержит в себе большие возможности в формировании фонематического восприятия, чему способствует особая интонационная организация (напевное выделение

голосом гласных звуков, медленный темп и т.п.), наличие повторяющихся фонем, звукосочетаний, звукоподражаний[6]. Колыбельные песни позволяют запоминать слова и формы слов, словосочетания, осваивать лексическую сторону речи. Невзирая на небольшой объем, колыбельная песня таит в себе неисчерпаемый источник воспитательных и образовательных возможностей.

Пестушки – это короткие стихотворные приговоры, которыми сопровождают движения ребенка в первые месяцы жизни. Свое название получили от слова «пестовать» – нянчить, холить, ходить за кем-нибудь. Пестушка забавляется ритмом, изменяя его.

Например,

Большие ноги шли по дороге:

топ-топ-топ, топ-топ-топ.

Маленькие ножки бежали по дорожке:

топ-топ-топ-топ-топ, топ-топ-топ-топ-топ [2].

Пестушки, главным образом, дают ребенку представления о частях собственного тела, об основных предметах, действиях и признаках. Простые слова и ритм позволяет малышу включиться в процесс, стараться повторить за мамой и слова, и движения. Позитивный настрой пестушек оказывает положительное влияние и подталкивает ребенка к активности в первые месяцы жизни. Пестушки могут сопровождать гигиенические процедуры, облегчая их.

Прибаутки – это небольшие стихотворения, обычно веселые и смешные по содержанию. Они напоминают сказки в стихах. В них очень часто используются различные фольклорные персонажи. Содержание прибауток яркое и динамическое.

Петушок, петушок, золотой гребешок,

Масляна головушка, шелкова бородушка,

Что ты рано встаешь, голосисто поешь,

Деткам спать не даешь? [2]

Однако главная роль прибауток – познавательная. Ребенок узнает о людях, животных, явлениях, предметах, об их типических свойствах.

Помимо того, что прибаутки помогают ребенку познавать

окружающий мир в веселой игровой форме, они развивают в нем позитивное восприятие. В прибаутках для детей используются слова, которые несут сильную эмоциональную окраску, настраивая ребенка на будущее здоровье, счастье и радость.

В прибаутках обязательно есть сюжет. Описываемая картинка очень яркая и изображает стремительное действие. Благодаря этому прибаутка легка в запоминании и вырабатывает у ребенка чувство ритма. Это лучший способ развития, как координации движения, так и общей и мелкой моторики. Ребенок учится согласовывать свои движения с ритмом прибаутки. Действуя вместе со взрослым малыш подкрепляет мотивацию к говорению и движению, что благотворно влияет на развитие, и на речь. Мы помним, что речь развивается вслед за движением.

Сказка фольклорная – устный рассказ о вымышленных событиях в культуре разных народов. Данный жанр малого фольклора особенно ценится у дошкольных психологов, педагогов. Благодаря сказке, ребенок, во-первых, получает образцы правильного поведения (что нужно делиться с другими, не обижать маленьких, быть добрыми, отзывчивыми, дружить и приходить на помощь друзьям).

Во-вторых, получает информацию о правилах личной гигиены (что ручки, лицо нужно мыть, иначе «убежит одеяло»), о правилах жизни среди людей. **Сказка формирует основы правильного поведения, навыки общения, то есть имеет важнейшее социальное значение**

В-третьих, развивает слухоречевую память (ребенок воспринимает, а потом по памяти рассказывает сказку).

В-четвертых, развивает связную логическую речь (способность рассуждать, сопоставлять, определять последовательность событий, выделять закономерности).

В-пятых, оказывает положительное влияние на воображение (родители и дети могут самостоятельно придумать сюжет, героев)

В-шестых, сказка учит анализу, благодаря разбору поступков героев сказок. Родители и дети могут вместе определить злой или хороший персонаж, совершил ли он

хороший или плохой поступок. Можно ли так поступать в жизни. Для формирования нравственных ценностей ребенка очень важны комментарии, которые родители дают во время совместного чтения. Не менее важным воспитательным моментом является обязательная победа добра над злом. Хорошие герои всегда трудолюбивы, смелы, красивы, смекалисты, честны. Идентифицируя себя с ними, ребенок перенимает высокие нравственные качества, учится находить правильные решения, думать позитивно[7].

И, наконец, сказка может служить помощником для выполнения упражнений, в том числе речевых. Чтобы задания взрослых не были скучными, их можно обратить в игру. Стать героем сказки.

Перевертыши – чепуха, нелепость, комическая ситуация в стихах и фразах. Смешение реальных предметов, свойств и явлений (Лису кум укусил). Если это вызывает у ребенка смех, значит, он правильно понимает соотношение вещей и явлений. Персонажи небылиц ведут себя несообразно действительности, на что может прямо указываться[5].

Нелепицы, чепуха, небывальщина – прекрасное средство для воспитания и развития чувства юмора, здоровая пища для детской души, удовлетворяющая потребность ребенка в смехе, веселье, радости. Ребенку доставляет удовольствие сознавать, что он не глупец: он-то знает, как все бывает на самом деле, и никогда не допустит, чтобы ему заморочили голову и обманули на чепухе. Самоутверждение необходимо ребенку в его ежедневной сложной работе познания мира. Естественное возникновение этого чувства в игре-перевертыше является одним из ценных педагогических достоинств этого жанра устного народного творчества. Перевертыши открывают ребенку возможность через игру словами, звуками, звукосочетаниями уловить специфику звучания речи и характерные для нее выразительность, образность, юмор.

Скороговорки (чистоговорки) – короткие стишки, незаметно обучающие детей правильной и частой речи. Не каждому из нас удастся повторить скороговорку с первого раза без ошибки, но веселая словесная игра увлекает. Скороговорки помогают правильно и чисто проговаривать

труднопроизносимые стихи и фразы, знакомят с богатством русского языка, с новыми поэтическими фразами.

У каждой скороговорки своя игра звуков и слов. Это и полезные грамматические упражнения, тренирующие ребенка в правильном, осмысленном употреблении частей речи и частей слова, и одновременно любимая игра в словотворчество.

Особенность скороговорки в том, что в ней нет «чепухи», абсурдных словосочетаний. Скороговорка представляет картинку знакомых реалий повседневной жизни. Еще одна особенность скороговорки – ее сложная ритмика[1].

Использование скороговорок помогает закрепить четкую дикцию, использовать различные высотные, силовые и тембральные звучания. Скороговорка требует точной организации голосового хода, логического и орфографического ударения. Стихотворная ритмика организует четкость речи, не разрешает пропускать, менять звуки. Она служит организационным моментом и для дыхания: дает возможность сознательно его распределять, не прерывая доборами течение речи внутри строки, и пополнить только в конце после строки. Скороговорки нужны для развития фонематического слуха, формирования способности ребенка улавливать тонкие звуковые различия, способствуют автоматизации звуков речи.

На дворе – трава,

На траве – дрова,

Не руби дрова,

На траве двора[1].

Пословицы и поговорки – особый вид устной поэзии. Через особую организацию, интонационную окраску, использование специфических языковых средств выразительности (сравнений, эпитетов) они передают отношение народа к тому или иному предмету или явлению. Пословицы и поговорки, как и другой жанр устного народного творчества, в художественных образах зафиксировали опыт прожитой жизни во всем его многообразии и противоречивости. Используя в своей речи пословицы и поговорки, дети учатся ясно, лаконично, выразительно выражать свои мысли и чувства, интонационно окрашивая свою речь, развивается умение творчески использовать слово, умение образно описать предмет,

дать ему яркую характеристику[4].

Значение иносказательных, метких и образных поучающих пословиц и поговорок раскрывается перед детьми постепенно, и глубина понимания их в значительной мере зависит от умения взрослых применять пословицы как можно чаще, во всех подходящих случаях.

Произнесенное краткое изречение запоминается детьми и воздействует на них значительно сильнее, чем любые нравоучения и уговоры. Пословицы знакомят ребенка с краткостью, точностью, меткостью родного языка.

В логопедической работе пословицу лучше использовать при развитии связной речи у детей. Она будет уместна после работы с рассказом, сказкой. А Васька слушает да ест[4].

Нет друга, так ищи, а нашел, так береги[4].

Дело мастера боится[4].

Загадки. – это утверждения, вопросы или фразы, имеющие двойное или завуалированное значение, поставленные как задачи, которые нужно решить. Отгадывание и придумывание загадок оказывает влияние на разностороннее развитие речи детей. Употребление для создания в загадке метафорического образа различных средств выразительности (приема олицетворения, использование многозначности слова, определений, эпитетов, сравнений, особой ритмической организации) способствуют формированию образности речи дошкольников [8].

Загадки обогащают словарь детей за счет многозначности слов, помогают увидеть вторичные значения слов, формируют представления о переносном значении слова. Они помогают усвоить звуковой и грамматический строй русской речи, заставляя сосредоточиться на языковой форме и анализировать ее.

Использование загадок в работе с детьми способствует развитию у них навыков речи-доказательства и речи-описания. Уметь доказывать – это не только уметь правильно, логически мыслить, но и правильно выражать свою мысль, облекая ее в точную словесную форму. Речь-доказательство требует особых, отличных от описания и повествования речевых оборотов, грамматических структур, особой композиции.

Систематическая работа по развитию у детей навыков речь-доказательства при объяснении загадок развивает умение пользоваться разнообразными и интересными доводами для лучшего обоснования отгадки. Посредством загадки у детей развивается чуткость к языку, они учатся пользоваться различными средствами, отбирать нужные слова, постепенно овладевая образной системой языка.

Значимость устного народного творчества – неоспорима. Малые фольклорные жанры дают прекрасные образцы, подражание которым позволяет ребенку успешно овладеть родным языком.

Список использованных источников и литературы:

[1] Алексеева М.М, Яшина В.И. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников. – М.: Академия, 2010. – 400с.

[2] Аникин В.П. Русские народные пословицы, поговорки, загадки, детский фольклор. – М.: Учпедгиз, 1957. – 240с.

[3] Галанина Н.А. Использование устного народного творчества в коррекции речевых нарушений у детей дошкольного возраста // Дошкольная педагогика. – 2008. – №5. – С.32-37.

[4] Даль В.И. Пословицы и поговорки. Напутное // Русское народное поэтическое творчество. Хрестоматия по фольклористике /Сост.: Ю.Г.Круглов. – М.: Высшая школа, 1986. – С.185-193.

[5] Мельников М.Н. Русский детский фольклор. Учебное пособие. – М.: Просвещение, 1987. – 238 с.

[6] Широкова Е.Ф., Филиппова Ж.Т., Лейко М.М., Шувалова М.Н Народная педагогика и воспитание/ Авт. – сост.: – Барнаул: БГПУ, 2006. – 49с.

[7] Пропп В.Я. Исторические корни волшебной сказки / Научная редакция, текстологический комментарий И. В. Пешкова. – Издательство «Лабиринт», 2000. – 336 с.

[8] Федорова Г.Н. На золотом крыльце сидели: Игры, занятия, частушки, потешки для детей дошкольного возраста. – СПб.: Детство-Пресс, 2003. – 128 с.

© А.Е. Девятярова, 2022

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

И.И. Литосов,
А.Х. Аджиева,
студенты 4 курса напр. «Лечебное дело»,
e-mail: kamenev5656@yandex.ru,
науч. рук.: К.И. Аишмахов,
к. пед. н., доц.,
ФГБОУ ВО «МГТУ»,
г. Майкоп, Российская Федерация

ЗАНЯТИЕ СПОРТОМ, КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОНКОЛОГИЮ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния спортивных упражнений, как одного из ключевых факторов реабилитации пациентов, проходящих терапию и перенёсших оперативное вмешательство по удалению онкологических новообразований головного мозга, просвещается пользе и безопасности физических упражнений, дающих возможность поддерживать здоровый образ жизни в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: онкология, опухоль головного мозга, реабилитация, лечебная физическая культура.

Онкология – серьёзное и опасное заболевание, которое является медико-социальной проблемой. Пациенты больше всего боятся услышать этот диагноз. Показатели заболеваемости во всём мире ежегодно возрастают. Самой редкой, но не самой легко-переносимой формой является онкология головного мозга. Это широкое понятие, которое подразумевает ряд заболеваний, общей чертой которых является появление новообразований, локализованных в области черепа. Они могут развиваться непосредственно в тканях мозга, в его оболочках, а также, в черепных костях и сосудах. В целом, вероятность того, что у человека в течение жизни разовьётся онкология головного или спинного мозга, составляет менее 1%. [1]

Операция по удалению опухоли головного мозга – очень серьезное медицинское вмешательство. Даже если она проведена профессионально и без последствий после нее очень важно провести правильное восстановление, чтобы полностью выздороветь без риска рецидива.

Хорошо известно, что участие в спортивных мероприятиях снижает риск смертности и улучшает продолжительность жизни в различных группах населения. У лиц, постоянно занимающихся спортом, также спадает риск развития онкологии и смертности от ужасного недуга. Но многих пациентов, у которых были обнаружены опухоли, интересует вопрос, как соотносятся онкология и физические нагрузки? Те, кто ранее активно занимался, думают о том, что патология заставит их бросить излюбленный спорт, а те, кто вел малоподвижный образ жизни, начинают размышлять, не поздно ли перейти к каким-либо тренировкам и поможет ли это в борьбе с заболеванием.

Несмотря на то что практически все медики советуют пациентам беречь силы после перенесённой операции и во время лечения, не заниматься в течение года активными видами спорта, также они говорят о том, что определённые физические нагрузки просто необходимы, так как способны улучшить самочувствие и настроение, поддержать иммунную систему и общий тонус организма. Конечно, о профессиональном спорте, в стадии восстановления после медицинского вмешательства речь не идёт – физические нагрузки для больных должны быть щадящими, отвечать состоянию пациента и, конечно, быть согласованными с лечащим врачом.

В свою очередь, лечение онкологии головного мозга оказывает своё воздействие на организм пациента – эффект зависит от типа применяемой терапии. Оперативное вмешательство может повлиять на определенные части тела, особенно на очаг злокачественной опухоли и на здоровые ткани вокруг него, что в негативном варианте событий. Перед возвращением к активной деятельности, следует обсудить это с вашим хирургом, проанализировать результаты анализов и обследования. Эффект лучевой терапии зависит от того, на что направлено облучение. Это также может вызвать общую

слабость в организме. А эффект химиотерапии варьируется в зависимости от используемых лекарств. Например, некоторые из них могут вызывать усталость или периферическую невропатию – другие – тошноту и рвоту или повлиять на работу сердечно-сосудистой системы и органов дыхания. [2]

Если после консультации с лечащим врачом, вам позволили вернуться к спортивной деятельности, то не стоит торопиться, а начинать медленно и поэтапно. Заниматься спортом можно как самостоятельно, так и под присмотром специалистов в специальных реабилитационных центрах.

Даже если вы можете быть активными всего несколько минут в день, это поможет вам. Медленно увеличивайте частоту и продолжительность тренировок. Ваши мышцы подскажут вам, когда нужно замедлиться и отдохнуть, а когда можно продолжить. Прислушивайтесь к своему телу.

Ключевым фактором так же является мотивация. Старайтесь уделять 150 минут в неделю упражнениям средней интенсивности или 75 минут более интенсивным упражнениям. Специалисты из ГБУЗ РА «АРКОД им. М.Х. Ашхамафа» советуют аэробные упражнения (быстрая ходьба, подъём по лестнице или малой возвышенности, езда на велосипеде, бег трусцой), укрепляющие (отжимания, приседания, ручные гири, силовые тренажёры), на растяжку (йога, пилатес, обычная растяжка) и на баланс (тай-чи, танцы). Рекомендуются выполнять некоторые из каждого из 4 типов, если вы можете. Тренируйтесь, как умеете. Не заставляйте себя, пока вы находитесь на лечении. Если вы чувствуете сильную усталость, вы можете попробовать делать 10 минут легких упражнений каждый день и постепенно брать новые вершины.

Не занимайтесь спортом, если чувствуете головокружение или нетвердо стоите на ногах. Попробуйте короткие периоды упражнений с частыми перерывами на отдых. Например, несколько минут быстро ходите, затем замедлите темп и снова ускоряйтесь, пока не пройдете 30 минут в быстрой активности. Также можете разделить свои силы на три 10-минутных сеанса. Вы всё равно получите пользу от занятия. Не выполняйте упражнения выше умеренного уровня нагрузки, не посоветовавшись со своим врачом. Умеренная нагрузка требует

примерно столько же усилий, сколько быстрая ходьба. [3]

Избегайте любой деятельности, которая подвергает вас риску падений или травм. Если вы заметили отёк, боль, головокружение или ухудшение зрения, немедленно обратитесь к врачу. Если у вас онемение ног или проблемы с равновесием, вы подвержены более высокому риску падений. Спросите об устройствах, которые могут вам помочь.

Попробуйте более одного вида упражнений, включайте физическую активность, которая задействует большие группы мышц, таких частей тела, как бедра, живот, грудь и спина. Сила, растяжка и аэробная подготовка – всё это важные составляющие хорошей программы упражнений. Попробуйте включить некоторые упражнения, которые помогут вам сохранить мышечную массу и прочность костей, например, упражнения с эспандером. Возможно, вы захотите включить упражнения, которые повысят вашу гибкость и сохранят диапазон движений в суставах.

Всегда начинайте с разминочных упражнений в течение 2-3 минут. Примерами упражнений для разминки являются пожатие плечами, поднятие рук над головой, маршировка и подъемы колен.

Завершите тренировку упражнениями на растяжку или гибкость. Примерами растяжки являются вытягивание рук над головой, глубокое дыхание и наклоны, чтобы коснуться пальцев ног, чтобы расслабить все группы мышц. Задержитесь в этом положении примерно на 15-30 секунд и расслабьтесь.

Делайте упражнения лёгкими и увлекательными. Сколько вы должны тренироваться, зависит от индивидуальных особенностей. Цель состоит в том, чтобы ваша программа упражнений помогла вам поддерживать мышечную силу и позволяла делать то, что вы хотите и должны делать. Чем вы активнее, тем лучше вы сможете тренироваться и функционировать. Но даже если запланированные упражнения прекратятся, полезно продолжать быть активным, занимаясь своей обычной деятельностью как можно больше. Ключ к тому, чтобы оставаться активным, заключается в том, чтобы ваша программа упражнений была простой и увлекательной.

Физические упражнения и техники релаксации –

отличные способы снять стресс. Снижение стресса является важной частью выздоровления и поддержания хорошего самочувствия. [4]

Необходимо ставить краткосрочные и долгосрочные цели. Сосредоточьтесь на том, чтобы получать удовольствие от упражнений. Не стесняйтесь просить друзей, родственников и коллег позаниматься спортивной деятельностью вместе с вами. Используйте графики, дневники или фитнес-трекер, чтобы записывать прогресс в выполнении упражнений. Признайте и вознаградите свои достижения.

Начать программу упражнений может быть непростой задачей даже для здорового человека. Это может быть ещё сложнее, если у вас хроническое заболевание, особенно если вы не привыкли заниматься спортом до постановки диагноза. Начинать медленно и наращивайте, насколько сможете. Если вы регулярно занимались спортом до того, как у вас обнаружили онкологию мозга, возможно, вам придётся на некоторое время уменьшить интенсивность и продолжительность тренировок. Но вы можете восстановить силы, когда почувствуете, что готовы к этому.

Список использованных источников и литературы:

[1] Никифоров А.С., Коновалов А.Н. Клиническая неврология – М.: Изд. «Медицина», 2002. – С. 217.

[2] О'Делл М.В., Барр К. Функциональные результаты стационарной реабилитации у лиц с опухолями головного мозга, 1998. С. 79.

[3] Хуан М., Вартелла Дж. Е., Функциональные результаты и качество жизни у пациентов с опухолями головного мозга: предварительный отчет, 2001 – С. 14.

[4] Белангер Л. Дж. Распространенность, корреляции и психосоциальные результаты участия в спорте у молодых взрослых, перенесших рак / Л. Дж. Белангер [и др.], 2013. С. 304.

© И.И. Литосов, А.Х. Аджиева, 2022

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.С. Кундас,
студентка 2 курса напр. «Психология»,
e-mail: ksenia.kundas@mail.ru,

Л.Ю. Беленкова,
к.психол.н., доц.,
ФГБОУИ ВО «Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»,
г. Москва, Российская Федерация

САМОСОЗНАНИЕ КАК ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

Аннотация: в данной статье представлено состояние проблемы самосознания как психологического феномена в современном мире. В работе отражены связь самосознания и сознания, связь самосознания с другими психологическими процессами, рассмотрены наиболее популярные зарубежные и отечественные теории по проблеме самосознания. Также рассмотрено формирование самосознания, его функции, хронологические составляющие, направленность деятельности, основные модальности.

Ключевые слова: самосознание, «Я-концепция», сознание, личность, самоотношение.

Самосознание непосредственно влияет на всю жизнь индивида: во время самосознания формируется фундамент взаимоотношений и с собой, и с окружающей средой, который является одним из главных факторов, определяющий жизнь индивида. Именно поэтому проблема самосознания рассматривается в разных областях психологии: и в общей, и в психологии личности, и в социальной психологии и др.

В литературе для описания самосознания, как синонимы могут использоваться следующие термины: «я», «я-концепция», «представление о себе», «отношение к себе», «самооценка», «образ Я» и т.д. Одно из определений «Я-концепции» дал Роберт Бернс «Я-концепция – это совокупность всех

представлений о себе, сопряженная с их оценкой.»

Данная отрасль является объектом познания множества психологов: как зарубежных, так и отечественных. Однако эта тема все еще остается недостаточно изученной, как в целом, и вся отрасль сознания, из-за сложности получения данных для исследования: не все в феномене самосознания можно измерить, более того интроспективные источники – различные тестирования, опросы и беседы, которые являются единственным источником знаний, зависят от честности и объективности испытуемых. Это и является причиной множества гипотез о всем предмете самосознания: и о его понятии, и о его соотношении с сознанием и т.д. Именно поэтому единого взгляда на проблему самосознания не существует

Говоря о проблеме соотношения самосознания и сознания можно выделить несколько точек зрения. В.М. Бехтерев полагал, что «самосознание предшествует сознанию». С.Л. Рубинштейн, Л.С. Выготский же считал, что «Самосознание – это этап в развитии сознания, подготовленный развитием речи и произвольных движений» [8], то есть оно не может рассматриваться без него. И.М. Сеченов думал, что «самосознание развивается одновременно с сознанием». Данные мнения играют ключевую роль в рассмотрении формирования самосознания.

Самосознание, как психологический процесс не рядоположно с другими психическими процессами (с памятью, восприятием, мышлением и т.д.). В процессе самосознания участвует вся личность в общем: ее особенности мотивации, приобретенный опыт, система ее психологических свойств и эмоционально состояние личности в определенный момент, а не только психические процессы в различной их комбинации. [7]

Как и сознание, самосознание играет центральную роль в внутреннем мире человека. Его можно рассматривать и как обязательный элемент сознания и как отдельный компонент личности. «Психическое имеет двоякую форму существования. Первая, объективная, форма существования психического выражается в жизни и деятельности: это первичная форма его существования. Вторая, субъективная, форма существования

психического – это рефлексия, интроспекция, самосознание, отражение психического в самом себе: это вторичная, генетически более поздняя форма, появляющаяся у человека. Представители интроспективной психологии, определяя психическое как явление сознания, считая, что бытие психического исчерпывается его данностью сознанию или представленностью в нем, ошибочно принимали эту вторичную форму существования или проявления психического за первичную или, вернее, единственную форму его существования: сознание сводилось к самосознанию или выводилось из него.» писал С.Л. Рубинштейн. [7]

Так, самосознание, как элемент сознания является первым образом, представлением об окружающем мире. Как отдельный компонент – осмысленное осознания себя в мире. «Когда речь идет о сознании как высшей форме отражения действительности, имеется в виду, что в реальном процессе осознания внешнего мира над ощущениями, восприятиями, представлением и мышлением не надстраивается какой-то добавочный этаж, который, опираясь на все нижележащее, представляет собой нечто от них отличное, вне них существующее. В действительности в процессе общественно-исторического развития человека эти формы отражения получают новое качество. Сознание – это не нечто над ощущением и мышлением стоящее, а через них осуществляемое, более высокое, осмысленное отражение внешнего мира» [8]. Также и самосознание может быть рассмотрено только в взаимосвязи с психическими состояниями и свойствами.

Основными источниками изучения Я-концепции за рубежом являются: феноменалистическая психология в трудах К. Роджерса, символический интеракционизм в работах Д. Мида и Ч. Кули, основополагающие подходы У. Джемса и представления об идентичности, которые были развиты Э. Эриксоном.

В отечественной литературе выделяются работы Л.С. Выготского, Б.Г. Ананьева, С.Л. Рубинштейна, И.И. Чеснокова. Е.В. Шорохова, А.Н. Леонтьева и многих других ученых, которые рассматривали Я-концепцию личности в русле

изучения самосознания как систему представлений о себе; как внутреннее ядро, занимающее центральное место в образовании личности и регулирующее ее психическую жизнь.

Что же такое самосознание? Самосознание – это относительно устойчивая осознанная система представлений индивида о себе самом, на основе которой он строит свое взаимодействие с другими людьми и сообразно этому относится к самому себе. То есть самосознание – это образ себя и отношение к себе.

Впервые понятие «Я-концепция» появилось в науке в 19-20 веке, как итог развития представлений о дуальной природе человека как познающего субъекта и познаваемого объекта. Данную проблематику первым начал рассматривать американский психолог. У. Джемс, внося существенный вклад в ее разработку. Согласно У. Джеймсу, глобальное «Я» (Self) – это двойственное образование, которое имеет две целостности, работающие одновременно – «Я-объект» (Me) и «Я-сознающее» (I). «Я-сознающее» это чистый опыт человека, а «Я-объект» – некое содержание полученного жизненного опыта. Джеймс выделял четыре компонента, которые составляют «Я-объект»: (социальное «Я», духовное «Я», физическое «Я», телесное «Я»). Именно из этих компонентов состоит образ человека, его комплекс представлений о себе, как о личности

В первые десятилетия 20 века изучение Я-концепции временно переместилось из традиционного руслу психологии в область социологии. Главными теоретиками, Ч.Кули и Д. Мидом, был предложен новый взгляд на индивида – рассмотрение его в рамках социального взаимодействия. Ч. Кули выдвинул предположение, согласно которому представления человека о своей личности формируются под влиянием мнений окружающих людей, и включают три составных части: а) как меня видит другой, б) как меня оценивает другой, в) как я оцениваю себя. «Я-концепция» формируется в процессе усваивания ролей, ценностей и установок, осуществлявшихся методом проб и ошибок. Дж. Мид опираясь на концепцию зеркального «Я» Ч.Кули, полагал, что становление «Я» человека как целостного психического явления осуществляется благодаря внутреннему социальному процессу.

Самоопределение человека, рассматривая его как носителя той или иной роли, реализуется путем осознания и принятия тех представлений, которые имеются у других людей касательно этого человека. В результате в сознании начинает формироваться обобщенная оценка себя с другими людьми «Я-объект».

Символический интеракционизм опирается на три основные посылки. Во-первых, люди реагируют на окружающую среду в зависимости от тех значений, которыми они наделяют элементы своего окружения. Во-вторых, эти значения являются продуктом социального взаимодействия. И, наконец, в-третьих, эти социокультурные значения подвержены изменениям в результате индивидуального восприятия в рамках такого взаимодействия. «Я» и «другие» образуют единое целое, поскольку общество, представляющее собой сумму поведений составляющих его членов, накладывает социальные ограничения на поведение индивида. Хотя чисто теоретически и возможно отделить «Я» от общества, интеракционизм исходит из того, что глубокое понимание первого неразрывно связано со столь же глубоким пониманием второго – в том, что касается их взаимозависимого отношения

Современное состояние теоретических разработок в изучении Я-концепции индивида в значительной мере достигнуто благодаря работам К. Роджерса и его клинической практике.

Феноменалистическая психология так же называется перцептивной или гуманистической. К. Роджерс понимали целостное человеческое «Я» как фундаментальный фактор поведения и развития личности. Представители данного подхода исходят из того, что довольно часто «Я-концепция» отражает то, как мы видим себя в связи с различными ролями, которые используем в своей жизни.

Согласно данной теории, «Я-концепция» представляет собой реальное «Я» (то, какой человек на самом деле и как он оценивает свою роль, статус), зеркальное «Я» (то, как его воспринимают и видят другие), идеальное «Я» (то, каким бы он хотел быть).

Все они включают: физическое «Я», социальное «Я»,

интеллектуальное «Я», и эмоциональное «Я». По мнению К. Роджерса идеальное «Я» отражает свойства, которые человек на данный момент не имеет, но хотел бы, чтобы они у него были, поэтому идеальное «Я» – это то, к чему стремится человек и чего он ценит. Из-за противоречий между реальным «Я» и идеальным «Я» развивается внутриличностный конфликт и негативные переживания.

Я-концепция представляет собой некий внутренний механизм, создаваемый рефлексивной мыслью на основе стимульного воздействия. На начальной стадии его формирования вокруг него создается направленность представлений о себе, оценочные и афферентные установки, придавая ему качество – позитивного или негативного. Также она представляет собой механизм, который осуществляет контроль и интерпретацию поведения человека. Интериоризация этих качеств осуществляется под воздействием культуры, других людей, а также и самого Я.

Главная проблема в подходе К. Роджерса к пониманию Я-концепции связана с использованием индивидом механизмов психологической защиты, необходимых для того, чтобы преодолеть диссонанс между непосредственным его опытом и Я-концепцией. Поведение рассматривается Роджерсом как попытка достичь согласованности Я-концепции.

В целом теория Я-концепции, разработанная в рамках феноменологического подхода, сводится к следующим положениям:

1. Поведение есть продукт восприятий индивида, которые по своей природе феноменологичны: психологическая реальность индивида – это не объективная реальность как таковая, а продукт его субъективных восприятий в момент реализации поведения.

2. Центральной, интегрирующей точкой феноменального поля является Я-концепция, вокруг которой организуются все субъективные восприятия индивида.

3. Я-концепция является одновременно и продуктом восприятий, и совокупностью представлений, в которых содержатся ценности, привнесенные из социокультурной среды.

4. С формированием Я-концепции поведение индивида

начинает регулироваться ею.

5. Я-концепция относительно согласована во времени и ситуативных контекстах; в этом состоит ее прогностическая ценность.

6. Потребность в положительном отношении к себе от других людей возникает параллельно с формированием Я-концепции. Потребность в положительном отношении к себе самому (потребность в положительной самооценке) возникает через усвоение опыта положительной оценки себя другими людьми.

7. Для снятия расхождений между Я-концепцией и данными текущего жизненного опыта индивид использует различные защитные стратегии.

8. В жизни человека существует одно главное мотивационное побуждение – потребность в самоактуализации, в поддержании и повышении ценности своей Я-концепции.

В современной психологии выделяется четыре основных подхода к проблеме познания Я-концепции:

1) Неметодический подход (M. Parket, A. Ross, A.J. Soares и др.) – «Я-концепция» рассматривается как одномерный конструкт, а поведение интерпретируется благодаря ее описательным характеристикам;

2) Иерархический подход (Р.Бернс и др.) – направлен на выделение разнообразных граней «Я»;

3) Таксономическая модель (В.А.Bracken, К.К. Howell и др.) – исходит из того, что «Я-концепция» состоит из относительно независимых высокоспецифических факторов;

4) Компенсирующий подход (L.M. Soares, A.J. Soares и др.) – исходит из мнения о существовании общего фактора (Если одна грань имеет низкий статус, то она компенсируется другой гранью, обладающей более высоким статусом) (Х.А. Блинкова, Е.В. Куприячук, 2016).

В.В. Столин выделил три уровня активности самосознания (организменный, индивидуальный, личностный), самосознание на них выступает как механизм обратной связи, который соединяет развитие индивида, активность и его поведение [9].

А.А. Налчаджян отметил, что структура самосознания и

Я-концепция имеет в основном подсознательное существование, так как полное понимание себя, своих чувств, действий необходимо лишь в ответственных проблемных ситуациях [7].

И.С. Кон, рассматривая структуру образа «Я» содержащую систему когнитивных, эмоциональных и поведенческих признаков, выполняющих функцию социальной установки в адаптации индивида к социальной среде, выделил три уровня: на нижнем располагаются бессознательные переживания установки эмоционального отношения к себе; средний уровень содержит осознанные качества и их самооценку; на верхнем уровне находятся представления о своей личности, связанные с осознанием целей своей жизнедеятельности и средств, необходимых для достижения этих целей. Собственно говоря, образ «Я» и самооценка имеют неразрывную связь в психологическом плане, оказывая влияние на поведенческую реакцию человека (поведенческий элемент). Образ «Я» (когнитивный элемент) – это представление человека о своей личности, формирующееся из когнитивных составляющих установок (статусные, имущественные, ролевые и т.д.) образующих иерархию в зависимости от субъективной значимости для человека. «Я-установки» образуются благодаря межличностной коммуникации [7].

Согласно С.Л. Рубинштейну, собственный образ «Я» – «прежде всего, единство личности как сознательного субъекта, обладающего самосознанием, и не представляет собой изначальной данности». Благодаря взаимодействию образа «Я» с окружающим миром у человека посредством самовосприятия, самонаблюдения и самоанализа складывается собирательный образ личности, который объединяет все содержательные свойства Я-концепции/самой личности. Четко сформированное представление о своей личности, своего образа «Я» позволяет индивиду планировать свою жизнь, свое будущее и адекватно оценивать связанные с этим возможные перспективы [8].

«Я-концепция» формируется в процессе развития личности, используя три процесса: 1) самовосприятия (чувств, эмоций и др.); 2) самонаблюдения (за своим поведением, внешним видом и др.); 3) самоанализа (анализ поступков, мыслей и др.)

В рамках которых находятся три структурных элемента:

1) когнитивный элемент (самосознание, образ «Я») – понимание и осознание своих индивидуальных свойств (эмоциональных, социальных, интеллектуальных, физических и т.д.). Функции: хранение наиболее важной информации о себе, обретенной на основе соотнесения, рефлексивная переработка; 2) эмоционально-оценочный (аффективный) элемент, включает в себя систему самооценок. Функции: формирование отношения к себе, оптимального уровня самопринятия и самоуважения; 3) поведенческий элемент, включает в себя проявления когнитивного и оценочно-волевого (желание повышения самооценки) компонентов в поведении (в высказываниях о себе и т.д.). Функции: осуществление оперативного самоконтроля внутри и вовне системы; обеспечение внутренней согласованности.

Если полученный человеком новый опыт согласуется с уже имеющимися представлениями о своей личности, то он легко входит в Я-концепцию, а вот если он никак не вписывается в существующие представления о себе, то срабатывают психологические механизмы защиты.

Функции целостной Я-концепции:

1) Самопознание – фундаментальная составная часть самосознания, это сложный процесс опосредованного познания себя, понятия собственного «Я» как субъекта, отличного от других субъектов. Включает в себя самоанализ, самонаблюдение и самоощущения.

2) Функция саморегуляции – это функция сохранения и тождества личности, интеграции познавательной деятельности и эмоциональной активности субъекта, его автономности, адекватности поведения внешним обстоятельствам и поставленным самим субъектом целям.

3) Самоорганизация – проявление внутренней способности и возможности реализовать самоосуществляемые процессы своего регулирования. Способность самостоятельно, сознательно ставить перед собой задачи, цели, определять направление своей деятельности.

Направленность деятельности Я-концепции: а) анализ приобретенного жизненного опыта; б) обеспечение наиболее

благоприятного уровня принятия и уважения себя; в) адаптацию в социуме и реализацию себя в настоящем.

Три основные модальности «Я-концепции»:

Реальное «Я»: отражает представления человека о его настоящей сущности, о его способностях, навыках, статусе в обществе, роли, и т.д.

Зеркальное «Я»: отражает представления индивида о том, как его видит и воспринимает социум. Важной функцией этой модальности является самокоррекция притязаний и представлений личности о себе;

Идеальное «Я»: отражает представления личности о том, какой она хотела бы быть, некий «идеальный» образ в ее понимании.

Уровни и аспекты «Я-концепции»: низший уровень (Физическое «Я») – «Организм-среда» – потребность в удовлетворении физических потребностей; средний уровень (Социальное «Я») – уровень социальной личности – субъективное половое, возрастное и др. отождествление себя с социумом, связанное с желанием принадлежать общности; высший уровень (Личностное «Я») – уровень личности – включает материальный, духовный, экзистенциальный, эмоциональный и умственный аспекты/уровни. У человека появляется нужда в самоопределении и самоорганизации после получения знаний и представлений о себе, а также вследствие сравнения своей уникальной индивидуальности с другими людьми

Хронологические составляющие в структуре «Я-концепции», которые выделял М.Розенберг: «Я-прошлое» – представление индивида о своем прошлом образе; «Я-настоящее» – представление индивида о том, какой он на самом деле в данное время (более или менее устойчивый образ «Я»); «Я-будущее» – представления человека о том, каким он может стать; возможное «Я» – представление индивида о том, каким он скорее всего будет; динамическое «Я» – тип личности, каким человек намерен стать; Представления меняются в зависимости от происходящих неудач или приобретенных достижений; фантастического «Я» (представления личности о том, какой она хотела бы быть, если бы все было достижимо).

Искажающие составляющие «Я-концепции»: а) Идеализированное «Я» – недостижимый образ идеального себя, который создан в своем иррациональном воображении; б) Презентуемое «Я» – образ, маска которую человек демонстрирует в социуме, для скрyтия своих отрицательных личностных качеств, слабости реального «Я». Обычно больше других склонны обличаться в маску демонстрируя представляемое «Я» люди с пониженным уважением к собственной личности из-за неустойчивого образа «Я». в) Фальшивое «Я» – искаженное реальное «Я» человека, приобретающее неправильный личностный смысл: появляется страх отрицательной самооценки и плохого отношения со стороны социума; человек ощущает не способность выполнять действия, дающие чувство подлинного самоуважения; человек неверно воспринимает свою личность и социальную реальность.

Таким образом после анализа теорий таких отечественных и зарубежных психологов как: В.В. Столин, С.Л. Рубинштейн, К.Роджерс, Дж. Мид, Ч.Кули, Э.Эриксон можно сделать вывод о том, что самосознание играет важнейшую роль в формировании человека, как личности, на его поведение. Функция самосознания у психически здоровых лиц с адаптированным поведением интенсивно развивается в подростковом возрасте, что находит отражение в увеличении значений адекватности самооценки, адекватности оценки личностных особенностей, окружающих и в формировании на этой основе поведения, соответствующего требованиям микросоциума.

Список использованных источников и литературы:

[1] Ананьев Б.Г. К постановке проблемы развития детского самосознания / Б.Г. Ананьев // Известия АПН РСФСР. – 1948. Вып. 18. – 124 с.

[2] Басюк В.С. Методы исследования самосознания в психологии личности и возрастной психологии // Вестник БГУ. Образование. Личность. Общество. – 2012. – №5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-issledovaniya-samosoznaniya-v-psihologii-lichnosti-i-vozhrastnoy-psihologii> (дата обращения: 08.06.2022).

[3] Майерс Д. Социальная психология / Д. Майерс. – СПб.:

Питер, 2010. – 800 с.

[4] Журавлев А.Л. Социальная психология: Учебное пособие / Журавлев А.Л., Соснин В.А., Красников М.А. Журавлёв. – М.: Форум, 2018. – 256 с.

[5] Леонтьев, А.Н. Деятельность, сознание, личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Знание, 2009. – 476 с.

[6] Психология личности: культурно-исторический подход // Материалы XX Международных чтений памяти Л.С. Выготского (г.Москва, 18-20 ноября 2019 г.) / Под ред. Г.Г. Кравцова: В 2 т. Т.2. – М.: Левь, 2019. – 472 с.

[7] Райгородский Д.Я.. Психология личности. Хрестоматия / Д.Я. Райгородский. – Самара: Издательский Дом "БАХРАХ", 1999. – Т.1. – 448 с.

[8] Рубинштейн С.Л. Общая психология / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2002. – 720 с.

[9] Столин, В.В. Самосознание личности / В.В. Столин. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1984. – 284 с.

[10] Чеснокова И.И. Проблема самосознания в психологии / И.И. Чеснокова. – М.: Наука, 1977. – 144 с.

[11] Шатохин А.А. Формирование самосознания в юношеском возрасте / А.А. Шатохин // Развитие научного и художественного мышления как фактор воспитания личности: Мат-лы Межд.науч. – практ. конф. (г. Волгоград, 4 апреля 2018 г.) – Волгоград: Волгоградский гос. аграрный ун-т, 2017. – С. 223-228.

© К.С. Кундас, Л.Ю. Беленкова, 2022

*М.Ю. Моисеева,
магистрантка 2 курса напр. «Психолого-
педагогическое образование»,
e-mail: moiseeva.1979@mail.ru,
науч. рук.: Л.А. Захарчук,
к.социол.н., доц.,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел, Российская Федерация*

ПОВЫШЕНИЕ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ РОДИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ДОШКОЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ

Аннотация: в статье рассмотрена структура психолого-педагогической культуры родителей, охарактеризованы исторические предпосылки и современные тенденции проблемы повышения психолого-педагогической культуры родителей в условиях дошкольной образовательной организации.

Ключевые слова: психолого-педагогическая культура, родители детей старшего дошкольного возраста, дошкольная образовательная организация.

Современная российская семья, по мнению А.А. Абрамовой [1], последние десятилетия переживает кризис. С одной стороны, наблюдается перенос традиционной функции наставничества с представителей старшего поколения на образовательные учреждения; ежегодно увеличивается число случаев жестокого обращения по отношению к детям; растет количество неблагополучных семей и семей группы социального риска. С другой стороны, обнаруживается достаточно устойчивый «всплеск» спонтанной активности родителей, который характеризуется бурным ростом неформальных родительских объединений (интернет-сообществ, интернет-порталов), возрастающим потоком литературы, посвященной проблеме воспитания детей в семье, а также высоким спросом на консультационные и образовательные услуги по вопросам воспитания детей. Данные

факты свидетельствуют о том, что современные родители испытывают острую потребность в информации о специфике, целях, средствах и методах воспитания детей, что в свою очередь, обуславливает необходимость повышения психолого-педагогической культуры родителей уже на уровне дошкольного образования.

Учитывая вышеизложенное, было проведено исследование, первый этап которого был направлен на теоретическое обоснование проблемы повышения психолого-педагогической культуры родителей в условиях дошкольной образовательной организации. В рамках данного этапа последовательно решались следующие задачи:

1. Охарактеризовать понятие и структуру психолого-педагогической культуры родителей;

2. Описать исторически сложившиеся в России и современные подходы к организации взаимодействия дошкольной образовательной организации и семьи;

3. Раскрыть организационно-методические основы повышения психолого-педагогической культуры родителей в условиях дошкольной образовательной организации.

Для решения поставленных задач был проведен анализ научно-методической литературы по изучаемой проблеме, по результатам которого было выяснено следующее.

Среди множества определений термина «психолого-педагогическая культура родителей», существующих в современной психологии и педагогике, на наш взгляд, наиболее удачным является определение Э.Г. Эйдемиллера, В. Юстицкис [2], согласно которым это интегративное личностное образование, выраженное в направленности взрослых на полноценное воспитание и развитие детей, их способности к рефлексии, самоанализу, самоконтролю, регуляции собственного поведения по отношению к ребенку, умении творчески применять современные психолого-педагогические технологии во взаимодействии с детьми.

В данном определении можно вычленить структурные компоненты психолого-педагогической культуры родителей, описанные С.Н. Щербаковой [3]:

– мотивационный компонент – осознание родителем себя

в качестве субъекта воспитательной деятельности;

- ориентационный компонент – владение психолого-педагогическими знаниями;

- операциональный компонент – владение психолого-педагогическими умениями эффективного взаимодействия с ребенком;

- эмоционально-волевой компонент – устойчивость психоэмоционального состояния родителей, характер эмоционального отношения взрослого к ребенку;

- оценочный (рефлексивный) компонент – умение анализировать и адекватно оценивать свой родительский опыт.

Публикации О.Л. Зверевой, А.Н. Ганичевой, Т.В.Кротовой [4,5] позволили выделить основные этапы в развитии механизмов педагогического просвещения родителей в России, а также современные тенденции организации взаимодействия дошкольной образовательной организации и семьи. Авторы отмечают, что в нашей стране сложилась уникальная система формирования психолого-педагогической культуры родителей, просуществовавшая несколько десятилетий, – педагогический всеобуч. Он представлял собой целостную систему форм пропаганды психолого-педагогических знаний с учётом различных категорий родителей. Однако имеющиеся недостатки обусловили необходимость изменения подходов к решению данной проблемы в условиях современного дошкольного образования.

Процесс формирования психолого-педагогической культуры родителей в условиях современной системы дошкольного образования Е.В. Чердынцева [6] определяет как систематически проводимую работу педагогов по передаче психолого-педагогических знаний и формированию соответствующих практических умений у родителей по различным вопросам семейного воспитания.

Организационно-методические основы повышения психолого-педагогической культуры родителей в дошкольной образовательной организации заключаются в их приобщении к образовательному процессу в детском саду; расширении сферы участия членов семьи в организации жизни детей в образовательном учреждении; предоставлении родителям

возможности пребывать в группе; создании условий для совместной творческой самореализации педагогов, родителей и детей (семейные проекты); подготовке информационных материалов психолого-педагогического содержания, выставок детских работ; создании уважительных взаимоотношений между участниками образовательного процесса посредством разнообразных форм и методов сотрудничества (традиционные, интерактивные, дистанционные). Среди них следует отметить родительские собрания, открытые занятия, семейные проекты, информационные буклеты, фотовыставки, онлайн-консультации и вебинары и пр.

В целом, полученная в ходе исследования информация позволила убедиться в правомерности предположения о том, что в условиях целенаправленного систематического взаимодействия педагогов дошкольной образовательной организации и семей воспитанников возможно успешное повышение психолого-педагогической культуры родителей детей старшего дошкольного возраста.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Гуз А.А. Взаимодействие дошкольного учреждения и семьи. – Мозырь: Белый ветер, 2008. – 191 с.
- [2] Эйдемиллер Э.Г., Юстицкис В. Психология и психотерапия семьи. – СПб: Питер, 2000. – 651 с.
- [3] Щербакова С.Н. Формирование психолого-педагогической культуры родителей: автореферат дис.... кандидата педагогических наук: 13.00.01 / Моск. пед. гос. ун-т. – Москва, 1998. – 18 с.
- [4] Зверева О.Л., Ганичева А.Н. Семейная педагогика и домашнее воспитание. – М.: Академия, 1999. – 160 с.
- [5] Зверева О.Л., Кротова Т.В. Общение педагога с родителями в ДООУ. – М.: Сфера, 2005. – 80 с.
- [6] Чердынцева Е.В. Технологии формирования психолого-педагогической компетентности у родителей// «Начальная школа + До и после». 2013. №4. – С. 24-27.

© М.Ю. Мусеева, 2022

*Л.В. Попова,
педагог-психолог,
e-mail: blw78@mail.ru,
ГКУ СО ПК ЦПД г. Березники
Отделение социальной реабилитации №2,
г. Соликамск, Российская Федерация*

БЕАТОТЕРАПИЯ: ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗИТИВНОГО ОТНОШЕНИЯ К ЖИЗНИ

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния комплексной реабилитационной программы беатотерапии на формирование позитивного отношения к жизни, используемой в работе с несовершеннолетними «группы риска», воспитывающихся в условиях Центра помощи детям, оставшихся без попечения родителей.

Ключевые слова: беатотерапия, счастье, личностный рост, самопознание.

Беатотерапия – это инновационный подход в современной отечественной психотерапии, основанный на самонаблюдении и сознательном регулировании своей жизни.

Беатотерапия предполагает реализацию принципов самовоспитания. В работе с подростками «группы риска» выбор данного направления обоснован тем, что именно в подростковом возрасте становится возможным самовоспитание. Говоря о начале самовоспитания в подростковом возрасте, мы имеем в виду тот факт, что, достигнув возраста 12 – 13 лет, дети впервые начинают задумываться над возможностями интеллектуального и личностного самосовершенствования и предпринимать для достижения этой цели сознательные, целенаправленные усилия.

Термин «беатотерапия» образован от латинского слова *beatus*, что означает «счастливый» (дословно может быть определен как «терапия счастья»).

Работа с подростками с использованием беатотерапии направлена, прежде всего, на повышение качества жизни, на реализацию внутренних ресурсов, на формирование навыков

преодоления негативных состояний и обретения оптимистического, положительно окрашенного отношения к самому себе, к окружающей действительности и к жизни в целом.

В рамках бейотерапии мы создаем условия, при которых подростки учатся сознательно изменять себя, свою жизнь, достигать состояния успеха. «Бейотерапия открывает не просто дорогу к самопознанию, но путь, в процессе которого человек открывает в себе возможности для понимания феномена истинного счастья. Это будет не простая дорога, но в этом и заключается один из принципов бейотерапии: чтобы достичь счастья, нужно приложить сознательные усилия по изменению и преобразению своей жизни» [1]. Иными словами, бейотерапия – это постижение искусства счастливой жизни.

Бейотерапия позволяет реализовать принципы и задачи личностного роста.

К сожалению, в нашем обществе не многие люди могут откровенно сказать о себе, что они счастливы. И только некоторые из них способны к личностному росту, осознанному построению своего счастья. Человек, чтобы стать счастливым, должен знать, что такое счастье. К сожалению, современная жизнь активно пропагандирует ложные ценности, в погоне за которыми человеку кажется, что счастье совсем рядом, но только ухватить его, в бесконечном беге по кругу, он никак не может.

С точки зрения бейотерапии счастье является больше внутренним понятием, нежели внешним. В этом понимании счастье определяется как способность постоянно находиться в состоянии осознанности и переживания, максимально полное ощущение красоты окружающих вещей и явлений, как природного, так и социального плана. При этом обязательным условием счастья является смирение, отсутствие тщеславия.

Счастье – это не что-то возникающее само по себе, а результат сознательных усилий по самопознанию и изменению себя и своей жизни. Поэтому, ключевым методом в нашей работе является самопознание. Акцент в бейотерапии делается именно на раскрытие подростка, помощь ему в осознании себя и своих настоящих, а не навязанных желаний.

Основным предметом бейотерапии является внутренний мир подростка, а также изменения его жизни в результате осознанного самонаблюдения и преобразования.

Для большего понимания назначения бейотерапии, можно перефразировать известное высказывание: «Счастье – это когда себя понимают!».

Так как все люди разные, то и путь к счастью у каждого свой, заключающийся в поддержании и совершенствовании индивидуального стиля сознания и поведения, так называемого внутреннего бейотыля.

Практикуя бейотерапию с подростками, мы учим их осознать свою природу, при этом обнаруживая различные аспекты счастья рядом с собой, в повседневной жизни, здесь и сейчас, а не где-то далеко.

Кроме того, бейотерапия повышает эффективность общения и взаимодействия с окружающей действительностью. Психологи называют бейотерапию живой школой общения, поскольку она создает условия, при которых подростки учатся наблюдать, изучать собственное общение: в процессе бейотерапии неэффективным поначалу бессознательным коммуникациям подростков противопоставляются целенаправленные и сознательные коммуникации специалиста, практикующего бейотерапию, создающие систему отзеркаливания, с помощью которой подростки могут увидеть особенности своего общения, могут заглянуть в причины использования «нечистых посланий» и при желании увидеть перспективы возможных преобразований.

В рамках бейотерапии был разработан цикл занятий для старших подростков «группы риска», воспитывающихся в условиях ЦПД, по следующим направлениям:

– «Путь к успеху» (Каждый человек – творец собственного благополучия).

– «Духовный мир человека» (Жизнь – это бесконечное совершенствование).

– «Прекрасное далеко» (Будущее должно быть заложено в настоящее).

– «Смысл жизни» (Без цели нет деятельности, без интереса – нет цели, а без деятельности нет жизни).

– «Самоактуализация личности» (Чем выше человек по умственному и нравственному развитию, тем он свободнее, тем больше удовольствия доставляет ему жизнь).

– «Взаимодействие и взаимопонимание» (Хорошими людьми становятся больше от упражнений, чем от природы).

– «Самообладание – ключ к обладанию» (Самое первое и самое главное в жизни – это стараться владеть самим собою).

– «Самоценность личности» (Самая большая и самая важная часть воспитания каждого – это то, что мы даем себе сами).

– «Общение – это путешествие в самих себя» (Для успеха в жизни умение общаться с людьми гораздо важнее обладания талантом).

– «Ваша самооценка» (Каждый человек стоит ровно столько, во сколько он сам себя оценивает).

– «Познание себя» (Самое трудное – познать самого себя).

Основными показателями эффективности применения бевотерапии являются:

– адекватная устойчивая самооценка;

– бесконфликтное поведение;

– низкий уровень агрессивности;

– низкий уровень тревожности;

– низкий уровень фрустрации;

– низкий уровень депрессии и невротических состояний;

– высокая степень общей удовлетворенности и чувства защищенности.

В таблице 1 отражено снижение показателей негативных сторон психического здоровья воспитанников, прошедших реабилитационный курс программы «Бевотерапия: формирование позитивного отношения к жизни».

Таблица 1 – Негативные стороны психического здоровья несовершеннолетних «группы риска».

Показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Самооценка (неадекватная заниженная)	58%	58%	52%
Тревожность (высокий уровень)	54%	52%	48%
Фрустрация (высокий уровень)	54%	46%	46%
Агрессивность (высокий уровень)	44%	36%	36%
Депрессия (высокий уровень)	30%	24%	22%
Конфликтность (высокий уровень)	42%	38%	34%
Удовлетворенность и чувство защищенности (низкий уровень)	46%	44%	46%

Таблица 2 – Показатели личностного роста и социализации воспитанников, прошедших реабилитационный курс программы «Беатотерапия: формирование позитивного отношения к жизни».

Качество	период	Уровень развития качеств		
		низкий	средний	высокий
Коммуникабельность, общительность	2020-			
	2021 г.	48%	40%	12%
	2021-2022 г.	36%	52%	12%
Трудолюбие	2020-			
	2021 г.	58%	42%	
	2021-2022 г.	50%	50%	–
Самостоятельность	2020-			
	2021 г.	8%	78%	14%
	2021-	8%	72%	20%

	2022 гг.			
Уверенность	2020- 2021 гг. 2021- 2022 гг.	48% 36%	52% 60%	- 4%
Бытовая осведомленность	2020- 2021 гг. 2021- 2022 гг.	8% 8%	78% 72%	14% 20%
Доброжелательность, умение договариваться, отсутствие склонности к немотивированным агрессивным реакциям	2020- 2021 гг. 2021- 2022 гг.	62% 42%	38% 58%	-
Готовность соблюдать социальные нормы и правила (отсутствие склонности к девиантному поведению)	2020- 2021 гг. 2021- 2022 гг.	62% 40%	38% 60%	-
Отсутствие вредных привычек	2020- 2021 гг. 2021- 2022 гг.	58% 38%	42% 62%	-
Мотивация к обучению	2020- 2021 гг. 2021- 2022 гг.	38% 24%	62% 72%	- 4%
Эмоциональная устойчивость	2020- 2021 гг. 2021- 2022 гг.	48% 32%	52% 64%	- 4%
Самоконтроль, умение управлять своим поведением	2020- 2021 гг. 2021- 2022 гг.	48% 32%	52% 64%	- 4%
Целеустремленность	2020-	36%	64%	-

	2021 гг. 2021- 2022 гг.	30%	58%	12%
--	-------------------------------	-----	-----	-----

Таким образом, мы можем сформулировать следующие ключевые постулаты реализации бейтотерапии в психокоррекционной работе с подростками «группы риска»:

– бейтотерапия создает благоприятные условия, при которых подросток поверит, что изменения возможны, захочет это сделать и сделает;

– бейтотерапия – это специально организованная работа подростка над самим собой, в процессе которой он может стать таким, каким он хотел бы стать, достичь победы в своей жизни, счастья;

– бейтотерапия может быть названа не только терапией самосозидания, но и терапией сознательного отказа от негативных привычек ретроспективной ложной личности и сохранения психического здоровья.

Список использованных источников и литературы:

[1] Спиваковская А.С. Психотерапия: игра, детство, семья. Т. 1., Т. 2. М. – 1999.

[2] Спиваковская А.С. Некоторые аспекты бейтотерапии // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. – 2004. – №4.

[3] Спиваковская А.С., Мхитарян А.В. Диалоги о бейтотерапии. – М. – 2009.

© Л.В. Попова, 2022