

***ИННОВАЦИОННЫЕ
ПРОЦЕССЫ
В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ
(INNOVATIVE PROCESSES
IN MODERN SCIENCE)***

***Материалы Международной
научно-практической конференции
19 апреля 2021 года
(г. Прага, Чехия)***



Vydavatel «Osvícení»

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

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СОВРЕМЕННОЙ НАУКЕ (INNOVATIVE PROCESSES IN MODERN SCIENCE)

научное (непериодическое) электронное издание

Инновационные процессы в современной науке
[Электронный ресурс] / Vydavatel «Osvícení», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (3,92 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2021. – 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».

© Vydavatel «Osvícení», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

И66

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»
А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Инновационные процессы в современной науке», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Казахстана, Азербайджана и Республики Беларусь по физико-математическим, техническим, экономическим, 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.

© Vydavatel «Osvícení», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

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: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 19 апреля 2021 года.

Объем издания: 3,92 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

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Э.Ф. Машили, М.Р.С. Билли, Н.С. Машили, Э.М. Сафин Разработка автоматической системы ввода ингибитора в трубопровод, обеспечивающую повышенную эффективность ввода ингибитора	9
Э.Ф. Машили, М.Р.С. Билли, Н.С. Машили, Э.М. Сафин Разработка алгоритма программы расчета гидратообразования	13

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Бакач Морская коррозия металлов: сущность, разновидности, особенности, факторы возникновения и протекания	16
Н.В. Губарева Расчет консольных балок на действие случайной нагрузки	28
И.Д. Завадская, Н.В. Чижова Строение природных оболочек как основа конструктивных решений защитных элементов в одежде	35
Д.Р. Ивуков Исследование методик и систем для мониторинга состояния кабельных линий	43
А.И. Комоликов, А.В. Курилова Анализ и расчет тормозного механизма погрузчика	49
И.Б. Морозов Оценка эффективности применения трансформаторной жидкости MIDEL 7131	57
А.Л. Назаров Исследование процесса ферментации ягодного субстрата в ходе получения вина из черноплодной рябины	64
А.А. Смирнов, Н.Н. Сеницын Расчет оптимальных способов снижения низкотемпературной коррозии воздухоподогревателей котлоагрегатов	69

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- С.Т. Сиябеков, С.Е. Жарылкасын, Ж.У. Еспанов, А. Туғанбай, Ш.Ж. Турыспаева** Иммуномодулятор тималиннің флюорозбен ауырған малдардың иммунологиялық көрсеткіштеріне әсері 74
- Е.Ж. Шалғынбек, Е.М. Корабаев, А.К. Мусаева, Ш.Д. Турыспаева, М.С. Оспанова** Бронхопневмония телят и патологоанатомические изменения органов дыхания 79

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

- З.Н. Нурлигенова, Н.А. Самчук, В.К. Романчикова** Жизнь и творчество Ахмета Байтурсынова 85

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.К. Балташева** Теоретические аспекты и методы оценки эффективности деятельности коммерческого банка 89
- А.Ф. Данилова** Управленческий учет в медицинских организациях. Формирование АВС-системы 93
- Е.И. Мазилкина** Определение рисков коммерческого предприятия на современном этапе развития экономики 100
- А.Ж. Сагидолдина** Қазақстан республикасындағы сапа менеджменті жүйесін жетілдіру 110
- О.А. Швецова, И.Ф. Чепурова, И.Н. Махонина, А.В. Гладышева** Место маркетинговых исследований при формировании и управлении ассортиментной политикой коммерческого предприятия 115

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Л.А. Бугенова, Л.А. Шинтаева, А. Токтаргазына** Категория времени в системно-структурном понимании 122
- Е.В. Радюк** Дистанционное обучение в период пандемии: плюсы и минусы (из опыта преподавания русского языка как иностранного) 126

Е.Ю. Толмачева Выразительные средства в повести «Митина любовь» И.А. Бунина	130
---	-----

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.А. Жорницкая Уголовно-правовая защита исторической правды о холокосте	137
Н.В. Земцов Судебная оценочная экспертиза: основания и порядок назначения	144

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Р.К. Ахметова, С.С. Жумагамбетов Методы и средства тренировки в группе начальной подготовки борцов вольного стиля	151
Ф.Б. Бейимбет, С.С. Жумагамбетов Обучение спортивной борьбе в школе	156
Ә.Б. Бимаганбет, С.С. Жумагамбетов Ұлттық қазақ күресінің қазіргі жағдайда жастар арасында дамуы	160
С.М. Жасанов, С.С. Жумагамбетов Характерные особенности соревновательной и тренировочной деятельности в греко-римской борьбе	166
А.Н. Заманбекова, С.С. Койбагарова Формирование коммуникативной компетенции на уроках иностранного языка как объект педагогического процесса	170
Д.В. Костенко Сравнение традиционного и современного урока с использованием многофункционального интерактивного комплекса	175
Ж.Ж. Матенов, С.С. Жумагамбетов Особенности тактической подготовки юных футболистов	180
Ж.А. Салыкбаева, С.С. Жумагамбетов Основы методики обучения движениям	184
А.С. Темирбаев, С.С. Жумагамбетов Применение дифференцированного подхода в тренировке юных футболистов	188
А.И. Туртонов, С.С. Жумагамбетов Развитие скорости у юношей 13-14 лет в футболе	192

А.А. Хасенов, С.С. Жумагамбетов Специальная физическая подготовка волейболиста	196
Д.А. Швыдкая Использование занимательных заданий в работе по формированию познавательного интереса у детей дошкольного возраста	201

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.И. Фархуллин, А.С. Фархуллина Альтернативные методы местного обезболивания в стоматологии	205
--	-----

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.И. Гудукина, А.А. Кацера Традиционные и современные методы и технологии развития коммуникативных умений и навыков у детей с ОНР	214
--	-----

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.А. Босенко Организация и развитие Кисловодского Национального парка	221
Г.А. Мамедов, В.М. Халилли Геотермические особенности месторождения Сангачалы-море – Дуванный-море – о.Булла	225

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Э.Ф. Машили,

М.Р.С. Билли,

Н.С. Машили,

Э.М. Сафин,

*ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»,*

филиал в г. Салават,

г. Салават

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВВОДА ИНГИБИТОРА В ТРУБОПРОВОД, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЮЮ ПОВЫШЕННУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВВОДА ИНГИБИТОРА

Для подачи метанола на устье скважины и в шлейф прокладывается общепромысловая магистраль – так называемый метанолопровод, из которого ВМР поступает в блоки распределения метанола отдельных шлейфов и далее вводится в газовый поток на устье скважин, а также непосредственно в шлейф в местах, где образование гидратов наиболее вероятно, например, в местах установки запорной арматуры, и тому подобное.

Для ввода метанола в поток газа часто используют специальные метанольные емкости (стационарные или подвижные метанольницы) или дозировочные насосы.

Метанольница – сосуд высокого давления емкостью 250 – 1000 литров – устанавливается несколько выше (на 1 – 2 метра) точки ввода ингибитора и сообщается с газовым потоком. Когда давление в метанольной емкости и трубопроводе выравнивается, метанол самотеком за счет гидростатического давления поступает в газовую линию. Расход метанола при этом регулируется вручную при помощи игольчатого вентиля. Недостатком такого способа является подача метанола только в одну точку. Кроме того, ручное управление подачей метанола не позволяет оперативно реагировать на изменение термобарических условий в шлейфах и изменять подачу

метанола, что приводит к его перерасходу.

На отечественных промыслах также применяется централизованная подача ингибитора от электронасосного агрегата большой производительности, перекрывающей суммарную подачу по всем точкам ввода, в общий коллектор с последующим распределением из него ингибитора к точкам ввода.

При такой схеме подачи при распределении потока по многоканальным устройствам с независимыми каналами регулируемой подачи по каждому каналу излишки нагнетаемой насосом жидкости требуется сбрасывать на приемную емкость, что энергетически нецелесообразно, поскольку предполагает постоянную работу насосного агрегата большой производительности на полную мощность. Далее, ингибитор гидратообразования подается в шлейф даже тогда, когда термобарические условия исключают образование гидратов. Кроме того, ингибитор гидратообразования подается только на кусты газовых скважин, а не в конкретную защищаемую точку, требующую разрушения газогидратной пробки, что приводит к перерасходу ингибитора. Реализация такой системы подачи подразумевает установку частотно-регулируемого привода на насосном агрегате и дистанционных электроуправляемых двухпозиционных клапанов, что требует постоянного энергоснабжения системы.

На некоторых месторождениях система ввода метанола в шлейф и на устье скважин включается в состав АСУ ТП установки комплексной подготовки газа [13], но подача ингибитора производится превентивно и безотносительно конкретного места образования гидратной пробки.

Существенной экономии метанола можно добиться за счет диагностирования образования гидратной пробки в режиме реального времени и оперативной подачи ингибитора непосредственно на тот участок, в которой начинается образование гидратной пробки.

Для реализации этого алгоритма предлагается система автоматической подачи ингибитора гидратообразования, в частности метанола, в газовые шлейфы. Структурная схема системы показана на рисунок 1.

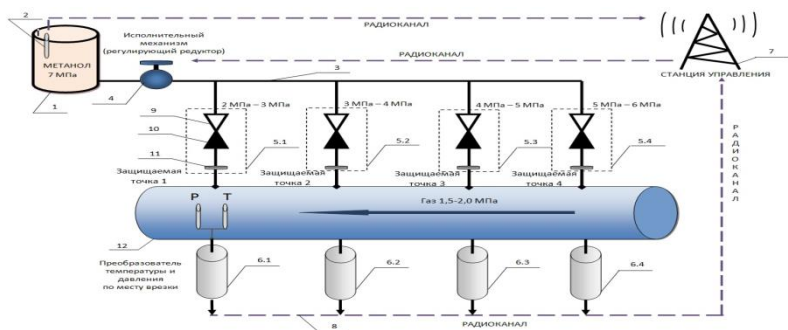


Рисунок 1 – Структурная схема системы

Система состоит из гидроаккумулятора с ингибитором гидратообразования 1, в котором установлен преобразователь давления 2, трубопровода для подачи ингибитора 3, исполнительного механизма в виде регулирующего редуктора 4, нескольких устройств дозирования ингибитора 5, установленных в каждой защищаемой точке, и измерительных преобразователей температуры и давления 6, установленных там же. Исполнительный механизм и измерительные преобразователи, а также преобразователь давления 2 связаны со станцией управления 7 беспроводным каналом связи 8. Каждое устройство дозирования ингибитора состоит из прямого управляемого клапана 9, обратного клапана 10 и регулирующей шайбы 11. Врезка дозирующих устройств в шлейф 12 осуществлена в защищаемых точках, то есть тех точках шлейфа, где образование гидратных пробок наиболее вероятно.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Аксютин О.Е., Меньшиков С.Н., Лапердин А.Н. и др. Условия образования и методы борьбы с гидратами на газовом промысле Ямсовейского месторождения: Обзор информ. М.: Газпром экспо, 2010. – 88 с. (Геология, бурение, разработка и эксплуатация газовых и газоконденсатных месторождений).
- [2] Бухгалтер Э.Б. Метанол и его использование в газовой промышленности. М.: Недра, 1986. – 238 с.
- [3] Вильданов Р.Г. Разработка конструкций датчиков потерь на перематнивание // Приборы и системы. Управление,

контроль, диагностика. – 2012. – №5. – С. 21-24.

[4] Коньков А.Ю. Основы технической диагностики локомотивов: учебное пособие / А.Ю. Коньков. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007. – 98 с.

*© Э.Ф. Машили, М.Р.С. Билли,
Н.С. Машили, Э.М. Сафин, 2021*

Э.Ф. Машили,
М.Р.С. Билли,
Н.С. Машили,
Э.М. Сафин,
 ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
 нефтяной технический университет»,
 филиал в г. Салават,
 г. Салават

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПРОГРАММЫ РАСЧЕТА ГИДРАТООБРАЗОВАНИЯ

Для того, чтобы реализовать алгоритм и модель программы расчета гидратообразования в газопроводе, эффективного определения зоны конденсации влаги в магистральном газопроводе и технологических трубопроводах компрессорной станции, и достаточного количества метанола, вводимого в газопровод необходимы следующие исходные данные, приведённые в таблице 1.

Таблица 1 – Исходные данные для реализации модели и алгоритма

Наименование	Обозначение	Единицы измерения
Производительность газопровода	Q	нм ³ /сут.
Диаметр трубопровода	D	мм
Начальное давление	P_1	МПа
Конечное давление	P_2	МПа
Начальная температура газа	T_n	°C
Температура окружающей среды	T_0	°C
Длина расчетного участка	L	м
Коэффициент Джоуля-Томпсона	μ	К/МПа
Абсолютная плотность	ρ	Кг/м ³

газа		
Температура точки росы	$T_{m,p}$	$^{\circ}\text{C}$
Теплоёмкость газа	C_p	Дж/К
Коэффициент теплопроводности	K	Вт/м ² *К

Для пояснения формирования модели и алгоритма приведем следующие рассуждения.

Начало зоны конденсации x_n в газопроводе при $T_n = T_{m,p}$ определяется по формуле:

$$x_n = \frac{1}{a} \cdot \ln \left[\frac{\mu \cdot (p_1 - p_2) + (T_n + T_0) \cdot a \cdot L}{\mu \cdot (p_1 - p_2) + (T_{m,p} - T_0) \cdot a \cdot L} \right],$$

Конец зоны конденсации x_k в газопроводе

$$x_k = \left[\frac{1}{a} \cdot \ln \frac{(T_n - T_0) \cdot a \cdot L}{\mu \cdot (p_1 - p_2)} \right],$$

$$a = \frac{24 \cdot k \cdot \pi \cdot D}{\rho \cdot Q \cdot C_p},$$

где k – коэффициент теплопередачи в окружающую среду;

D – наружный диаметр газопровода;

ρ – плотность газа;

Q – объёмный расход газа;

C_p – удельная теплоёмкость газа.

Для нормальной работы газопровода, осушку газа необходимо проводить ниже температуры точки росы, до которой следует охлаждать газ, чтобы он достиг состояния насыщения водяным паром при данном влагосодержании и неизменном давлении.

Список использованных источников и литературы:

[1] Макогон Ю.Ф., Саркисянс Г.А. Предупреждение образования гидратов при добыче и транспорте газа. М.: Недра, 1966. 186 с.

[2] Рекомендации по предупреждению гидратообразования на газовых промыслах Севера. Якутск:

Якут. филиал СО АН СССР, 1977. 52 с.

[3] Вильданов Р.Г. Разработка датчиков потерь на перемагничивание для контроля напряженно-деформированного состояния металлических конструкций / Вильданов Р.Г. // Контроль. Диагностика. 2008. – №10. – С. 48-50.

[4] Vildanov R.G., Khismatullin A.S., Luneva N.N. The investigation of magnetization reversal loss sensor // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019.

[5] Vildanov R.G., Khismatullin A.S., Luneva N.N. Economic aspects of reactive power compensation at gas-chemical plant // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019.

*© Э.Ф. Машили, М.Р.С. Билли,
Н.С. Машили, Э.М. Сафин, 2021*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.А. Бакач,

студент 1 курса магистратуры

напр. «Технологические

машины и оборудование»,

e-mail: svetlanaginneh@rambler.ru,

науч. рук.: С.В. Гиннэ,

к.п.н., доц.,

Сибирский государственный университет

науки и технологий имени

академика М.Ф. Решетнёва,

г. Красноярск

МОРСКАЯ КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ: СУЩНОСТЬ, РАЗНОВИДНОСТИ, ОСОБЕННОСТИ, ФАКТОРЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПРОТЕКАНИЯ

Аннотация: работе посвящена изучению сущности морской коррозии металлов, выявлению её основных разновидностей, характеристике ключевых особенностей, а так же факторов возникновения и протекания данного вида коррозии металлов.

Ключевые слова: коррозия металлов, морская коррозия металлов.

Долгое время поверхность земли занятая морями и океанами оставалась не изведанной и практически не используемой человеком средой. Однако в настоящее время ведутся активные работы по освоению этой части окружающей среды: разрабатываются шельфы морей и океанов для добычи плавучими буровыми установками полезных ископаемых в виде нефти и газа; развиваются торговые морские пути, а вместе с ними прибрежная морская зона, строятся порты, причальные сооружения; ведётся подводная прокладка нефте- и газотрубопроводов и многое другое. В этой связи применение металлоконструкций в морской среде является достаточно распространённым явлением и влечёт за собой возникновение

одного из видов коррозии металлов – морской коррозии, которая приводит к разрушению гидротехнических объектов, в результате чего наносится огромный экономический и экологический ущерб различным отраслям промышленного производства, так как этот вид коррозии металлов довольно часто становится причиной технологических аварий и экологических катастроф [1], [2], [3], [4], [5]. При этом, как отмечают специалисты, экономический ущерб от морской коррозии металлов складывается из стоимости утраченных гидротехнических объектов, затрат на их ремонт и восстановление, убытков от простоя в работе и других расходов [6].

Данному виду коррозии металлов подвергаются все гидротехнические объекты, находящиеся в морской воде или же постоянно контактирующие с ней в течение эксплуатационного периода: морские суда, причальные сооружения, морские плавучие нефтедобывающие платформы, трубопроводы, проложенные по дну океана, морей и другие металлоконструкции. В научно-исследовательской литературе описывается множество примеров кораблекрушений, катастроф и аварий на гидротехнических объектах по причине морской коррозии металлов [3], [4], [5], [7].

Мировая статистика аварийности морского флота показывает, что основной причиной кораблекрушений на море является износ корпусов судов, обусловленный коррозионно-механическими разрушениями металлоконструкций, которые возникают внезапно и развиваются с высокой скоростью. Так 28 сентября 2003 г. в нейтральных водах Мексиканского залива вследствие коррозионного износа корпуса потерпел кораблекрушение Российский теплоход «Мартиника», на борту которого находился груз металлолома. В акватории Черного моря во время шторма 20 декабря 2009 г. сухогруз «Арас-1» раскололся напополам из-за коррозионного износа корпуса. В Беринговом море 26 мая 2012 года затонул российский траулер «Капитан Болсуновский» по причине столкновения с льдиной, в результате которого произошло расхождение сварных швов корпуса судна ввиду коррозионного износа. 10 марта 1980 г. в Северном море случилось разрушение нефтедобывающей

платформы Alexander Keilland, которая разломилась в результате «усталости металла» и опрокинулась, вследствие чего погибло 123 человека, а стоимость платформы составила ущерб компании. Взрыв нефтяной платформы Deepwater Horizon 20 апреля 2010 г. по причине коррозионно-механических разрушений является одной из крупнейших техногенных катастроф в мировой истории по негативному влиянию на экологическую обстановку. На данный момент эта авария признана самой крупной утечкой нефти в открытый океан не только в истории США, и, вероятно, во всей мировой истории.

Таким образом, без сомнений можно утверждать, что борьба с морской коррозией металлов является одной из важнейших проблем для предприятий, занимающихся своей деятельностью в морской среде. Эффективное решение обозначенной проблемы невозможно без досконального изучения сущности морской коррозии металлов, выявления основных разновидностей, а так же характеристики ключевых особенностей и факторов возникновения и протекания данного вида коррозии. Выполнению указанных задач посвящена настоящая работа.

Результаты анализа интерпретаций сущности морской коррозии металлов в различных научных трудах позволяют определить оптимальные границы исследуемого феномена и рассматривать его как один из видов электрохимической коррозии, которая возникает при взаимодействии металла и морской воды (электролита). Описывая механизм возникновения и протекания морской коррозии металлов, эксперты уточняют, что в морских условиях коррозия, как правило, начинается из-за электролиза и появления гальванического элемента: электролитом выступает морская вода, которая обладает весьма низким электрическим сопротивлением и хорошо проводит электрический ток, а электродом – металлическая поверхность. При этом опытные данные свидетельствуют о том, что в морских условиях на металлической поверхности протекают два электродных процесса: окисление металла и восстановление окислителя, которым в большинстве случаев является растворённый в

морской воде кислород.

Иными словами, если два разных металла, электрически соединённых, окружить морской водой (электролитом), получится гальванический элемент, при разрушении которого проявляется электрохимическое воздействие, являющееся одной из основополагающих причин морской коррозии металлов. Например, если сталь и различные сплавы меди, а также сама медь при взаимодействии образуют анод и катод, роль анода будет играть сталь, а катода медь и её сплавы, то разрушение будет происходить при близком расположении контактов. Следовательно, констатируют учёные, по механизму протекания морскую коррозию можно назвать электрохимической разновидностью коррозии металлов.

При изучении характера коррозионных поражений, образующихся на гидротехнических объектах при воздействии морской воды, было установлено большое разнообразие таких повреждений: а) сплошная или общая коррозия (равномерная и неравномерная); б) местная коррозия (избирательная, пятнами, язвами, точечная, межкристаллитная, растрескивания и подповерхностная). Н.И. Сидняев и М.А. Бережнова утверждают, что: а) сплошная коррозия снижает прочность гидротехнических объектов за счёт уменьшения сечения их элементов; б) местная коррозия может привести к сквозным разрушениям на больших участках листов обшивки гидротехнических объектов. При рассмотрении перечисленных видов коррозионных повреждений, появляющихся на этих объектах в результате морской коррозии металлов, было определено, что скорость её протекания в среднем составляет от 0,025 до 0,125 мм/год в зависимости от условий, в которых эксплуатируется конкретный гидротехнический объект.

Обобщённый анализ научных работ по исследуемой проблеме позволил обозначить следующие ключевые особенности морской коррозии металлов: а) расположение гидротехнических объектов в морской воде; б) степень коррозионной агрессивной среды, то есть «хлорность» морской воды – число граммов ионов хлора, эквивалентное сумме галогенов, содержащихся в 1 кг морской воды; в) кроме морской воды агрессивной средой для металлов также выступает

морская (окружающая) атмосфера [1], [3], [6], [8], [9], [10].

Для того, чтобы осуществлять результативную борьбу с морской коррозией металлов нужно выявить первостепенные факторы, определяющие возникновение и протекание данного вида коррозии. В качестве таких факторов исследователи указывают: солёность морской воды, температуру морской воды, концентрацию (насыщенность) растворённого в морской воде кислорода, скорость течения морской воды, биологическое обрастание, электропроводность морской воды [2], [5], [7], [8], [10], [11], [12], [13], [14], [15]. Согласно точки зрения некоторых специалистов, влияние перечисленных факторов на морскую коррозию металлов сложны и в некоторых случаях противоречивы вследствие их взаимодействия, а также в результате доминирования одного фактора над другими.

Доказано, что солёность морской воды прямо влияет на скорость возникновения и протекания морской коррозии металлов: с увеличением солёности интенсивность данного вида коррозии усиливается. О.А. Иванова и А.В. Родькина объясняют данную зависимость, тем, что высокое содержание солей в морской воде приводит к росту её электропроводности, что является причиной повышения скорости морской коррозии металлов. Научно-техническими работниками было выяснено, что максимальное влияние солёности морской воды на коррозию металлов достигается при концентрации солей более 10‰. При этом, как замечают эксперты, солёность морской воды изменяется в зависимости от глубины и района.

Итоги научных наблюдений показывают, что с повышением температуры морской воды скорость морской коррозии металлов, как правило, возрастает. Так, при изучении зависимости протекания морской коррозии металлов от температуры морской воды О.А. Иванова и А.В. Родькина выявили, что: 1) при увеличении температуры морской воды от 5 до 45 °С скорость коррозии стали растет как при полном погружении, так и в газовой фазе от (0,01 ... 0,03) до 0,1 г/м² ч (рисунок 1); 2) до температуры 35 °С наименьшая скорость коррозии наблюдается у образцов, находившихся над водой – элементы платформ над конструктивной ватерлинией (КВЛ).

Учёные связывают почти линейную зависимость

интенсивности морской коррозии металлов от температуры морской воды с тем, что пропорционально увеличению температуры усиливается испарение с поверхности воды, и газовая фаза насыщается активными ионами. Однако, О.А. Иванова и А.В. Родькина уточняют, что зависимость скорости морской коррозии металлов от температуры является сложной, поскольку при этом приходится принимать в расчёт: а) уменьшение растворимости кислорода с повышением температуры; б) изменение структуры образующихся продуктов коррозии; в) возникновение термогальванических микрокоррозионных элементов; г) влияние температуры на изменения значений потенциалов для различных металлов.

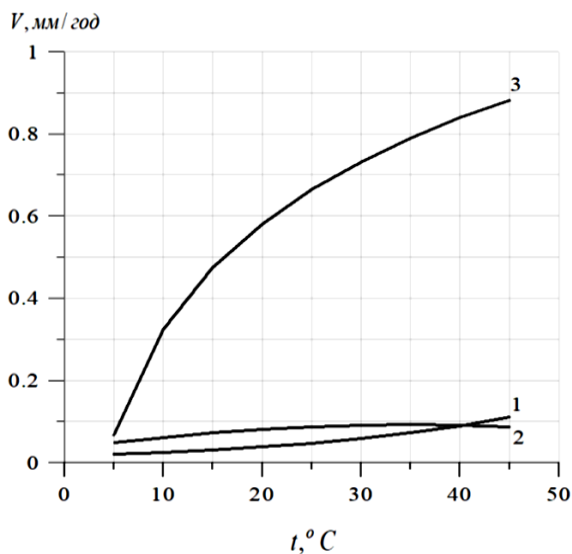


Рисунок 1 – Зависимость скорости коррозии стали 4с от температуры:

1 – в газовой фазе; 2 – при полном погружении; 3 – при периодическом погружении [2, С.44]

Как следствие, при расчётах скорости морской коррозии металлов исследователи рекомендуют учитывать все основные факторы и их взаимное влияние, а в случаях, когда эти факторы

оказывают противоположное действие на скорость морской коррозии металлов, необходимо предусматривать доминирование одного фактора над другим. При этом, практикующие специалисты обращают внимание на то, что процесс протекания морской коррозии металлов может зависеть от сезонных колебаний температуры и расположения (глубины) гидротехнических объектов в морской воде, а характер разрушения гидротехнических объектов может протекать хаотично. Так, например, на больших глубинах температура меньше, чем на морской поверхности, однако между эмпирическими данными, полученными на уровне моря, имеются отличия, определяемые районом осуществления опытов [2].

При описании влияния концентрации (насыщенности) растворённого в морской воде кислорода на коррозию металлов учёные подчёркивают, что процесс разрушения в морской воде происходит по ватерлинии. Данный факт эксперты истолковывают тем, что по этой линии происходит смачивание и высыхание, а также смывание защитной плёнки корпуса судна, именно в этой области содержится кислород. Кроме того, как и в случае с температурой, добавляют О.А. Иванова и А.В. Родькина, наблюдаются изменения содержания кислорода морской воде в зависимости от сезона и глубины: с увеличением глубины концентрация растворённого в морской воде кислорода снижается, что замедляет скорость морской коррозии металлов.

Скорость течения морской воды, по мнению ряда исследователей, оказывает влияние на интенсивность морской коррозии металлов вследствие разрушения защитных плёнок, а также образования на металлической поверхности элементов дифференциальной аэрации. Н.И. Сидняевым и М.А. Бережновой было определено что, с увеличением скорости потока морской воды до 30 м/с скорость коррозии возрастает почти в 20 раз. Воздействие перемещения морской воды на стационарные и малоподвижные гидротехнические объекты О.А. Иванова и А.В. Родькина связывают с количеством абразивного материала, переносимого вместе с водой. По их мнению, существенным фактором при этом выступает форма элементов переносимого абразивного материала и свойства

металлов, из которых изготовлен гидротехнических объект.

Рассматривая воздействие биологического обрастания на процесс морской коррозии металлов, научно-технические работники акцентируют внимание на том, что особую актуальность проблема биообрастания приобрела в последнее столетие, поскольку в морях и океанах значительно переменились экологические условия, возросла способность биодеструкторов (обрастателей) приспосабливаться к новой жизненной обстановке, существенно увеличилась агрессивность и жизнестойкость этих биодеструкторов.

И.В. Ворончихин, Д.А. Иордакий и Е.А. Чабанов, анализируя воздействие указанного биологического фактора на процесс морской коррозии металлов, говорят о сильном влиянии обрастания подводной части судна морскими растительными и животными организмами на разрушение металлоконструкций судна. Е.А. Варченко и М.Г. Курс обосновали взаимосвязь возникновения и протекания морской коррозии металлов с биообрастанием на примере металлических свай. Согласно проведённому ими исследованию коррозия металлов с биообрастанием наглядно проявляется в соответствии распределения зон коррозии и обрастаний на сваях (рисунок 2). Специалистами утверждается, что протекание коррозионных процессов на участках металлоконструкций происходит поразному, в зависимости от отметки погружения в морскую воду. Статистические данные свидетельствуют о том, что вследствие биообрастания: 1) расстраивается вплоть до полного прекращения работа гидротехнических объектов; 2) выходит из строя аппаратура или искажаются её показания; 3) до 20% и более увеличивается масса гидротехнических объектов; 4) до 40% повышается потребление топлива морскими судами; 5) до 50% уменьшается скорость морских судов.

Обращаясь к характеристике влияния электропроводности морской воды на процесс морской коррозии металлов, эксперты заявляют, что высокий показатель электропроводности морской воды обусловлен наличием в её составе солей (преимущественно хлоридов и сульфатов натрия, кальция, калия и магния). В ходе промышленных испытаний доказано, что интенсивность морской коррозии металлов возрастает при

увеличении электропроводности морской воды.

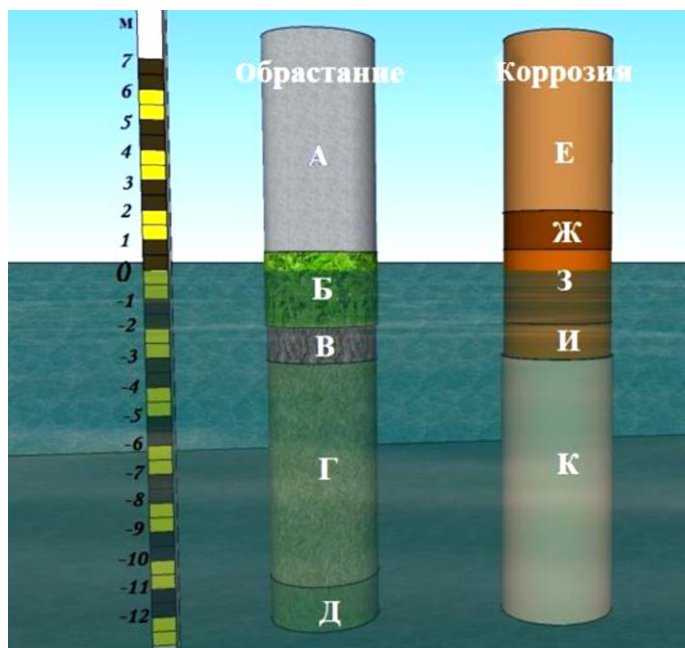


Рисунок 2 – Схема распределения обрастания и коррозии на металлических сваях:

А – обрастание отсутствует; Б – зона водорослей; В – зона моллюсков митилястеров; Г – зона гидроидов с небольшими сростками митилястеров; Д – крупные сростки митилястеров; Е – сильная «слоистая коррозия»; Ж – очень сильная «бугристая коррозия»; З – заметная «бугристая коррозия»; И – крупные пятна коррозии; К – небольшие пятна коррозии под сростками митилястеров [8, С.119]

Подводя итоги настоящего исследования, на основании анализа научных трудов по проблеме морской коррозии металлов мы считаем возможным сформулировать некоторые частные и общие выводы. Во-первых, характер морской коррозии металлов зависит от места нахождения гидротехнических объектов по отношению к воде:

разрушительные процессы будут протекать по-разному в зоне ила, на малых или больших глубинах, в зоне брызг (зона переменной ватерлинии) или прилива, выше зоны водяных брызг, в области прибрежной полосы, в окружающей атмосфере. Во-вторых, при определении стойкости гидротехнических объектов к морской коррозии металлов надлежит учитывать коррозионное воздействие на металлическую поверхность не только морской воды, но и морской (окружающей) атмосферы. В-третьих, основным коррозионно-агрессивным ингредиентом морской воды выступает её «хлорность». В-четвёртых, в связи с возрастанием остроты проблемы морской коррозии металлов во многих отраслях промышленного производства, являются крайне актуальными последующее изучение этого вопроса и поиск продуктивных методов борьбы с данным видом коррозии. В-пятых, при решении перечисленных задач в дальнейшей практике защиты гидротехнических объектов от морской коррозии металлов представляется перспективным применение лазерных и эллипсометрических методов коррозионных исследований.

Список использованных источников и литературы:

[1] Жук Н.П. Курс теории коррозии и защиты металлов / Н.П. Жук. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2006. – 472 с.

[2] Иванова О.А. Влияние различных факторов на коррозию конструктивных элементов плавучих сооружений в морской воде / О.А. Иванова, А.В. Родькина // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – Н. Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2018. – Выпуск 56. – С. 41-49.

[3] Швецов В.А. Контроль систем протекторной защиты стальных судов и кораблей: монография / В.А. Швецов, О.А. Белов, П.А. Белозеров, Д.В. Шунькин. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский ГТУ, 2016. – 109 с.

[4] Белов О.А. Коррозионные процессы как фактор снижения безопасности эксплуатации морских судов / О.А. Белов, С.А. Клементьев, А.Б. Дороганов // Инноватика и экспертиза. Научные труды Федерального государственного

бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт – Республиканский исследовательский научно-консультационный центр экспертизы» (ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ). – М.: ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, 2017. Вып. 1(19). – С. 123-126.

[5] Родькина А.В. Анализ методов защиты морских судов и сооружений от коррозии / А.В. Родькина, О.А. Иванова, Е.А. Сотникова, А.А. Салимова // Совершенствование проектирования и эксплуатации морских судов и сооружений: сборник статей по материалам XIII студенческой межвузовской науч. – техн. конф., Севастополь, 12-14 апреля 2018 г. / М-во образования и науки РФ; Севастопольский государственный университет. – Севастополь: Севастопольский государственный университет, 2018. – С. 253-262.

[6] Грамузов Е.И. Анализ технико-экономических показателей защиты корпусных конструкций судов от коррозии / Е.И. Грамузов, А.В. Родькина, О.А. Иванова // Вестник Волжской государственной академии водного транспорта. – Н. Новгород: Изд-во ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2019. – Выпуск 60. – С. 77-90.

[7] Сидняев Н.И. Исследование влияния морской воды на деструкцию погружных морских конструкций / Н.И. Сидняев, М.А. Бережнова // Инженерный журнал: наука и инновации. – М.: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. – Вып. 10(94). – С. 1-18.

[8] Варченко Е.А. Натурные испытания металлических материалов в морской воде: ключевые подходы к оценке стойкости к коррозии и биоповреждению / Е.А. Варченко, М.Г. Курс // Труды ВИАМ. – М.: Издательство Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов, 2017. – Выпуск 11(59). – С. 117-126.

[9] Чендлер К.А. Коррозия судов и морских сооружений / К.А. Чендлер. – Л.: Судостроение, 1988. – 320 с.

[10] Ворончихин И.В. Борьба с коррозией на водном транспорте / И.В. Ворончихин, Д.А. Иордакий, Е.А. Чабанов // Транспорт: проблемы, цели, перспективы (ТРАНСПОРТ 2020): материалы всероссийской научно-технической конференции (Пермь, 15 февраля 2020 г.) / под ред. канд. пед. наук., доц. Е.В. Чабановой – Пермь: Пермский филиал ФГБОУ ПО «ВГУВТ»,

2020. – С. 151-155.

[11] Панченко Ю.М. Влияние удержанных продуктов коррозии на торможение коррозионного процесса. Ч. I. Первые два года / Ю.М. Панченко, П.В. Стрекалов, Т.В. Никулина // Коррозия: материалы, защита. – М., 2013. – №2. – С. 9-18.

[12] Курс М.Г. Натурно-ускоренные испытания: особенности методики и способы оценки коррозионных характеристик алюминиевых сплавов / М.Г. Курс, С.А. Каримова // Авиационные материалы и технологии. – М., 2014. – №1. – С. 51-57.

[13] McCafferty E. Introduction to Corrosion Science / E. McCafferty. – Springer Science+Business Media, LLC, 2010. – 575 p.

[14] Мальцева Г.Н. Коррозия и защита оборудования от коррозии: Учебное пособие / Под редакцией д.т.н., профессора С.Н. Виноградова. – Пенза: Изд-во Пенз. гос. ун-та, 2000. – 211 с.

[15] Kotenev V.A. Laser-Ellipsometric Monitoring of Corrosive Attack / V.A. Kotenev, A.Y. Tsivadze // Protection of Metals and Physical Chemistry of surfaces. – Pleiades Publishing, Ltd., 2009. – Vol. 45. – №4. – P. 472-486.

© *В.А. Бакач*, 2021

*Н.В. Губарева,
преподаватель,
e-mail: natvg64@yandex.ru,
Филиал СамГУПС г. Саратов,
г. Саратов*

РАСЧЕТ КОНСОЛЬНЫХ БАЛОК НА ДЕЙСТВИЕ СЛУЧАЙНОЙ НАГРУЗКИ

Аннотация: на примере консольной балки, находящейся под действием случайной, нагрузки рассматривается методика вероятностного расчёта элементов строительных конструкций

Ключевые слова: (балка, случайная нагрузка, вероятностный расчет)

При проектировании механических систем используются два подхода: детерминистический и вероятностный.

Последовательная реализация детерминистического подхода при расчёте конструкций приводит к неоправданным затратам материала, удорожания её производства и в дальнейшем её эксплуатации. Это связано с тем, что проектировщик, не имея достоверной информации о реально действующих на конструкцию нагрузок и воздействий стремится учесть все возможные их виды, причём с максимальными значениями.

Вероятностный расчёт, по определению, возможен, в случае, когда известны вероятностные характеристики случайных функций (нагрузок и воздействий). Это позволяет аргументировано учитывать те воздействия, которые оказывают наиболее существенное влияние на функциональные характеристики конструкции. Это делает вероятностный расчёт предпочтительней с экономической точки зрения и надёжности функциональных характеристик конструкции в процессе её эксплуатации.

Широкому внедрению вероятностных расчётов в практику инженерного проектирования препятствует отсутствие отлаженных методик расчётов элементов конструкций.

В работе рассматривается методика вероятностного

расчёта консольной балки на действие случайной нагрузки.

Методику расчета элементов строительных конструкций на действие случайной нагрузки рассмотрим на примере консольной балки, изображенной на рис.1 Балка нагружена сосредоточенной случайной нагрузкой Q .

На балку, изображенную на рис.1 действует случайная сосредоточенная сила Q с заданными вероятностными характеристиками: математическим ожиданием m_Q ; дисперсией D_Q ; средним квадратическим отклонением

$$\sigma_Q = \sqrt{D_Q}.$$

Требуется определить математическое ожидание, среднее квадратическое отклонение и дисперсию реакций опор R_A , R_B , прогиба y_k в точке приложения силы Q и максимального нормального напряжения σ_{max} . Материал балки (модуль упругости E), её жесткость на изгиб EJ и момент сопротивления изгиба W считаются известными.

Решение.

Расчет состоит из двух частей: детерминистского и вероятностного.

Детерминисткий расчёт. В этом случае предполагается, что все участвующие в расчете величины детерминированы. То есть это обычный расчет на прочность.

1. Мысленно отбрасываем закрепления балки, а их действие на балку заменяем реакциями опор R_A , M_A , которые определяются из уравнения статики. Расчетная схема приведена на рис. 2. Имеем

$$R_A = Q. M(x) = Q(l - x); \quad x = 0: M(0) = M_A = M_{max} = Ql \\ x = l: M(l) = 0$$

Вид эпюр Q и M приведен на рис. 3.

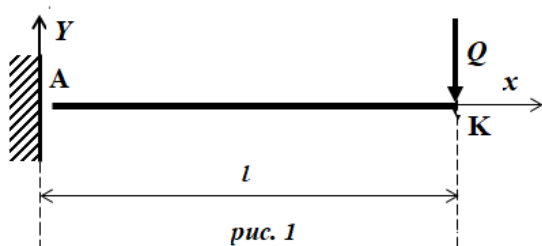


рис. 1

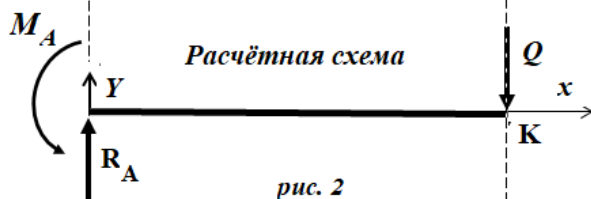


рис. 2

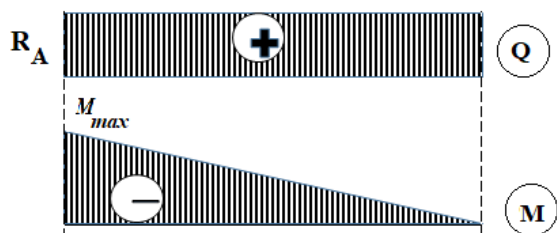


рис. 3

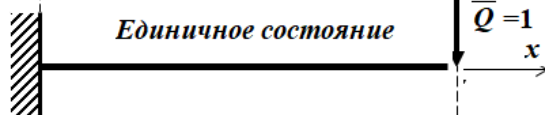


рис. 4

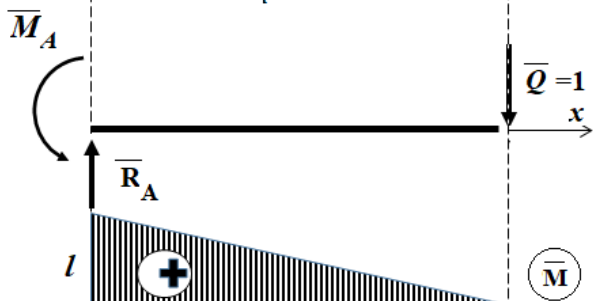


рис. 5

2. *Определение прогиба.* В сечении K – прогиб принимает максимальное значение. Для его определения применяем интеграл Мора. Для этого в сечении прикладываем единичную безразмерную силу $\bar{Q} = 1$ (рис. 4). Такое состояние балки называется «единичным» или «фиктивным». Расчётная схема балки и эпюры изгибающих моментов $\bar{M}(x) = \bar{Q}(l - x) = (l - x)$ приведены на рис. 5. Имеем

$$\begin{aligned} y_k &= \frac{1}{EJ} \int_0^l M(x) \bar{M}(x) dx = \frac{1}{EJ} \int_0^l Q(l - x)(l - x) dx \\ &= \frac{Q}{EJ} \int_0^l (l - x)^2 dx = \\ &= \frac{Q}{EJ} \int_0^l (l^2 - 2lx + x^2) dx = \frac{Q}{EJ} \left(l^2 x - 2l \frac{x^2}{2} + \frac{1}{3} x^3 \right) \Big|_0^l = \frac{l^3}{3EJ} Q \end{aligned}$$

В данном случае подынтегральное выражение допускает простой процесс интегрирования. В общем случае, используется правило Верещагина перемножения эпюр.

Таким образом в результате детерминистского расчёта, имеем выражение для расчетных величин:

$$R_A = Q, M_{max} = M = Ql, \sigma_{max} = S = \frac{M_{max}}{W} = \frac{Ql}{W}, y_k = \frac{l^3}{3EJ} Q$$

3. Вероятностный расчёт.

В данной задаче случайной величиной является сосредоточенная сила Q . Остальные расчетные параметры балки являются детерминированными.

Обозначим через m_Q – математическое ожидание сосредоточенной силы Q . Тогда математические ожидания $M_{max}, \sigma_{max} = S, y_k$ запишутся в виде

$$m_{R_A} = m_Q; m_M = lm_Q; m_S = \frac{l}{W} m_Q; m_{y_k} = \frac{l^3}{3EJ} m_Q$$

Здесь использовано свойство математического ожидания:

$$m(cx) = cm_x,$$

где c – некоторая постоянная.

Дисперсии расчетных величин записываются в виде:

$$D_{RA} = D_Q; D_M = l^2 D_Q; D_S = \frac{l^2}{w^2} D_Q; D_{y_k} = \left(\frac{l^3}{3EJ} \right)^2 D_Q$$

Для дисперсии сосредоточенной силы Q использовано обозначение D_Q . Используется также свойство дисперсии

$$D(cx) = c^2 D_x.$$

Напомним, что среднее квадратическое отклонение случайной величины равно $\sigma_x = \sqrt{D_x}$.

4. *Численный расчёт.* Для определения значения математического ожидания сосредоточенной силы Q , было выполнено десять $N=10$ контрольных натурных замеров значений силы Q в процессе эксплуатации конструкции, изображенной на рис. 1. Результаты замеров приведены в таблице 1.

Таблица 1

j	1	2	3	4	5	6	7
Q_j	21,0	20,5	19,0	19,5	20,0	21,5	18,5
n_j	2	1	2	1	2	1	1
P_j	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1

В этой таблице j – номер группы в которую попали одинаковые значения Q_j (всего 7 таких групп); Q_j – значение нагрузки соответствующая номеру групп с этим значением;

n_j – число значений в j – ой группе; $P_j = \frac{n_j}{N}$ вероятность случайного воздействия сосредоточенной силы со значением Q_j .

Тогда для математического ожидания случайной силы Q имеем

$$m_Q = \sum_{j=1}^7 Q_j P_j = 21,0 \cdot 0,2 + 20,5 \cdot 0,1 + 19,0 \cdot 0,2 + 19,5 \cdot 0,1 + 20,0 \cdot 0,2 + 21,5 \cdot 0,1 + 18,5 \cdot 0,1 = 20 \text{ кН}$$

Дисперсия случайной величины внешней нагрузки Q :

$$D_Q = \sum_{j=1}^7 P_j (Q_j - m_Q)^2 = \sum_{j=1}^7 P_j (Q_j - 20)^2 = P_1 \cdot 1^2 + P_2 \cdot 0,5^2 + P_3 \cdot 1^2 + P_4 \cdot 0,5^2 + P_5 \cdot 0 + P_6 \cdot 1,5^2 + P_7 \cdot 1,5^2 = \\ = 0,2 + 0,1 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot 1 + 0,1 \cdot 0,25 + 0,2 \cdot 0 + 0,1 \cdot 2,25 + 0,1 \cdot 2,25 = 0,4 + 0,05 + 0,45 = 0,9 \text{ кН}^2$$

Среднее квадратическое отклонение Q равно

$$\sigma_Q = \sqrt{D_Q} = \sqrt{0,9} = 0,95 \text{ кН}$$

Дано: $m_Q = Q = 20 \text{ кН}$, $\sigma_Q = 0,95 \text{ кН}$, $l = 0,5 \text{ м}$

Поперечное сечение балки I(двутавр) №12 ($J_x = 350 \cdot 10^{-8} \text{ м}^4$, $W = 58,4 \cdot 10^{-6} \text{ м}^3$);

Материал балки: сталь ($E = 2 \cdot 10^5 \text{ МПа}$).

Нормативный коэффициент запаса прочности по пределу текучести принят, равным $[n_T] = 1,1$.

Получим численные значения вероятностных характеристик максимального нормального напряжения ($\sigma_{max} = S$) и прогиба y_k .

4.1. Математическое ожидание максимального нормального напряжения

$\sigma_{max} = S$, равно:

$$m_S = \frac{l}{W} m_Q = \frac{0,5 \cdot 20 \cdot 10^{-3}}{58,4 \cdot 10^{-6}} = \frac{1 \cdot 10^4}{58,4} = 171,23 \text{ МПа}$$

4.2. Среднее квадратическое отклонение $\sigma_{max} = S$, равно

$$\sigma_S = \sqrt{D_S} = \frac{l}{W} \sqrt{D_Q} = \frac{l}{W} \sigma_Q = \frac{0,5}{58,4 \cdot 10^{-6}} \cdot 0,95 \cdot 10^{-3} = \\ = 8,13 \text{ МПа}$$

4.3. Математическое ожидание прогиба y_k , равно

$$m_{y_k} = \frac{l^3}{3EJ} m_Q = \frac{0.5^3 \cdot 20 \cdot 10^{-3}}{3 \cdot 2 \cdot 10^5 \cdot 350 \cdot 10^{-8}} = \frac{5 \cdot 0.25 \cdot 2}{6 \cdot 350} = \frac{0.25}{210} \\ = 1.19 \cdot 10^{-3} \text{ м}$$

4.4 Среднее квадратическое отклонение прогиба y_k , равно

$$\sigma_{y_k} = \sqrt{D_{y_k}} = \frac{l^3}{3EJ} \sqrt{D_Q} = \frac{l^3}{3EJ} \sigma_Q \\ = \frac{0.5^3}{3 \cdot 2 \cdot 10^5 \cdot 350 \cdot 10^{-8}} \cdot 0.95 \cdot 10^{-3} = \\ = 0.0565 \cdot 10^{-3} \text{ м}$$

4.5 Проверка условия прочности

Максимальное расчётное напряжение S_{max} принимаем равным

$$S_{max} = m_S + \sigma_S = 171.23 + 8.13 = 179.36 \text{ Мпа}$$

Коэффициент запаса прочности по пределу текучести

$$n_T = \frac{\sigma_T}{S_{max}} = \frac{240}{179.36} = 1.34 > [n_T]$$

Условие прочности выполняется.

© Н.В. Губарева, 2021

*И.Д. Завадская,
магистрант 2 курса
напр. «Конструирование изделий
лёгкой промышленности»,
Н.В. Чижова,
к.т.н., доц.,
РГУ им. А.Н.Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство),
г. Москва*

СТРОЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ОБОЛОЧЕК КАК ОСНОВА КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗАЩИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОДЕЖДЕ

Аннотация: живая природа совершенствует формы и строение живых организмов, таким образом, что человек может позаимствовать принципы и особенности внутреннего и внешнего строения для значительных открытий в технике, медицине, электронике и других науках. В ходе изучения природных оболочек проведён анализ принципов строения в формировании элементов одежды для защиты организма человека и разработан эскиз защитного элемента.

Ключевые слова: спецодежда, встроенные защитные элементы, бионика.

Природа создает свои творения с максимальной эффективностью. Формы природных оболочек специфичны по виду и назначению, их структура и охраняющие функции находятся в сложном взаимодействии с жизненными функциями самих организмов. Оболочки в природе подвержены разнообразным внешним нагрузкам и представляют собой в большинстве случаев жесткие ограждающие конструкции. Такие оболочки в общем случае имеют постоянные толщины стенок. Переменная толщина стенок или ребер, являющаяся основной конструкцией оболочек, разработанных человеком, в природных оболочках встречается редко. Современный уровень развития лёгкой промышленности, возможностей трехмерной печати и химической промышленности позволяет реализовать

широкую палитру форм оболочек, для изготовления которых применяют различные материалы. Оригинальность, необычность, безупречная точность и экономия ресурсов, с которой природа решает свои задачи служит основой для совершенствования конструктивных решений в строительстве, архитектуре, дизайне объектов среды и одежды [1]

Исследования в области применения строения природных оболочек таких как паутина, лист растения, крыло насекомого [2,3] обладающие зональным распределением свойств, используются для усиления функциональных характеристик при создании одежды, особенно такой как специальная, защитная, военная, реабилитирующая. У человеческого тела много уязвимых мест, требующих особого внимания при разработке одежды. Проектирование одежды с использованием высокотехнологичных методов и приемов, заимствованных у природы, позволяет восполнить уязвимость. Например, усилить интеллектуальный потенциал благодаря электронно-вычислительной технике, а утраченные органы «дистраивают» при помощи бионических протезов. В институте архитектуры Textile в Technical University, где представлена обзор экспозиция текстильных техник и технологий ведутся научно-исследовательские работы по механизированному производству тканых материалов, структура которых воспроизведена по образцу паутины. [4,5] Примером таких разработок также является костюм американских конструкторов [6], на основе экзоскелета мокрицы. Функциональность и форма «кокона глубокого сна» основаны на анализе строения формы тела мокрицы, показанной на рисунке 1-а. Благодаря своему сегментированному, похожему на раковину экзоскелету мокрицы могут использовать свое собственное тело в качестве защитной оболочки для образования барьера между собой и миром. Авторы предложили конструктивное решение капюшона, который может складываться на себя (рисунок 1,б) или превращаться в шар (рисунок 1,в). Авторами предложено деление внешнего скелета на несколько отдельных сегментов. Три сочлененными деталями на спине куртки, «кокон глубокого сна» имитирует экзоскелет мокрицы. С инженерной точки зрения этот элемент является чем-то средним между

мокрицей и космическим шлемом. Пластины соединены между собой тонкой, гибкой мембраной.



а



б

Рисунок 1

А – экзоскелет мокрицы, б – капюшон в раскрытом состоянии,

Капюшон складывается, как космический шлем, представленный на рисунке 2. Капюшон состоит из пяти различных сегментов, как и козырек космического шлема. Сегменты могут складываться и закрывать лицо, когда вам нужно отдохнуть или укрыться от непогоды. Капюшон мягкий, однако он держит форму и создаёт пространство вокруг лица. Капюшон крепится к изделию с помощью четырех комплектов магнитов, встроенных в изделие, и просто защелкиваются по месту размещения. Капюшон работает как автономная среда, которую вы можете взять с собой куда угодно, она создаёт, тепло и комфорт.



Рисунок 2 – Капюшон в сложенном виде

Экзоскелет членистоногих, устройство которого прослужило творческим источником проекта, также накладывает определенные ограничения. Капюшон становится защитным покрытием, но цельная конструкция создаёт ограничения в свободе движений и удобстве перемещений. Для решения проблемы авторами предложено разделение на сегменты, состоящие из нескольких частей, а некоторые элементы соединены гибкой мембраной.

В легкой промышленности так же распространены следующие природные аналоги: «эффект лотоса», «эффект репейника» (липучка), «акуля кожа», «хамелеон».

«Эффект лотоса» – пример использования биомиметики, был открыт немецким биологом В. Бартлоттом в 1990 году. В ходе исследования профессор изучал структуру цветка лотоса, благодаря которой он всегда сохраняет первозданную чистоту. Выяснилось, что поверхность цветка обладает множеством выступов, «шипов». При попадании капли воды, на бугристую поверхность, вода имеет малую площадь соприкосновения и, скатываясь, забирает с собой любые виды загрязнений. Позднее была разработана технология производства супергидрофобного материала, запатентованного как лотос эффект [7].

У спортсменов, охотников, туристов и профессиональных рыбаков часто случаются вывихи, переломы, растяжения

суставных частей верхних и нижних конечностей, в связи с этим требуется применять специальные защитные элементы [8]. С целью создания защитного элемента для суставов человека, в работе проанализировано строение тела многоножки, которое заключено в экзоскелет и сочлененные конечности. Сегменты тела покрыты жесткой белковой кутикулой (1). Гибкость тела обеспечивается перекрывающейся мембраной (2). Прочность экзоскелета гарантирует устойчивое прикрепление мышц (3) к внутренней стороне кутикулы. Группы мышц (4) используются для перемещения ног. Строение изображено на рисунке 3. [9]

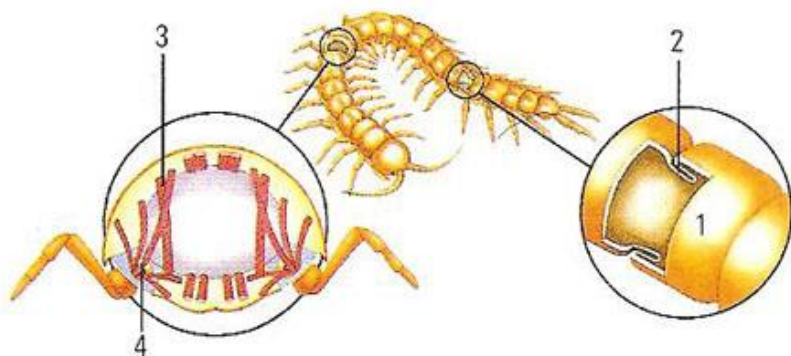


Рисунок 3 – Строение тела многоножки

На основе сегмента тела 1, показанном на рисунке 3, многоножки смоделирован защитный элемент для куртки, создающий защиту подвижных суставов локтя и колена. Данный 3D элемент, показанный на рисунке 4, способствует беспрепятственному движению в любой плоскости, обеспечивая защитную функцию локтевых и коленных суставов.

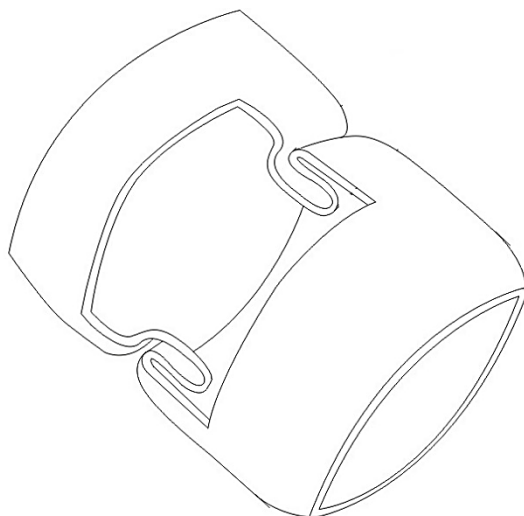


Рисунок 4 – Эскиз 3D модели защитного элемента

Для защиты локтевых суставов в куртке для спортсменов, охотников, туристов или профессиональных рыбаков предложено использование аналогичных по конструкции элементов. На техническом эскизе куртки (рисунок 5) жёлтым цветом выделено возможное местоположение элемента.



Рисунок 5 – Технический эскиз куртки

В результате проведённых исследований природных оболочек разработана 3D модель защитного элемента, встраиваемого в изделие, которая выполняет защитную функцию. Данную модель можно изготовить на 3D принтере из нитей ТРЕ, ТРУ, ТРС, а также из нейлона. Наиболее устойчивы к сгибаниям, растягиванию или сжатию нити ТРЕ или ТРУ.

Защитный элемент может использоваться как в плечевых изделиях для защиты локтевых, но и в поясных для защиты коленных суставов и щиколотки. Конструкция может быть съёмной и встроенной в изделие в зависимости от назначения.

Таким образом полученный результат расширит ассортимент защитных элементов, их качество и улучшит уровень защиты человека.

Список использованных источников и литературы:

[1] Руднева Т.В., Базаев Е.М. Проектирование швейных изделий по принципу строения природных оболочек // Швейная промышленность, №4, 2012.

[2] Руднева Т.В., Рябовол Д.Ю., Базаев Е.М. Исследование прочностных свойств структуры природных аналогов текстильных оболочек. // Тезисы докладов II международной научно-практической конференции "Инновационные и наукоемкие технологии". М.: МГУДТ, 2010 г

[3] Базаев Е.М., Руднева Т.В., Зарецкая Г.П. вопросы проектирования швейных изделий с зональным распределением свойств в сборнике: дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (инновации – 2014). сборник материалов Международной научно-технической конференции. 2014. С. 173-176.

[4] Izabela Frontczak-Wasiak, Marek Snycerski, Izabela Luiza Ciesielska. Textile Structures Modeled on a Spider's Net. FIBRES & TEXTILES in Eastern Europe, January / December / A 2008, Vol. 16, No. 5 (70)

[5] Wesley Ross McLendon, Dr. John D. Whitcomb. Investigation into Dragonfly Wing Structure and Composite Fabrication. // Texas A&M University, College Station, TX

[6] Интернет-ресурс: <https://merchnews.ru/business/technology/mokritsy-vdohnovili-dizajnerov-vollebak-na-sozдание-hudi-dlya-kosmonavtov-i-introvertov-5980/> Разработка костюма на основе экзоскелета мокрицы.

[7] Сагдеева О.С., Гирфанова Л.Р., «Использование принципов биомиметики при создании инновационных материалов в легкой промышленности.» Уфимский государственный нефтяной технический университет. 25 ноября 2016г.

[8] Интернет-ресурс: https://www.sportmedicine.ru/sport_statistics.php. Статистика спортивного травматизма.

[9] Интернет-ресурс: <https://slideplayer.com/slide/4419602/> строение многоножки.

© И.Д. Завадская, 20201

*Д.Р. Ивуков,
студент 1 курса
напр. «Электроэнергетика
и электротехника»,
e-mail: ivukovdaniil@gmail.com,
науч. рук.: О.С. Атрашенко,
ст. преп.,
КТИ(филиал)ВолГТУ,
г. Камышин*

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДИК И СИСТЕМ ДЛЯ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ

Аннотация: в статье рассматривается вопрос мониторинга кабельных в режиме «on-line». Данные методики носят непрерывный характер и позволяют своевременно выявлять быстро развивающиеся дефекты в кабелях и муфтах на самых ранних стадиях.

Ключевые слова: мониторинг кабельных линий, температурный контроль, частичный разряд, токи утечки.

Проведение периодических диагностические испытания кабельных линий с СПЭ изоляцией не обеспечивает необходимого уровня надежности электроснабжения потребителей. Такие испытания оправдывают себя только при вводе кабельных линий в эксплуатацию, и после проведения ремонтных работ. Снижение аварийности работы кабельных линий возможно только за счет внедрения в эксплуатацию систем непрерывного мониторинга, которые могут контролировать состояние изоляции кабельных линий в режиме реального времени. Только такие системы могут своевременно выявлять быстро развивающиеся дефекты на самых ранних стадиях, тем самым оперативно предотвращать возможные аварийные ситуации с высоковольтными кабельными линиями. Более дешевым вариантом контроля является использование систем периодического мониторинга состояния кабельных линий, в которых измерения параметров производится также на работающей линии в режиме «on-line», но не непрерывно, а

через определенные интервалы времени. Поэтому такой мониторинг называется периодическим. При проведении периодического мониторинга обязательно должно выполняться условие, что интервал времени между проведением замеров должен быть, минимум, в два – три раза меньше стандартного времени развития дефекта, от момента его возникновения до достижения критического уровня. Только в этом случае сводится до минимума возможность пропуска быстро развивающихся опасных дефектов[1].

Для обеспечения эффективной и безаварийной эксплуатации высоковольтных кабельных линий предпочтительными являются следующие диагностические методы и способы, применение которых возможно и обоснованно в системах непрерывного и периодического мониторинга технического состояния КЛ[2].

1. Система мониторинга температурных режимов работы кабельных линий с использованием оптических волоконных линий.

Система мониторинга профиля температуры кабельной линии включает в себя распределенный датчик измерения температуры (оптическое волокно), в идеальном случае располагаемый внутри контролируемого кабеля, и прибор – регистратор для измерения профиля температуры. Оптическое волокно при изменении температуры меняет свои свойства. При облучении его импульсом лазера в нем возбуждаются фотоны, которые генерируют свои импульсы, отличные по частоте от частоты возбуждающего лазера, меньшие по частоте на величину, связанную с текущей температурой оптического волокна.

Лазерный источник измерительного прибора посылает в оптическое волокно импульс, который возбуждает колебания во всех участках контролируемого кабеля, и именно эти колебания поступает обратно в приемник – анализатор спектра. Полученный, условно говоря, отраженный сигнал, в зависимости от относительного времени прихода импульса (относительно первичного импульса от источника), описывает температурное состояние определенного участка контролируемого кабеля. Параметры отраженного оптического

сигнала зависят от температуры оптического волокна в каждой точке контролируемой кабельной линии, что и дает возможность контролировать профиль распределения температуры вдоль линии.

Положительным аспектом использования систем мониторинга, предназначенных для распределенного контроля температуры кабельной линии, является возможность точного определения места пробоя после аварийного выхода кабельной линии из строя. На итоговом графике распределения температуры аварийной кабельной линии после зоны пробоя будет полностью отсутствовать информация о температуре, так как в этом месте, совместно с силовым кабелем, произойдет разрушение и оптического волокна – распределенного датчика температуры.

2. Система диагностического мониторинга кабельных линий на основе регистрации и анализа частичных разрядов в изоляции.

Для регистрации частичных разрядов в различном высоковольтном оборудовании могут быть использованы первичные датчики и регистрирующая аппаратура, работающие в трех различных диапазонах частот: акустический и ультразвуковой диапазон частот US (до 300 кГц), высокочастотный диапазон частот HF (ВЧ) (от 150 кГц до 30 МГц), сверхвысокочастотный диапазон частот UHF (СВЧ) (от 100 до 1500 МГц). Наиболее эффективным является диагностическое оборудование, работающее в высокочастотном (HF) диапазоне частот. Оно одинаково хорошо применимо как для контроля состояния концевых и соединительных муфт, так и контроля изоляции самого высоковольтного кабеля.

Данная методика позволяет: выявлять наличие дефектов, точно определять дефектный кабель и фазу, диагностировать тип дефекта, место возникновения дефекта в изоляции.

3 Система контроля емкостных токов утечки кабельных линий с целью выявления повреждений оболочки кабеля

Механическое повреждение оболочки кабельной линии, приводящее к нарушению герметичности, является очень опасным дефектом. Опасность его заключается в том, что через зону повреждения в полость между оболочкой и основной

изоляция кабеля может поступать влага. Под действием электрического поля, как под действием насоса, влага начнет проникать в основную изоляцию кабеля. В результате в изоляции кабеля возникает специфический дефект, называемый в литературе «водяными деревьями». При таком дефекте вода создает разветвляющиеся каналы от поверхности слоя изоляции внутрь, в сторону жилы, напоминающие по форме дерево. В результате толщина эффективной изоляции кабеля начинает уменьшаться, и при достижении определенного минимума наступает фатальный пробой оставшегося слоя изоляции.

Самой большой сложностью при этом является то, что эффективных методов контроля появления и развития «водяных деревьев» в изоляции кабельных линий в режиме «on-line» нет, даже частичные разряды появляются при таком дефекте только на самом последнем этапе развития этого опасного дефекта, когда слой оставшейся изоляции становится критическим.

Единственным возможным способом контроля наличия повреждений внешней оболочки КЛ в режиме «on-line» является использование систем мониторинга емкостных токов утечки в экранах кабельных линий. Метод базируется на предположении, что появление дополнительной цепи утечки через дефект в оболочки кабеля может быть зафиксирован в виде уменьшения величины емкостного тока фазы на конце кабельной линии за счет эффекта шунтирования.

4. Комплексный подход к организации мониторинга кабельных линий при помощи системы «КМК-500».

Наилучшие технико-экономические результаты при проведении мониторинга высоковольтных кабельных линий могут быть получены при комплексном использовании всех вышеперечисленных диагностических методов.

В состав системы могут включаться различные измерительное и диагностическое оборудование, и первичные датчики, производимое различными фирмами. Конкретный выбор диагностического оборудования определяется реальными особенностями контролируемой кабельной линии, и требованиями технического задания на систему мониторинга.

Оценка состояния кабельной линии несколькими диагностическими методами осуществляется компьютером с

программным обеспечением. Специализированное программное обеспечение позволяет:

- выполнить синхронизацию процессов регистрации первичных сигналов во всех измерительных приборах;

- обработать, визуализировать, хранить и архивировать первичную информацию и результаты работы экспертной диагностической системы о техническом состоянии кабельной линии.

- сформировать комплексное диагностическое заключение о техническом состоянии линии, выявленных дефектах,

- обеспечить обмен информацией с системой АСУ-ТП в условиях объекта с высоким уровнем внешних помех с помощью оптоволоконных линий связи.

Для удобства работы с системой мониторинга кабельных линий в составе программного обеспечения имеется графический конструктор, предназначенный для создания схем КЛ, при помощи которого максимально подробно описывается контролируемый объект. С его помощью задается структура кабельной линии, марки муфт, сроки монтажа, длины участков кабеля, наличие пунктов суперпозиции, условия прокладки линии по участкам и т.д. Вся эта информация необходима для корректного формирования диагностических заключений.

Комплексная система диагностики высоковольтных кабельных линий – это уникальное решение, с возможностями, недоступными многим современным системам. Применение комплексного мониторинга – температурного контроля, акустического контроля, контроля токов трансформации – не только обеспечивает наблюдение за текущим состоянием кабельных линий, но и позволяет анализировать их эксплуатационные параметры в режиме реального времени, диагностируя возникновение критических процессов.

Список использованных источников и литературы:

[1] И.И. Юртин Неразрушающая диагностика силовых кабельных линий // Электрик: электронный научный журнал. – 2009. – №11-12 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.electricia.n.com.ua/posts/721>.

[2] Инструкция по эксплуатации силовых кабельных линий. Часть 2. Кабельные линии напряжением 110-500 кВ. – Москва: СИНТЕГ, 2010. – 215 с.

© Д.Р. Ивуков, 2021

*А.И. Кололиков,
студент 4 курса специальность «Наземные
транспортно-технологические средства»,
e-mail: komolikov1990@mail.ru,
А.В. Курилова,
студентка 1 курса специальность «Наземные
транспортно-технологические средства»,
e-mail: kurilovaa65@gmail.com,
науч. рук.: А.А. Божанов,
к.т.н. доцент,
e-mail: abozhanov@yandex.ru,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орёл*

АНАЛИЗ И РАСЧЕТ ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА ПОГРУЗЧИКА

Аннотация: в данной статье рассматриваются особенности расчета и оценка эффективности колесных тормозов фронтального погрузчика на примере ПК– 6001.

Ключевые слова: тормоза, тормозной момент, действующие силы, нагрузки, температура, энергоемкость.

Общие сведения.

Тормозная система предназначена для замедления машины или механизма, вплоть до его полной остановки.

Тормоза являются неотъемлемой частью любой подъемно-транспортной машины. Выбор тормозных механизмов – это важная часть в конструировании нового транспортного средства. Данный механизм напрямую влияет на безопасность и комфорт управления машиной.

При выборе тормозных механизмов фронтального погрузчика не малое влияние уделяется подбору типа системы, давления в ней, выбору материала тормозных накладок и материала тормозного барабана.

Определение тормозного момента и тормозной силы на колесе (рис. 2)

Тормозной момент на колесе фронтального погрузчика

определяем, используя зависимость:

$$M_T = P \cdot i_k \cdot R_6 \cdot \mu \frac{a + c}{c}, \text{ Н} \cdot \text{м}, \quad (1)$$

где P – усилие на штоке тормозной камеры

$$P = p \cdot \frac{\pi D_k^2}{4} \cdot g \cdot \eta, \text{ Н}; \quad (2)$$

$p = 7 \dots 9 \text{ кг/см}^2$ – давление в камере;

$\eta = 0,9$ – КПД передаточного механизма тормозов;

$D_k = 175 \text{ мм}$ – диаметр диафрагмы камеры;

$$i_k = \frac{2I_k}{d_k} = \frac{2 \cdot 165}{32}$$

$$= 10,3$$

– передаточное число разжимного кулака.

$\mu = 0,3 - 0,5$ – коэффициент трения.

$R_6 = 260 \text{ мм}$ – радиус тормозного барабана;

$a = 200 \text{ мм}$, $c = 202 \text{ мм}$ – расстояния от оси барабана до оси кулака и крепления колодок

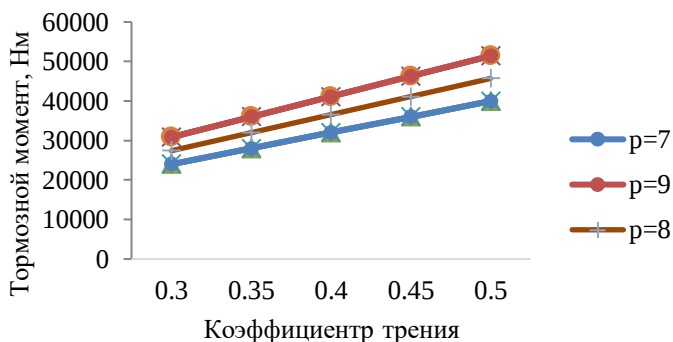


Рисунок 1 – Зависимость тормозного момента от коэффициента трения между накладкой и барабаном

Тормозная сила на колесе определяется в соответствии с

зависимостью:

$$T = \frac{M_T}{r_k} \quad (3)$$

$$T_{min} = \frac{23992,92}{0,677} = 35440 \text{ Н}$$

$$T_{max} = \frac{51413,41}{0,677} = 75943 \text{ Н}$$

где $r_k = 0,677 \text{ м}$

Полученная тормозная сила превышает возможную тормозную силу по условиям сцепления.

Замедление погрузчика при торможении:

$$a = \frac{\sum T \cdot g}{G_{пп}} \quad (4)$$

$$a = \frac{99136 \cdot 9,81}{162000} = 6,0 \text{ м/с}^2$$

где $G_{пп} = 162000 \text{ Н}$ – полная масса погрузчика;

$\sum T = G_{пп} \cdot \varphi$ – суммарная максимальная тормозная сила по сцеплению по $\varphi = 0,7$.

Определение нагрузок на оси погрузчика (рис. 3)

Динамические нагрузки на мосты погрузчика с учетом их перераспределения при торможении определяются по формулам:

$$G_{ппдин} = G_{пп} \cdot g \frac{x + h \frac{a}{g}}{L} \quad (5)$$

$$G_{ппдин} = 16,2 \cdot 9,81 \frac{1,5 + 1,23 \cdot \frac{6,0}{9,81}}{3,2} = 112 \text{ кН}$$

$$G_{змдин} = G_{пп} \cdot g \frac{(L - x) - h \frac{a}{g}}{L} \quad (6)$$

$$G_{змдин} = 16,2 \cdot 9,81 \frac{(3,2 - 1,5) - 1,23 \cdot \frac{6,0}{9,81}}{3,2} = 47 \text{ кН}$$

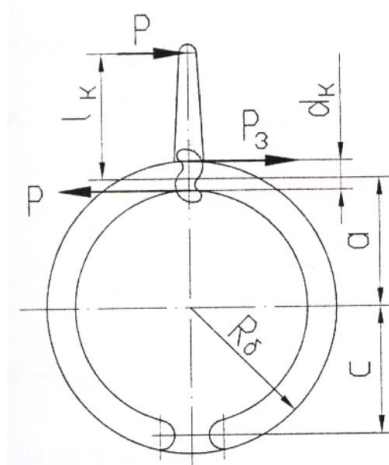


Рисунок 2 – Схема сил, действующих на тормоз

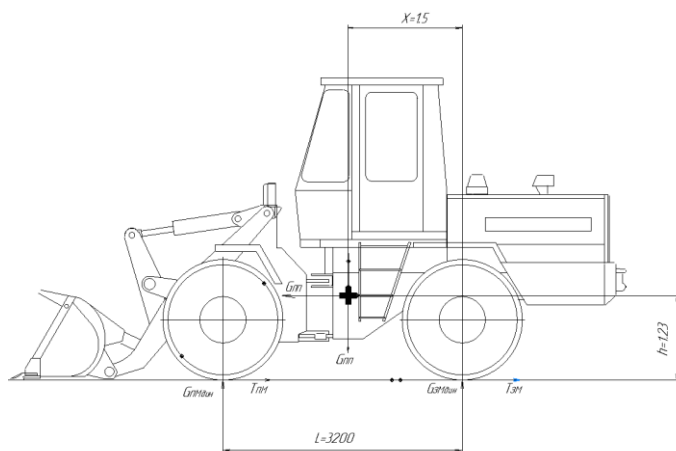


Рисунок 3 – Схема сил, действующих на погрузчик при торможении

Определение тормозного пути.

$$S = V_0 t_0 + \frac{K_{\text{э}} V_0^2}{2 \cdot a}, \text{ м} \quad (7)$$

где $V_0 = 30 \dots 38$ км/ч – начальная скорость торможения (требование ГОСТ 28769 (ИСО 3450);

$K_3 = 1,5$ – коэффициент эффективности торможения, учитывающий реальный путь торможения;

$t_0 = 0,2$ с – время проведения в действие органа управления тормозами;

$t_t = 0,6$ с – время достижения давления в тормозном аппарате.



Рисунок 4 – График зависимости тормозного пути от начальной скорости торможения

В соответствии с ГОСТ 28769 тормозной путь машин, не предназначенных для движения по дорогам общего пользования:

$$S = \frac{V^2}{68} + \frac{V^2}{124} \left(\frac{m}{32000} \right) \quad (8)$$

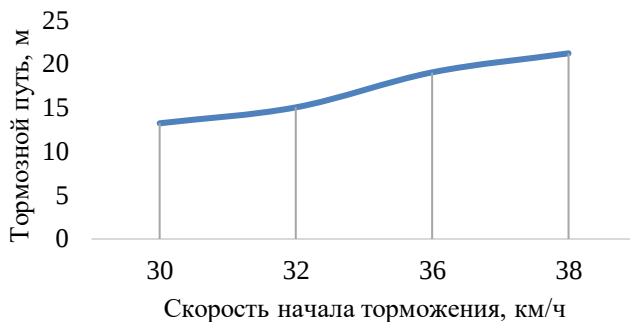


Рисунок 5 – График зависимости тормозного пути от скорости движения для машин не предназначенных для движения по дорогам общего пользования

Тормозной путь для машин, предназначенных для движения по дорогам общего пользования.

$$S = \frac{V^2}{68} \quad (9)$$

$$S = \frac{32^2}{68} = 15 \text{ м}$$

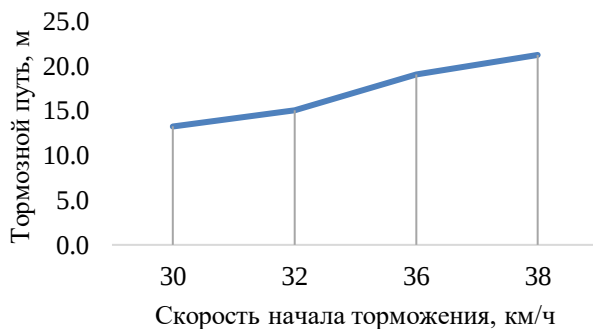


Рисунок 6 – График зависимости тормозного пути от скорости движения для машин, предназначенных для движения по дорогам общего пользования

Расчет энергонагруженности тормозов.

Удельное давление на накладку тормоза;

$$P_0 = \frac{M_T}{2\mu \cdot R_6 \cdot S_H \cdot g} \quad (10)$$

$$P_{0 \min} = \frac{23992}{2 \cdot 0,35 \cdot 0,26 \cdot 855} = 154 \text{ Н/см}^2$$

$$P_{0 \max} = \frac{51413}{2 \cdot 0,35 \cdot 0,26 \cdot 855} = 330 \text{ Н/см}^2$$

где $S_H = \frac{b \cdot \pi \cdot R_6 \cdot \beta_0}{180} = \frac{14,5 \cdot 3,14 \cdot 26 \cdot 130}{180} = 855 \text{ см}$ – площадь накладки ($b = 14,5 \text{ см}$ – ширина накладки; $\beta = 130 \text{ гр.}$ – угол охвата укладки).

Энергоемкость тормозов оценивается удельной нагрузкой накладки:

$$q = \frac{G_{\text{пп}} \cdot g}{n \cdot S_H} \quad (11)$$

$$q = \frac{162000 \cdot 9,81}{8 \cdot 855} = 22,23 \text{ Н/см}^2$$

где n – количество колодок на машине; $n = 8$.

Определение прироста температуры тормоза за период торможения.

Прирост температуры определяется по формуле:

$$\Delta t = \frac{1}{108500} \cdot \frac{G_{\text{дин}} \cdot V^2}{2g \cdot G_k \cdot C}, \text{ град.} \quad (12)$$

где $G_{\text{дин}} = G_{\text{пм дин}} = 112 \text{ кН}$ – наибольшее значение динамической нагрузки на мост.

$G_k = 57 \text{ кг}$ – вес тормозного барабана;

$C = 0,115 \text{ кал/кг}$ – теплоемкость материала барабана.

$$\Delta t = \frac{1}{108500} \cdot \frac{112000 \cdot 32^2}{2 \cdot 9,81 \cdot 57 \cdot 0,115} = 8,2 \text{ град.}$$

Рассмотренный расчет позволяет конструктору оценить степень эффективности спроектированных тормозных механизмов, опираясь на зависимости тормозного момента и тормозных усилий в соответствии с выбранным давлением в системе и коэффициента трения между тормозной накладкой тормозной колодки и барабана. Используя полученные значения можно рассчитать тормозной путь фронтального погрузчика и сравнить его с ГОСТ и при необходимости внести поправки в конструкцию тормозной системы.

Список используемых источников и литературы:

[1] Божанов, А.А. Фронтальные погрузчики: конструкции, виды и расчет/ А.А. Божанов, А.С. Трубин. – ОГУ имени. И.С. Тургенева, 2019. – 59 с.

[2] Базанов, А.Ф. Самоходные погрузчики/ А.Ф. Базанов, Г.В. Забегалов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1979. – 146 с.

[3] Божанов, А.А. Методика расчета нагрузок действующих при работе и прочностной расчет металлоконструкций погрузчика-экскаватора Д-80 / А.А. Божанов, Д.В. Данилевич. – ОГУ имени. И.С. Тургенева, 2016. – 51 с.

[4] Плешков Д.И. Строительные погрузчики / Д.И. Плешков, А.И. Скокан. – Москва «Высшая школа», 1974. – 271 с.

© А.И. Комоликов, А.В. Курилова, 2021

*И.Б. Морозов,
студент 4 курса
спец. «Электроснабжение (по отраслям)»,
e-mail: morozv45@mail.ru,
науч. рук.: Т.В. Конейкина,
ст. преподаватель,
КТИ (филиал) ВолГТУ,
г. Камышин*

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ЖИДКОСТИ MIDEL 7131

Аннотация: данная статья посвящена оценке возможности замены трансформаторного масла на современный вид диэлектрической жидкости MIDEL 7131. Сравниваются способности к возгоранию MIDEL 7131 и минерального масла. Анализируется плотность дыма MIDEL 7131, силиконовой жидкости и минерального масла. Сделан вывод о целесообразности применения жидкого диэлектрика MIDEL 7131 для изоляции силовых трансформаторов по сравнению с другими видами диэлектриков, применяемых в силовых трансформаторах.

Ключевые слова: трансформаторная жидкость, диэлектрик, пожаробезопасность, сравнение.

Силовые трансформаторы высокого напряжения – это одни из наиболее важных и дорогостоящих элементов систем распределения электричества. Для того, чтобы их работа была безопасной и надежной, необходимо применять эффективные диэлектрики. В трансформаторах с жидким диэлектриком используется минеральное масло, хлорированные углеводороды, высокомолекулярные углеводороды или силиконовые жидкости. Как известно, силиконовые жидкости представляют собой семейство синтетических жидкостей. Эти жидкости сохраняют жидкое состояние в широком диапазоне температур. Остальные физические и электрические свойства с изменением температуры меняются незначительно. На сегодняшний день силиконовые жидкости используются в

качестве смазочного материала, антиадгезионных средств – материалы, которые препятствуют слипанию, диэлектрических хладагентов, пеногасителей, и жидких теплоносителей. В данной работе была поставлена задача анализа эффективности применения синтетической диэлектрической жидкости MIDEL 7131 в качестве диэлектрика для силовых трансформаторов. На сегодняшний момент компания MIDEL – мировой лидер в области производства диэлектрических жидкостей на основе эфира. Продукция этой торговой марки пользуется спросом у многих электроэнергетических компаний, а также производителей трансформаторов. Один из ярких представителей бренда является трансформаторная жидкость MIDEL 7131 [1].

MIDEL 7131 – трансформаторная жидкость, пожаробезопасная и безопасная для окружающей среды, состоящая из органических полиэфиров. Важным преимуществом MIDEL 7131 является то, что он не относится к категории вредных веществ, а также не обладает канцерогенными свойствами. Вдобавок ко всему, полиэфирный диэлектрик имеет минимальное воздействие на воду, так как это изолирующая жидкость мягкого типа. MIDEL 7131 не выделяет токсичных веществ, газов и густого дыма при горении.

Опыт показывает, что пожар на трансформаторе может оказаться чрезвычайно разрушительным, распространяться с ужасающей скоростью и причинить огромный ущерб. К сожалению, такие потенциально опасные пожары совсем не редкость и в современных распределительных сетях.

Трансформаторная жидкость MIDEL 7131 – прекрасное решение, позволяющее избежать излишнего риска возникновения пожара. Популярная, завоевавшая признание во всем мире, жидкость MIDEL 7131 более 30 лет демонстрирует неизменные 100%-ные показатели пожаробезопасности [2].

Отличительной особенностью является то, что MIDEL 7131 это жидкость, которая специально разрабатывалась как превосходящая по свойствам минеральное масло с более высокой температурой вспышки и воспламенения (таблица 1), чем требуется от жидкостей класса опасности возгорания К.

Таблица 1 – Температура вспышки и воспламенения

Параметр	Нормы по требуемой температуре	MIDEL 7131	Минеральное масло
Температура вспышки	Мин. 250°С	260°С	150°С
Температура воспламенения	Мин. 300°С	316°С	170°С
Низшая теплотворная способность	Ниже 32 МДж/кг	31,6 МДж/кг	46,0 МДж/кг

Рассмотрим методику проведения измерения приведенных выше параметров. Пламя ацетилено-кислородной горелки (с температурой выше 2000°С) направлено на поверхность тонкого слоя жидкости в металлическом поддоне. Расположенная у основания поддона термопара измеряет температуру в толще жидкости. На рис. 1 показаны сравнительные результаты полученных значений для минерального масла и MIDEL 7131.

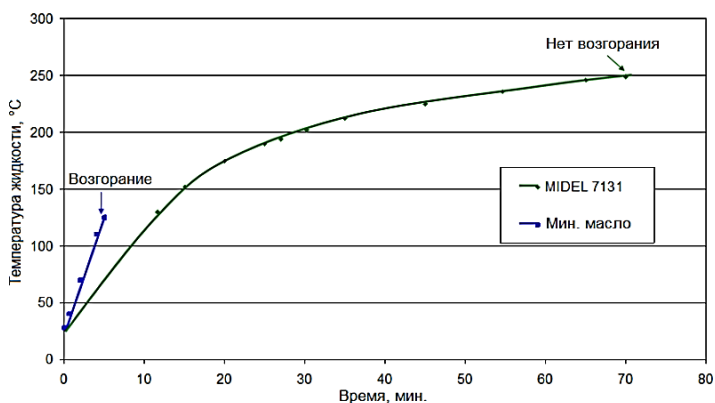


Рисунок 1 – Сравнение способности к возгоранию MIDEL 7131 и минерального масла

В результате проделанного опыта видно, что

температура минерального масла быстро растет, уже через 4 минуты оно загорается. Минеральное масло продолжает гореть, даже после устранения источника возгорания, образуя при этом густой черный дым.

Для сравнения, температура MIDEL 7131 растет гораздо медленнее. По прошествии 70 минут температура жидкости превысила 260°C, возгорания не произошло. Необходимо также учесть показатели пожаробезопасности: если жидкость MIDEL 7131 и удастся поджечь, что крайне маловероятно, то продукты её горения будут не токсичны, а дым будет гораздо менее густым, чем при горении минерального масла. Дым, образующийся при горении MIDEL 7131, будет иметь меньшую плотность, чем белая взвесь из оксида кремния, образующаяся при горении силиконовых жидкостей. Это немаловажно при эвакуации персонала и проведении спасательных операций.

На рис. 2 хорошо видны низкие дымообразующие свойства MIDEL 7131. Для простоты сравнения графиков плотности дыма ось времени нормализована к началу возгорания. Как и ожидалось, минеральное масло образует густой чёрный дым, силиконовая жидкость – серый дым, в обоих случаях дым плотнее, чем белый дым, образующийся при горении MIDEL 7131. Следует также отметить, что при испытаниях выяснилось: чтобы поджечь MIDEL 7131, потребовалось вдвое больше времени по сравнению с минеральным маслом.

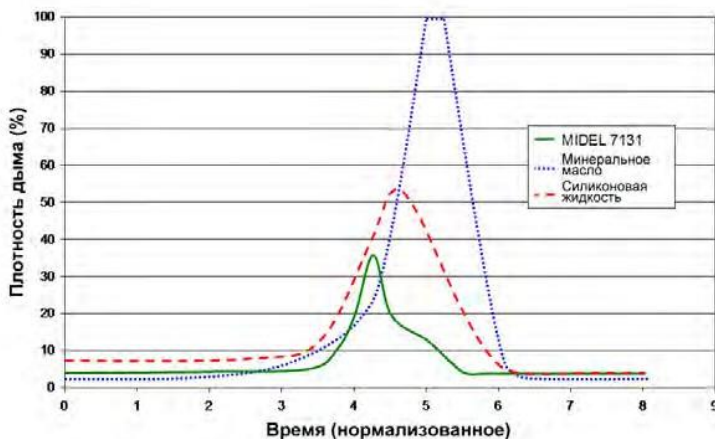


Рисунок 2 – Сравнение плотности дыма MIDEL 7131, силиконовой жидкости и минерального масла

Результаты испытаний кратко изложенные в данной статье подтверждают, что MIDEL 7131 является пожаробезопасной альтернативой минеральному маслу.

В среднем срок службы трансформатора составляет сорок лет, следовательно, ожидается, что жидкость, используемая для изоляции и охлаждения системы, прослужит не меньше, сохраняя при этом свою надежность. Наибольшее влияние на эксплуатационные свойства некоторых трансформаторных жидкостей могут оказать окисление и старение. Для обеспечения длительного срока службы оборудования также важны смазывающие свойства жидкостей.

Было доказано, что кислород способствует старению минерального масла в трансформаторах, что в свою очередь ведет к образованию осадка и ухудшению свойств минерального масла. Кроме того, при высоких температурах окисление усиливается даже в системах герметизированного типа, и масло может стареть. Трансформаторная жидкость MIDEL 7131 продемонстрировала стойкость к окислению при высоких температурах в «дышащих» трансформаторах, где изменение нагрузки и компактная конструкция служат дополнительными факторами стресса для жидкой изоляции.

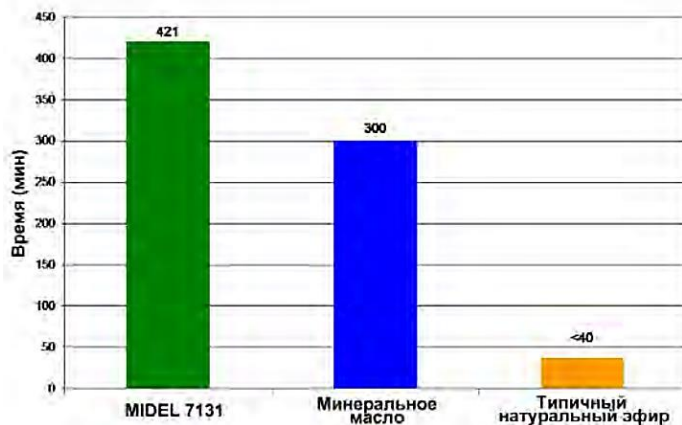


Рисунок 3 – Результаты испытаний на стойкость к окислению в герметичной ёмкости

Жидкость MIDEL 7131 способна впитывать гораздо большее количество воды, чем минеральное масло или силиконовая жидкость, без ущерба для своих диэлектрических свойств. MIDEL 7131 также способна задерживать большее количество воды, что может замедлить старение целлюлозы. При использовании минерального масла существует опасность выделения из него воды в виде конденсата.

Приведённые данные позволили раскрыть преимущества использования трансформаторов, наполненных синтетической диэлектрической жидкостью MIDEL 7131. Все данные относительно проверенных эксплуатационных качеств, пожаробезопасности, безопасности для человека и окружающей среды, пригодности к переработке для вторичного использования и рентабельности с точки зрения стоимости указывают на то, что диэлектрическая жидкость MIDEL 7131 обеспечивает существенные преимущества по сравнению с другими типами жидких диэлектриков.

Список использованных источников и литературы:

[1] MIDEL 7131 – полиэфирный диэлектрик вместо минерального трансформаторного масла [Электронный ресурс] // <https://www.elec.ru/articles/midel-7131> (дата обращения

15.03.2021 г.);

[2] Диэлектрическая трансформаторная жидкость [Электронный ресурс] // <http://labara.ru/transformatornaja-zhidkost#:~:text=MIDEL> (дата обращения 20.03.2021 г.);

[3] Аникеева М. Высоковольтное маслонаполненное оборудование – Новости электротехники 6(126) 2020 (дата обращения 20.03.2021 г.).

© И.Б. Морозов, 2021

*А.Л. Назаров,
студент 4 курса каф. «Технологические
машины и оборудование»,
e-mail: aleksejnazaroff@mail.ru,
науч. рук.: Г.В. Короткова,
к.б.н.,
Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»,
г. Смоленск*

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФЕРМЕНТАЦИИ ЯГОДНОГО СУБСТРАТА В ХОДЕ ПОЛУЧЕНИЯ ВИНА ИЗ ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНЫ

Аннотация: в данной статье рассматривается процесс брожения ягодного субстрата для получения вина из черноплодной рябины. В ходе опыта происходили измерения показателей преломления и плотности полученного сусла, процентное содержание сахара и спирта в зависимости от времени, результаты которых представлены на графиках.

Ключевые слова: брожение, ягодное вино, черноплодная рябина.

В основе производства вина и винных напитков лежат биохимические процессы, связанные со спиртовым брожением, которое осуществляется в основной массе дрожжами.

Брожение – это процесс, который представляет собой совокупность окислительно-восстановительных реакций анаэробного расщепления органических субстанций (главным образом углеводов), с помощью которых микроскопические организмы получают необходимую им энергию.

Конечные продукты и пути ферментации и широко варьируют и обусловлены видом микроскопического организма, а также веществом (питательным субстратом) и условиями ферментации. Стоит отметить, что в ходе брожения образуется много промежуточных продуктов – гексозомонофосфат, фруктозодифосфат, фосфотриозы, фосфоглицериновая кислота, фосфопировиноградная кислота, пировиноградная кислота, уксусный альдегид и, наконец, этиловый спирт.

Одним из главных условий получения качественного сырья для производства алкоголя является применение при брожении чистых культур дрожжей. Чистые культуры дрожжей – это культуры, выделенные из одной клетки и специально подобранные путем селекции для определенных типов вин. Спиртовое брожение углеводов вызывают дрожжи (*Saccharomyces cerevisiae*), некоторые виды бактерий (*Sarcina ventriculi*) и отдельные представители муковых грибов рода *Mucor*.

Субстратом для производства вина является сусло, полученное из переработанных ягод, выбранных в зависимости от сорта вина (чаще всего это белый или красный виноград).

На основании анализа изученных данных известно, что на скорость брожения влияет: температура, процент содержания сахара в субстрате, длительность брожения, состав сусла, концентрация дрожжевых клеток и их физиологическое состояние [1].

Целью данной работы являлось исследование процесса брожения ягодного субстрата для получения вина.

Была определена рецептура для приготовления сусла: черноплодная рябина – 5 кг; сахар – 1 кг; вода – 1л. После перерасчета продуктов получаем: ягод – 0,35 кг; сахара – 0,07 кг; воды – 0,07 л.

На начальном этапе приготовления сусла рябину дробили и смешивали с сахаром. Делать вино из черноплодной рябины без сахара не рекомендуется, поскольку естественная сахаристость ягод низкая (до 9%), вследствие этого вино получится слабым (максимум 5,4 градуса) и будет плохо храниться [2].

После добавления сахара сусло тщательно перемешали до получения однородной массы, поместили в емкость для брожения, и на 7 дней поставили в термостан $t=25^{\circ}\text{C}$. Каждые вторые сутки сок и мезгу взбалтывали.

Через неделю, от собранной мезги, отделили сок. Отжатую мезгу оставили для повторного использования.

Весь полученный сок (оставшийся в емкости и отжатый из мезги) профильтровали. Очищенный сок перелили в бродильную емкость, заполняя на 40% объема, чтобы осталось

место для продуктов брожения. В отжатую мезгу добавили 0,07 л теплой воды (30°C). Тщательно перемешали, чтобы жидкость поднялась над мезгой. Накрыли крышкой и оставили на 5 дней в темном месте при комнатной температуре. На банку с полученным ранее соком установили гидрозатвор и убрали в темное помещение с температурой 25 °С. После недельного отстаивания мезгу аккуратно процедили. Повторно отработанную мякоть и кожуру выбросили. Затем из банки с первой порцией сока удалили пену и добавили полученный на предыдущем этапе сок.

В процессе брожения определяли изменение показателя преломления и плотности полученного сусла на рефрактометре; процентное содержание сахара и спирта с помощью виномера с периодичностью раз в 2 недели.

Полученная динамика показателя преломления обусловлена усвоением дрожжевыми клетками питательных веществ из субстрата брожения (рисунок 1).

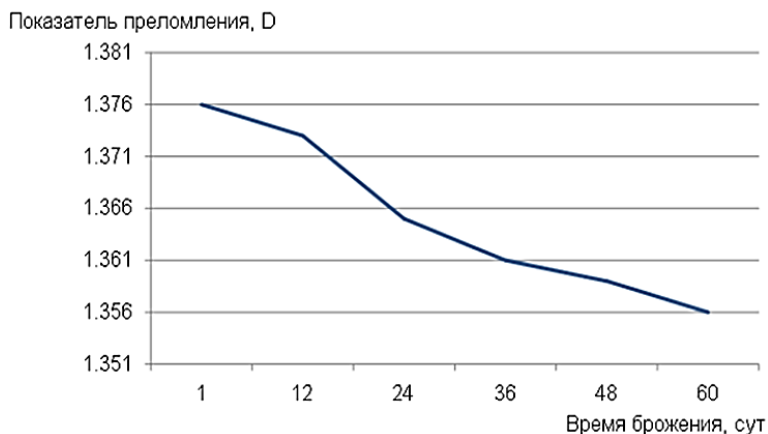


Рисунок 1 – Динамика показателя преломления сусла при брожении

Уменьшение этого параметра указывает на снижение сухих веществ в броющем сусле.

Параллельно с этим снижалась плотность анализируемого раствора, судя по показателям рефрактометра (рисунок 2).

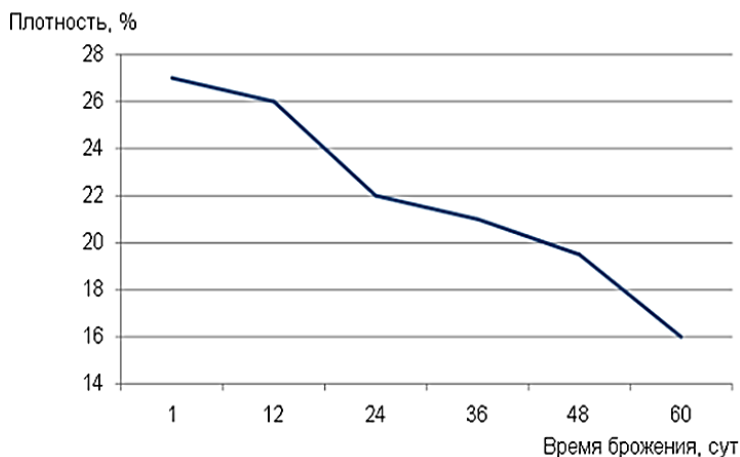


Рисунок 2 – Динамика изменения плотности сусла при брожении

Полученные прямолинейные зависимости (рисунок 1, 2), построенные на основе анализа измерений, можно объяснить непрерывностью процесса брожения.

Так же с момента начала полного брожения определялось процентное содержание сахара и спирта в ходе ферментации (рисунок 3).

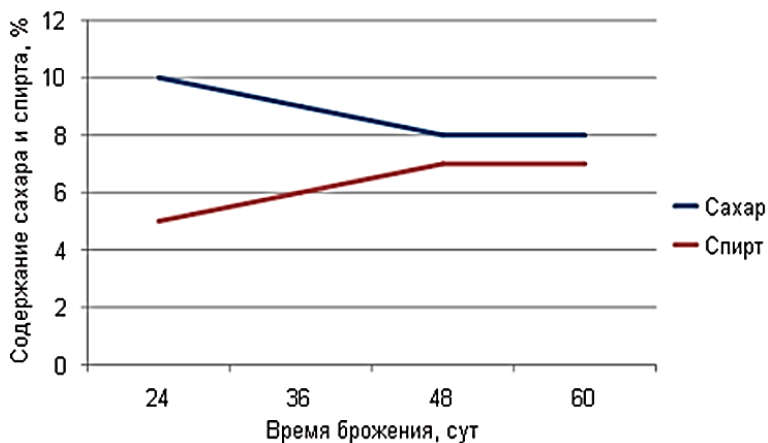


Рисунок 3 – Процентное содержание сахара и спирта

Количество спирта в субстрате неуклонно росло на фоне снижения содержания сахара до момента получения стабильной концентрации спирта.

Таким образом, в ходе данной работы был исследован процесс брожения ягодного субстрата для получения вина из черноплодной рябины, а так же определены рецептура и время протекания данного процесса.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Валуйко Г.Г. Стабилизация виноградных вин. – Симферополь: Таврида, 2002. – 208 с.
- [2] Литовченко Л.М., Тюрин С.Т. Технология плодово-ягодных вин. – Симферополь: Таврида, 2004 – 368 с.

© А.Л. Назаров, 2021

*А.А. Смирнов,
студент 2 курса магистратуры
напр. «Теплоэнергетика и теплотехника»,
e-mail: vydopliasov@gmail.com,
Н.Н. Сеницын,
д.т.н., проф.,
ЧГУ,
Военный ордена Жукова
университет радиоэлектроники,
г. Череповец*

РАСЧЕТ ОПТИМАЛЬНЫХ СПОСОБОВ СНИЖЕНИЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ КОРРОЗИИ ВОЗДУХОПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ КОТЛОАГРЕГАТОВ

Аннотация: данная статья посвящена оценке и способам снижения низкотемпературной сернокислотной коррозии воздухоподогревателей, а также расчету и подбору оптимальных параметров технологической схемы защиты поверхностей нагрева от коррозии.

Ключевые слова: низкотемпературная коррозия, воздухоподогреватель, котлоагрегат.

В связи с нестабильными режимами эксплуатации энергетических котлов ТЭЦ происходит образование конденсата на внутренних поверхностях нагрева воздухоподогревателей и газоходов содержащих слабые растворы угольной и серной кислот из уходящих газов (температура уходящих газов не более 250°C , $p=2-6 \text{ кгс/см}^2$), что приводит к развитию коррозии металла. Необходимо разработать технические решения по защите элементов энергокотлов от коррозии.

Концентрация водяных паров из продуктов горения понижается только лишь после их охлаждения ниже температуры точки росы. При снижении температуры уходящих газов (после воздухоподогревателя) до $60-80^{\circ}\text{C}$ будет происходить конденсация водяных паров в дымососе, газоходах и дымовой трубе, что неизбежно приведет к разрушению последних или потребует специальных мер по защите от

разрушения.

При конденсации водяных паров в воздухоподогревателе объем и влагосодержание дымовых газов, а также их точка росы уменьшаются, что приводит к конденсации остаточных водяных паров газоотводящем тракте котла. Поэтому возникает острая необходимость в надежной защите газоходов котла и дымовой трубы от коррозии и разрушения.

Наиболее активно низкотемпературная коррозия проявляется в воздухоподогревателях, в которых имеют место наиболее низкие температуры греющего и нагреваемого теплоносителей.

Температура стенки трубы воздухоподогревателя исходя из баланса тепла внутренней и внешней ее поверхности определяются по формуле, °C:

$$t_{ст} = t_b + (t_r + t_b) / (1 + \alpha_b / \alpha_r) \quad (1)$$

где t_r и t_b – температуры продуктов сгорания на выходе из воздухоподогревателя и воздуха на входе в него, °C; α_b и α_r – коэффициенты теплоотдачи со стороны воздуха и газа, Вт/(м²·K).

Из выражения (1) следует, что температура стенки может быть получена выше температуры точки росы за счет увеличения температуры воздуха, поступающего в воздухоподогреватель и уменьшения α_b .

Уменьшение α_b , которое возможно за счет снижения скорости воздуха, связана с увеличением необходимой поверхности нагрева, а при загрязнении внутренней поверхности труб уносом не повышает температуру стенки, и поэтому нецелесообразно.

Широко применимым методом предотвращения коррозии воздухоподогревателя является повышение температуры поступающего в него воздуха обычно путем рециркуляции горячего воздуха в воздухоподогревателе. Другая часть горячего воздуха, при глубоком охлаждении дымовых газов подается в газоход на выходе из воздухоподогревателя. Для применения этого метода необходимо знать расход воздуха на горение, на рециркуляцию и расходы дымовых газов на

воздухоподогреватель.

При сжигании смеси доменного и природного газов в топке котла БКЗ-210-140 расход доменного газа определяется по замерам. Остальное составляет природный газ. Пользуясь понятием коэффициента полезного действия котельного агрегата, можно выразить уравнение теплового баланса, отнесенное к 1 минуте работы котельного агрегата в виде:

$$B \cdot Q_p^p = D \cdot Q_{\text{к.а}} / \mu_{\text{к.а}}^{\text{бр}} \quad (2)$$

где B – минутный расход топлива на котельный агрегат, $\text{м}^3/\text{мин}$;

D – минутная производительность котельного агрегата, $\text{кг}/\text{мин}$;

$Q_{\text{к.а}}$ – количество тепла сообщенное в котельном агрегате питательной воде при превращении ее в пар, отнесенное к 1 кг произведенного пара;

Q_p^p – располагаемое тепло, приходящего на 1 м^3 топлива равное $Q_{\text{с}}^{\text{н}}$ $\text{ккал}/\text{м}^3$;

$$B = B_{\text{прг}} + B_{\text{дг}} \quad (3)$$

где $B_{\text{прг}}$ – расход природного газа, $\text{м}^3/\text{мин}$;

$B_{\text{дг}}$ – расход доменного газа, $\text{м}^3/\text{мин}$.

Из уравнения (2) находим расход природного газа при совместном сжигании с доменным газом:

$$B_{\text{прг}} = D \cdot Q_{\text{к.а}} / (\eta_{\text{к.а}}^{\text{бр}} \cdot Q_{\text{прг}}^{\text{с}}) - B_{\text{дг}} Q_{\text{дг}}^{\text{с}} \quad (4)$$

где $Q_{\text{прг}}^{\text{с}}$ – теплота сгорания природного газа, $\text{ккал}/\text{м}^3$; $Q_{\text{дг}}^{\text{с}}$ – теплота сгорания доменного газа, $\text{ккал}/\text{м}^3$;

$$Q_{\text{к.а}} = (i_{\text{пп}} - i_{\text{пв}}) + \frac{\pi}{100} \cdot (i' - i_{\text{пв}}) \quad (5)$$

где $i_{\text{пп}}$, $i_{\text{пв}}$, i' – энтальпии перегретого пара, питательной воды и котловой воды, последнее принимается равной энтальпии воды при температуре кипения в барабане котла, π –

процент непрерывной продувки, обычно составляет (2..5)·D.

Состав газов: природный газ – O₂= 0,3%, CH₄=8,8%, C₂H₆= 1,9%, C₃H₈= 0,2%, C₄H₁₀= 0,3%, N₂= 9,3%. Низшая теплота сгорания природного газа равна 7946 ккал/м³= 33268,3 кДж/м³;

доменный газ– H₂S= 0.3%, CO₂= 10.2%, CO=28.3%, H₂=2.7%, CH₄= 0.3%, N₂=58.5%. Низшая теплота сгорания сухого газа Q_н^c=960 ккал/м³.

При сжигании газообразного топлива теоретическое количество воздуха, необходимое для горения определяется формуле[1]:

$$V_B^O = 0,0476 \cdot \left(0,5CO + 0,5H_2 + 1,5 H_2S + \sum \left(m + \frac{n}{4} \right) C_m H_n - O_2 \right) \quad (6)$$

Действительный объем воздуха поданного в топку определяется по формуле[1]:

$$V_B^D = \alpha \cdot V_B^O \quad (7)$$

где $\alpha = (1,05..1,15)$ –коэффициент избытка воздуха.

Полное действительное количество дымовых газов становится равным:

$$V_{\Gamma}^D = (V_{RO2} + V_{N2}^O + V_{H2O}^O) + 1.0161 \cdot (\alpha - 1) \cdot V_B^O \quad (8)$$

где $V_{RO2} = 0,01 \cdot (CO_2^T + CO^T + H_2S^T + \sum m \cdot C_m \cdot H_n^T)$, м³/м³ – объем образовавшихся сухих трехатомных газов;
 $V_{N2}^O = 0,79 \cdot V_B^O + \frac{V_2^T}{100}$, м³/м³ – теоретический объем азота в дымовых газах, м³/м³.

$V_{H2O}^O = 0,01 \cdot (H_2S^T + H_2^T + \sum \frac{n}{2} C_m H_n^T + 0,124 \cdot d^T) + 0,0161 \cdot V_B^O$, м³/м³ – теоретический объем водяного пара в дымовых газах, здесь d^T – влагосодержание газообразного топлива, отнесенное к 1 м³ сухого газа, г/м³. Индекс «Т» над символами химических веществ указывает, что эти вещества входят в состав газообразного топлива.

По известным расходам газов V_B^D и V_Γ^D и температурам

горячего воздуха, уходящих дымовых газов, холодного воздуха и задаваемым температурам воздуха на входе в воздухоподогреватель и температура уходящих газов в газоходе можно рассчитать расход горячего воздуха на рециркуляцию в воздухоподогревателе по формуле:

$$G_{ГВ} = \frac{G_{ХВ} \cdot (t_{см} - t_{ХВ})}{t_{ГВ} - t_{см}} \quad (9)$$

где $G_{ХВ}$ и $G_{ГВ}$ – масса холодного и горячего воздуха, кг/с;
 $t_{ГВ}$, $t_{ХВ}$, $t_{см}$ – температура горячего и холодного воздуха и температура смеси горячего и холодного воздуха, °С.

Расход горячего воздуха на подогрев уходящих дымовых газов в газоходе:

$$G_{ГВ} = \frac{(G_{ДГ} + G_{ГВ}) \cdot t_{смД}}{t_{ГВ} - t_{смД}} \quad (10)$$

где $G_{ДГ}$ – масса дымовых газов, кг/с; $t_{смД}$ – температура смеси дымовых газов и горячего воздуха, °С.

Предложена технологическая схема защиты поверхностей нагрева от коррозии. Представлена методика расчета количества газов на рециркуляцию в воздухоподогревателе и для подачи в уходящие газы.

Список использованных источников и литературы:

[1] Тепловой расчёт котельных агрегатов (нормативный метод). Под ред. Н.В. Кузнецова и др., Энергия. Москва. 1973. – 296 с.

© А.А. Смирнов, 2021

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

С.Т. Сиябеков,
в.з.к., профессор,
e-mail: torehan60@mail.ru,
С.Е. Жарылкасын,
магистрант,
в.з.к., профессор,
Ж.У. Еспанов,
б.з.к., профессор,
А. Туғанбай,
в.з.к., профессор,
Ш.Ж. Турыспаева,
в.з.к., профессор,
Қазақ ұлттық аграрлық
зерттеу университеті,
г. Алматы, Қазақстан

ИММУНОМОДУЛЯТОР ТИМАЛИННІҢ ФЛЮОРОЗБЕН АУЫРҒАН МАЛДАРДЫҢ ИММУНОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ

Аңдатпа: бұл мақалада Жамбыл облысы өңірінде орналасқан шаруа қожалығында флюорозбен ауырған қойларға иммуномодулятор тималинді қолданып, оның ауру мал организмінің қорғаныс факторларының белсенділігіне әсерін және морфологиялық көрсеткіштерінің динамикасын ғылыми-зерттеу нәтижелері көрсетілген.

Кілт сөздер: флюороз, гомеостаз, тималин, гематология, морфология, фондық көрсеткіштер, тәжірибелік топ, бақылау тобы.

Мал шаруашылығын жедел қарқынмен дамытуда, әсіресе олардан алынатын өнімнің мөлшері мен сапасын арттыруда минералды заттармен байытылған азық сапасының алатын орны ерекше.

Эндемиялық (Morbi endemica), энзоотиялық (Morbi enzootica) аурулар белгілі аймақтарда (провинцияларда)

кездеседі. Олардың биохимиялық аурулар деп аталу себебі топырақта, суда және өсімдіктерде тіршілікке қажетті химиялық заттардың тапшылығымен немесе шектен тыс болуымен сипатталады. Геохимиялық аймақтар ілімін, мал организмінің химиялық құрамы (ағзасының жер қыртысы) құрамымен тығыз өзара байланысын академик В.И. Вернадский зерттеген [1,2]. Биохимиялық аймақтарды және биогеохимиялық эндемияны А.П. Виноградов ғылымға енгізген. Биохимиялық аудандастыру сыртқы ортадағы химиялық элементтердің өзара байланысына негізделген және малдар мен адамдарда эндемиялық аурулардың пайда болуын жүзеге асырады [3].

Эндемиялық аурулар көп жағдайда созылмалы түрде өтеді, әсіресе оларды аурудың ерте дамуында диагностикалау қиын. Диагноз қойғанда жергілікті жерде эндемиялық аурулар бар жоғын, малды азықтандыру түрін, олардың микроэлементтермен қамтамасыз етілуін, климаттық факторларды, қанды, малдың түрін, сүтті т.б. биологиялық субстрактарды зерттеу нәтижелерін есептейді

Иммуномодулятор тималиннің емдік қасиеттері және олардың биологиялық, химиялық құрамын зерттеу, пайдалану әдістері әртүрлі ғылыми басылымдарда нақты деректермен баяндалған [4, 5].

Зерттеу әдістері және материалдары.

Ғылыми тәжірибе жұмыстары Жамбыл облысы Жамбыл ауданына қарасты «Ойсыл-қара» жеке шаруа қожалығында жүргізілді. Тәжірибеге флюороз аурумен ауырған қойлар алынды. Қойлар 2 топқа бөлінді: тәжірибе және бақылау. Бақылау тобындағы қойларға кальций глицерофосфат 0,05 г/кг және тетравит витамині бұлшық етке егілді, ал тәжірибе тобындағы қойларға осы аталған емге қосымша күнделікті 5 күн бойы иммуномодулятор тималин егіліп отырды.

Зерттелінетін қан келесі ретпен жоғарыда көрсетілген: медикаменттер мен тималин қабылдағанға дейін және қабылданғаннан кейінгі 7, 14, 21, 28-ші тәуліктерінде алынды.

Қанның морфологиялық көрсеткіштерін зерттеу Қазақ ғылыми-зерттеу ветеринариялық институтының «Тағам қауіпсіздігі» зертханасында MS4 автоматты гематологиялық анализатор (Франция) көмегімен жүзеге асырылды.

Анықталған нәтижелер 1-ші кестеде көрсетілген. Сапа бақылауы: қан Еуропа стандарттарына сәйкес үш сатылы бақылау бойынша анықталды.

Зерттеу нәтижелері және талдау.

Алынған зерттеу нәтижелері №1-ші кестеде көрсетілген. Көрсеткіштер препараттарды пайдаланғанға дейін екі топтағы қойлардың фондық ағымдағы мәліметтері бірдей болғандығын көрсетті. Зерттелінетін көрсеткіштердің өзгерістері зерттеудің келесі мерзімдерінде байқалды. Тәжірибе тобындағы қойлардың лейкоциттері (WBS) 7,14,21 және 28-ші тәуліктерде бақылау тобындағыларға қарағанда, тиісінше 5,9; 18,4; 28,6 және 50,1%-ға жоғарылады. Тәжірибе тобындағы жануарларда лимфоциттердің (LYM) мөлшері бақылау тобына қарағанда тиісінше 3,0; 4,3; 5,3 және 4,1%-ға жоғарылағандығы байқалды [$P<0,01$; $P<0,05$; $P<0,001$].

Моноциттердің (MON) мөлшері тәжірибе тобындағы жануарларда бақылау тобына қарағанда тиісінше 6,9; 20,1; 30,1 және 19,1%-ға көтерілді. Зерттеудің 7-ші тәулігінде гранулоциттердің концентрациясы тәжірибе тобында бақылау тобымен салыстырғанда 6,8%-ға, ал 14,21, 28-ші тәуліктерде тиісінше 1,1; 1,6 және 1,6%-ға жоғарылағандығы анықталды ($P<0,01$; $P<0,05$; $P<0,001$).

Зерттеу мерзімінің 7, 14, 21 және 28-ші тәуліктерінде эритроциттердің деңгейі тәжірибе тобындағы қойларда бақылау тобымен салыстырғанда, тиісінше 15,3; 31,5; 49,4 және 76,6%-ға жоғарылағандығы байқалды. Эритроциттердің орташа көлемі (MCV) тәжірибелік жануарларда бақылау тобына қарағанда біршама жоғары болатындығы белгілі болды.

Гематокрит көлемі (Hct) тәжірибелік қойларда бақылау тобымен салыстырғанда жоғары екендігі анықталды. Сонымен, жоғарыда аталған мерзімде гематокрит көлемі тәжірибе тобындағы қойларда бақылау тобына қарағанда тиісінше 28,8; 37,5; 47,9 және 62,1%-ға көтерілді. Эритроциттегі гемоглобиннің орташа мөлшері (MCH) тәжірибелік топта бақылау тобымен салыстырғанда көбірек болды және ол 9,1-ден 12,46 гр/% аралығында болды, ал эритроциттегі гемоглобиннің орташа концентрациясы тәжірибелік топта 28,60-тан 36,32%-да, ал бақылау тобында 28,48-ден 31,83%

аралығында болатындығы нақты деректермен дәлелденді ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

Зерттеудің 7, 14, 21 және 28-ші тәулігінде тромбоциттердің анизацитозы тәжірибе тобындағы жануарларда 13,70-тен 17,74%-ға, бақылау тобында тиісінше 13,63-тен 16,98%-ға көтерілді ($P < 0,05$).

Зерттеудің 7, 14, 21 және 28-ші тәулігінде зерттелінетін гемоглобиннің мөлшері тәжірибелік жануарлар тобында бақылаудағы топқа қарағанда тиісінше 1,0; 18,2; 24,2 және 32,4%-ға көтерілді ($P < 0,05$).

Тромбоциттердің концентрациясы (PLT) зерттеудің барлық мерзімдерінде зерттелген топтарда жоғарылап отырды, бірақ тәжірибелік топтағы қойларда айқын түрде байқалды. Жоғарыда көрсетілген зерттеу күндері тәжірибелік топтағы қойларда тромбоциттердің дәрежесі бақылау тобына қарағанда тиісінше 70,5; 60,0; 65,1 және 53,1%-ға көтерілді. Тромбоциттердің орташа көлемі (MPV) тәжірибелік топтағы қойларда 6,70-тен 8,98%, ал бақылау тобында 7,85-тен 8,84% арасында болды ($P < 0,01$; $P < 0,05$; $P < 0,001$).

Анизацитоз көрсеткіштері (PDW) жоғарыда көрсетілген зерттеу мерзімдеріне сай тәжірибелік топта тиісінше 14,8; 12,9; 17,5 және 16,1% болды.

Алынған қанның морфологиялық көрсеткіштері тәжірибелік топтағы қойларда айқын көтерілді. Осылайша, лейкоциттер мөлшері 6,47-тен 9,75 M/mm^3 -ға; лимфоциттер 51,6-дан 54,32%-ға; моноциттер-5,98-ден 7,78%-ға; гранулоциттер-30,42-ден 35,4%-ға; эритроциттер-7,24-тен 12,57 M/mm^3 -ке; гематокрит-21,64-тен 35,08-ге; гемоглобин-8,90–нан 11,78g/dl-ге; анизацитоз көрсеткіші-8,61-ден 10,12%-ға көтерілді. Зерттеу барысы нәтижесінде алынған морфологиялық көрсеткіштер концентрациясының ең көп мөлшерде жоғарылауы зерттеудің 14-ші және 21-ші тәуліктерінде тіркелді. Бақылау тобындағы қойлардың морфологиялық көрсеткіштері тәжірибе тобына қарағанда салыстырмалы түрде біршама төмен болды.

Қорытынды. Жоғарыда алынған мәліметтерді қорытындылай келе кальций глицерофосфат 0,05 г/кг мөлшерінде тетравит витаминдерімен бірге және егілген

иммуномодулятор тималин қанның морфологиялық көрсеткіштеріне қуаттандыратын әсер ететіндігі анықталды. Тималиннің имуноқуаттандырғыш әсерін оның құрамындағы биобелсенді заттардың бар болуымен түсіндіруге болады.

Кесте – 1. Флюорозбен ауырған малдардың иммунологиялық көрсеткіштеріне иммуномодулятор тималиннің әсері

Зерттеу күндері		Топтар	Көрсеткіштер														
			(WBC) Лейкоциттер, M/mm^3	(LYM) Лимфоциттер,%	(MON) Моноциттер, %	(GRA) Гранулоциттер, %	(RBC) Эритроциттер, M/mm^3	(MCV) Эритроциттердің орташа көлем, fL	(Hct) Гематокрит, %	(MCH) Гемоглобиннің эритроциттегі орташа көрсеткіші, pg	(MCHC) Гемоглобиннің эритроциттегі орташа концентрациясы, g/dl	(RDW) Тромбоцит анизоцитозының көрсеткіші, g/dl	(Hgb) Гемоглобин, g/dl	(PLT) Тромбоциттер, M/mm^3	(MPV) Тромбоциттердің орташа көлемі, fL	(Pct) Тромбоцитокрит	(PDW) Анизоцитоз көрсеткіші, %
1	Т	Б	6,47 6,16	55,6 57,08	8,98 8,83	36,4 35,64	7,24 7,21	30,34 29,76	21,64 23,96	15,1 15,0	50,60 49,48	13,70 13,63	10,90 11,32	641,3 623,6	6,70 7,85	0,25 0,29	8,61 8,73
	7	Т	Б	6,55 6,14	53,15 55,18	6,39 7,45	35,48 24,05	8,35 8,18	34,6 34,5	27,88 26,32	10,6 10,3	41,16 30,48	16,85 16,12	10,75 11,84	452,1 331,8	8,86 8,68	0,34 0,30
14	Т	Б	7,66 6,85	52,24 54,04	6,18 7,00	31,8 32,9	9,52 8,29	35,3 35,1	29,75 27,52	11,15 10,62	34,45 31,72	16,98 16,35	11,52 11,18	384,3 371,7	8,98 8,78	0,36 0,32	9,72 9,37
	21	Т	Б	8,32 7,08	49,32 53,6	5,78 6,80	34,2 34,4	10,82 8,34	36,2 35,6	32,01 28,16	12,16 11,40	36,32 31,83	17,74 16,39	11,05 9,15	417,6 353,1	8,85 8,45	0,37 0,33
28	Т	Б	10,75 8,85	45,74 51,52	5,12 5,88	30,4 33,2	12,57 9,18	35,5 34,9	35,08 29,52	13,11 11,31	34,72 30,38	16,88 16,08	11,78 9,36	340,3 331,7	8,80 8,33	0,35 0,31	10,00 9,43

Әдебиеттер:

[1] Ығылманұлы Ө., Ветеринариялық патологиялық анатомия, «Полиграфия Сервис», Алматы, 2010 ж. – 646 бет.

[2] Казиев Ж.І., Сиябеков С.Т., Жануарлардың экологиялық эндемиялық аурулары., Алматы, «Нұр-Принт», 2010 ж.

[3] Авцын А.П., Жаворонков А.А., Патология флюороза. Новосибирск. Наука, 1981

[4] Калиев С., Емдік рецептер энциклопедиясы, Алматы, 2010. – 494б.

[5] Федоров Ю.Н., Иммунокоррекция: применение и механизм действия иммуномодулирующих препаратов. // Ветеринария.. – 2005. – №2. – №. 3-6.

© С.Т. Сиябеков С.Е. Жарылкасын, Ж.У. Еспанов,
А. Туғанбай, Ш.Ж. Турыспаева, 2021

Е.Ж. Шалгынбек,
магистрант,
Казахский национальный аграрный
исследовательский университет,
г. Алматы, Казахстан

Е.М. Корбаев,
к.в.н., профессор,
e-mail: erganat1968@mail.ru,
Казахский национальный аграрный
исследовательский университет,
г. Алматы, Казахстан

А.К. Мусаева,
д.в.н., профессор,
ГНС ТОО «КазНИВИ»,

Ш.Д. Турыспаева,
к.в.н., асс. профессор,
Казахский национальный аграрный
исследовательский университет,
г. Алматы, Казахстан

М.С. Оспанова,
ст. преп.,
Южно-Казахстанский
университет им. М. Ауезова,
г. Шымкент, Казахстан

БРОНХОПНЕВМОНИЯ ТЕЛЯТ И ПАТОЛОГОАНОТОМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Аннотация: в данной работе приведены результаты исследований по изучению иммунного статуса телят при неспецифической бронхопневмонии и методы его коррекции. Установлено, что при неспецифической бронхопневмонии происходит снижение показателей клеточного звена иммунитета. Включение в состав комплексной терапии иммуномодулятора с антибиотиком оптимизирует содержание морфологических показателей крови телят, больных неспецифической бронхопневмонией.

Ключевые слова: неспецифическая бронхопневмония, иммуномодулятор, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты, лейкоцитарная формула, фагоцитоз.

Введение.

Казахстан является зоной наиболее развитого животноводства. Среди экономических районов Казахстана Райымбекский район занимает ведущее место по производству молока, мяса и другой продукции скотоводства и овцеводства. Важной задачей ветеринарной науки и практики в современных условиях рыночной экономики хозяйствования является обеспечение сохранности поголовья, особенно молодняка животных. Наиболее острой проблемой современного животноводства являются болезни молодняка, в том числе болезни органов дыхания у молодняка крупного рогатого скота.

Хозяйство «Шоладыр» по физико-географическим и природным особенностям уникальная своеобразная места расположенное по юга-востока республики с наиболее развитым животноводством, вертикальной зональностью и резко континентальным климатом, что обуславливает развитие массовых респираторных болезней у молодняка животных. Они чаще всего представляют сложные инфекционные процессы, в которых на разных стадиях развития патологии принимают участие вирусы, микоплазмы, бактерии и другие возбудители, чаще всего в различных сочетаниях.

Вместе с тем, в Райымбекском районе недостаточно изучена местная патология бронхопневмонии у молодняка крупного рогатого скота, что не позволяет разрабатывать эффективные меры и средства терапии и профилактики.

Цели и задачи исследований. Целью научной работы являлось изучение заболеваемости и распространение бронхопневмонии у молодняка крупного рогатого скота в Алматинской области, её патогенеза и патологическую морфологию.

В связи с этим на разрешение были поставлены следующие задачи:

1. изучить заболеваемость и распространение бронхопневмонии у молодняка животных в казахстане;

2. изучить патогенез и функциональную морфологию органов дыхания у молодняка крупного рогатого скота при данной патологии;

3. изучить морфологические изменения при бронхопневмонии у молодняка крупного рогатого скота на органном, тканевом, клеточном и субклеточном уровнях.

Материалы и методы исследований.

Экспериментальная часть работы выполнена в кафедре клинической ветеринарной медицины и в 2-х хозяйствах (Агрофирма «Ақтасты» и хозяйстве «Шоладыр») Райымбекского района с общим поголовьем крупного рогатого скота – 144 голов, в том числе коров 52 головы.

В ходе экспериментальной работы были изучены заболеваемость и распространение бронхопневмонии у молодняка крупного рогатого скота в данном районе; морфологические изменения при бронхопневмонии у молодняка крупного рогатого скота на органном, тканевом, клеточном и субклеточном уровнях. Выявлены особенности сурфактантной системы легких и ультраструктурной организации альвеолоцитов I и II типов при бронхопневмонии. Впервые у телят описан альвеолоцит III типа. Выявлены патогенетические механизмы развития бронхопневмонии у молодняка крупного рогатого скота.

Материал для гистологического и гистохимического исследований фиксировали в 10-12%-ном растворе нейтрального формалина, жидкости Карнуа. Кусочки легочной ткани замораживали над жидким азотом для проведения ферментативных реакций и исследований сурфактанта легких.

Гистоморфологическими исследованиями легких телят в самой ранней стадии бронхопневмонии было установлено, что наряду с серозно-катаральным процессом в верхних дыхательных путях (ринит, ларингит, трахеит) первичные изменения начинают выявляться в концевых отделах респираторного тракта (бронхиолы разного порядка), перибронхиальной ткани и в легочных альвеолах. Причем, изменения в этих структурах развиваются уже тогда, когда клинически заболевание еще почти не проявляется. Основным, иногда единственным клиническим признаком в эту стадию

может быть только серозный катар верхних дыхательных путей. Поэтому эту стадию бронхопневмонии можно считать субклинической.

Изменения в этот период характеризовались воспалительно-гиперпластической реакцией в перибронхиальной ткани, мукоидным набуханием, отек перибронхиального и периваскулярного интерстиция (Рис. 3а).

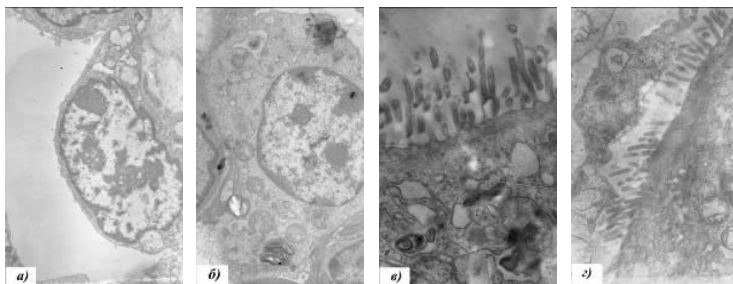


Рисунок 1 – Ультраструктурная организация альвеолоцитов у клинически здорового теленка: а) альвеолоцит I типа; б) альвеолоцит II типа; в, г) альвеолоциты III типа и их микроворсинки.

В динамике воспалительного процесса в легких при бронхопневмонии значительные изменения претерпевал сурфактантный комплекс альвеол, что обусловлено, с одной стороны, экссудацией и отеком компонентов аэрогематического барьера, а с другой стороны – развитием дегенеративно-некробиотического процесса в альвеолоцитах II типа, ответственных за синтез сурфактанта. Следует отметить, что на ранних стадиях воспаления наблюдалось определенное увеличение яркости люминесценции сурфактантных «колец» альвеол по сравнению с нормой. Это объясняется компенсаторной гиперфункцией альвеолоцитов II типа в этот период болезни, о чем было сказано выше.

При длительном течении катарально-гнойной бронхопневмонии при отсутствии лечения отмечали такие варианты исходов, как переход в хроническую форму, спленизацию, развитие абцессов, некрозов, карнификации

(пневмосклероза).

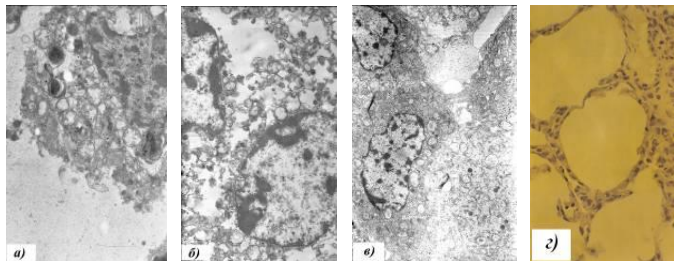


Рисунок 2 – Некробиотические изменения клеток и ткани легкого у теленка при бронхопневмонии: а) альвеолоцит II типа; б) лимфоидная клетка; в) дистрофия альвеолоцитов; г) эмфизематозное состояние альвеол.

Выводы.

1. Наряду с альтеративно-экссудативным процессом в верхних дыхательных путях первичными изменениями при бронхопневмонии телят являлись структурно-функциональные нарушения в бронхиолах и ацинусах легочной паренхимы. Патологический процесс начинался с дисконфлексации, фрагментации и набухания базальной мембраны эпителия бронхиол с последующей десквамацией его клеток. Одновременно развивалась перибронхиолярная воспалительно-гиперпластическая реакция.

2. В легочной ткани ранние изменения характеризовались развитием гемодинамических нарушений в капиллярной сети альвеол в виде воспалительной гиперемии, повышения порозности сосудистых стенок и отека межальвеолярных перегородок.

3. Вследствие гидратации легочной ткани происходило набухание эндотелия капилляров, базальной мембраны аэрогематического барьера и альвеолоцитов первого типа, нарушение межклеточных связей, отслоение альвеолоцитов обоих типов с развитием в них некробиотических изменений. В альвеолоцитах второго типа значительно нарушался синтез сурфактанта.

4. В динамике патологического процесса существенным

изменениям подвергалась сурфактантная выстилка альвеол. Отмечалось нарушение выработки, вымывание и деструкция сурфактанта, что проявлялось увеличением яркости его свечения вначале, а впоследствии ослаблением до полного исчезновения.

5. Развитая стадия патологического процесса в легких характеризовалась нарастанием экссудации и клеточной эмиграции из капилляров с инфильтрацией ткани и накоплением экссудата в просветах бронхиол, бронхов и альвеол. В составе экссудата преобладали лейкоциты, преимущественно сегментоядерные нейтрофилы, значительно реже выявлялись десквамированные эпителиоциты, клетки лимфоцитарного ряда, макрофаги, плазмциты, единично – эритроциты. Воспалительный процесс приобретал выраженный катарально-гнойный акцент с исходами в хроническое течение, спленизацию, абсцедирующие формы, некрозы.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гоглидзе К.Н. Этиология бактериальных респираторных болезней у телят и ягнят и меры борьбы с ними. / Автореф. диссертации кандидата вет. наук. Алматы 2007, 18 с.

[2] Исаев В.В., Блохин А.А., Бурова О.А. и др. Эффективность нового гуминового препарата «фурор» при коррекции иммунодефицитных состояний у новорожденных телят // Материалы Межд. научно-практич. конф, 1-2.10.2015. – г. Воронеж. – С. 194-200.

[3] Лочкарев В.А. Повышение эффективности лечения при бронхопневмонии у телят// Ветеринария. – №11. – 2000. – С.38.

[4] Якупова Г.М. Эффективность различных методов лечения телят, больных неспецифической бронхопневмонией: дисс. канд. вет. наук. – Казань, 2010. – 125 с.

[5] Лочкарев В.А. Повышение эффективности лечения при бронхопневмонии у телят // Ветеринария. – 2000. – С. 11-13.

[6] Реджепова Г.Р., Сисягин П.Н., Втюрин С.В. и др. Иммунодефициты при респираторных болезнях телят// Ветеринарная патология. – 2005. – №4/12. – С.125.

© Е.М. Корбаев, 2021

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

З.Н. Нурлигенова,

м.п.н., ст. преп.,

e-mail: sauresch_nur@mail.ru,

Н.А. Самчук,

студент 1 курса напр. «Производство

строительных материалов,

изделий и конструкций»,

В.К. Романчикова,

студент 1 курса напр. «Производство

строительных материалов,

изделий и конструкций»,

КарТУ,

г. Караганда, Казахстан

ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО АХМЕТА БАЙТУРСЫНОВА

Аннотация: статья посвящена Ахмету Байтурсынову – видному политическому, общественному деятелю Казахстана. А. Байтурсынов является великим сыном казахского народа, духовным лидером нации, выдающимся просветителем, ученым-тюркологом, лингвистом, реформатором орфографии казахского языка, создателем первых казахских учебников, поэтом, публицистом, основателем первой общенациональной газеты «Казах».

Ключевые слова: казахская интеллигенция, Ахмет Байтурсынов, национальные интересы, просвещение, культура, Республика Казахстан.

Ахмет Байтурсынов – известный казахский общественный и государственный деятель, просветитель, учёный-лингвист, литературовед, а также поэт и переводчик. Для казахского народа был и остаётся «учителем нации». Ахмет Байтурсынов обучался грамоте у аульных мулл, затем он поступил в Тургайское двухклассное русско-казахское училище. После его окончания отправляется в Оренбург для того, чтобы продолжить образование и поступает в учительскую школу, основанную

Ибраем Алтынсариним. Он преподавал в аульных волостных училищах Каркаралинского, Кустанайского Актюбинского уездов с 1895 по 1909 гг.

Ахмет Байтурсынов в 1913 году вместе с Алиханов Букейхановым и с поэтом-писателем Миржақыпом Дулатовым открывает в Оренбурге газету «Казах». В данной газете печатались разнообразные по тематике и глубокие по содержанию материалы. Ахметом Байтурсыновым были созданы учебники для системы ЛИКБЕЗов, учебные пособия по родной речи и иллюстрированный букварь, который в 1920 году был опубликован в нескольких изданиях. Он говорил: «Если для народа главное богатство – здоровье, то главные богатства для души – знания и искусство. Только с их помощью народы находят свое место в цивилизации» [1].

Ахмет Байтурсынов реформировал казахскую письменность на основе арабской графики и разработал правила правописания, которые используются казахами, живущими в Китае, Афганистане и Иране, до сих пор. Арабское письмо представляло неудобства, так как на письме не обозначались гласные. И в 1912 году он исключил все буквы из арабского алфавита, которые не используются в казахском языке, также добавил специфические буквы. В 1913 году алфавит составленный Ахметом Байтурсыновым использовался во всех медресе и в русско-казахских школах. А в 1924 году алфавит А. Байтурсынова из 24 букв был принят официально. «Жаңа Емле» («Новая орфография») – название алфавита Ахмета Байтурсынова. Но данному проекту было не суждено долго жить из-за дальнейших преобразований в 1928 году, а затем в 1940 году. Особенностью этого алфавита являлось быстрое написание. Благодаря методу А. Байтурсынова дети могли обучиться грамоте в течение 6-8 месяцев, так как при их обучении каждая буква выделялась отдельно и письменный вариант был очень похож на печатный.

Ахмет Байтурсынов не смотрел на процесс обучения грамоте только как на изучение букв, он брал за основу воспитание. И поэтому для просветительских работ он использовал актив мулл. Он был убежден, что без милосердия, человечности, благоденствия и сочувствия человек может быть

опасным.

Ахмет Байтурсынов был профессором филологии в первом народном государственном университете и также он возглавлял Академический центр республики. С 1922 по 1925 годы он возглавлял научно-литературную комиссию Наркомпроса Казахстана.

Одна из первых исследовательских работ Ахмета Байтурсынова в области национального литературоведения – это статья «Главный казахский поэт». В ней рассматриваются историческая миссия Абая, самобытность и духовное богатство наследия поэта, раскрывается значение его произведений. Исследования и научные выводы А. Байтурсынова о художественном мастерстве Абая нашли свое отражение и развитие в казахском литературоведении. Он являлся одним из основоположников казахской лингвистики. Он заложил основы фонетики, синтаксиса, морфологии казахского языка.

«Әдебиет танытқыш» (1926 г.) – первый фундамент научно-теоретического труда на казахском языке, в котором дано точное определение истории, теории и критики литературы, методологии, приведена в систему казахская литературоведческая наука. В национальном литературоведении А. Байтурсынов сформулировал новые понятия, термины, категории, например, такие как: *искусство слова, произведение, устная литература, стихотворение-размышление, иносказание, эпитет, переосмысление, олицетворение, гипербола, метафора, метонимия, ирония* и другие. Ахмет Байтурсынов изучал литературное наследие, устное народное творчество и издал отдельную книгу, куда вошли оригинальное художественное произведение – сказание «Ер Сайын» (1923 г.) и сборник «23 жоқтау» (плачи, поминальные обрядовые песни) (1926 г.).

«Оқу құралы» («Учебное пособие», 1912 г.) – один из первых букварей, написанных на казахском языке; до 1925 года несколько раз переиздавался. «Тіл – құрал» – первое учебное пособие по казахскому языку, в котором дано определение лингвистическим понятиям, а также исследована и систематизирована языковая структура. Состоит из следующих частей: Морфология (1914 г.), Фонетика (1915 г.), Синтаксис

(1916 г.). Ахмет Байтурсынов сформулировал грамматическую терминологию: имя существительное, глагол, местоимение, междометие, наречие, подлежащее, сказуемое, обстоятельство, служебные слова, часть речи, предложение, сложное предложение, обращение и другие. А. Байтурсыновым также написано практическое руководство для учителей «Тіл жұмсар» и учебное пособие «Баяншы» [2].

Также Байтурсынов занимался художественным переводом. Им были переведены на казахский язык произведения таких авторов, как И.А. Крылов, И.И. Хемницер, А.С. Пушкин, С.Я. Надсон и другие. Творческую деятельность Ахмет Байтурсынов начал как баснописец. В своих произведениях он высмеивает такие людские недостатки и пороки, как лень, тщеславие и невежество. «Сорок басен» – первая работа Ахмета Байтурсынова, в которой содержались смелые критические выпады в сторону властей, угнетающих казахский народ. Можно сказать, что он раскрыл роль устного народного творчества. Описывая виды устного творчества, Ахмет Байтурсынов показал духовность народа и его воспитательное значение. Еще он внес значительный вклад в казахскую фольклористику. Он занимался сбором и изданием фольклорных произведений. В 1925 году в «Тургайской газете» были опубликованы собранные им «Казахские приметы и пословицы».

В память о Байтурсынове был создан дом-музей в г. Алматы. Экспонаты, выставленные в этом доме, были взяты у родных Ахмета Байтурсынова. В музее хранятся редкие книги, архивные материалы, фотографии, рукописное наследие, имеющие отношение к творчеству и жизни А. Байтурсынова.

Список использованных источников и литературы:

[1] Высокая миссия педагога. URL: <https://senate.parlam.kz/ru-RU/blog/356/news/details/23054> (дата обращения 10.03.2021 г.)

[2] Ахмет Байтурсынов. URL: <https://e-history.kz/ru/prominent-figures/show/12608/> (дата обращения 10.03.2021 г.)

© З.Н. Нурлигенова, Н.А. Самчук, В.К. Романчикова, 2021

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.К. Балташева,
магистрант 2 курса кафедры «Финансы»
e-mail: azhar.baltasheva@finreg.kz,
науч. рук.: **А.К. Жумагулова,**

К.Э.Н.

*Кокшетауский университет
им. А. Мырзахметова,
г. Кокшетау, Республика Казахстан*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Аннотация: в данной статье исследованы теоретические аспекты и методы оценки эффективности деятельности коммерческого банка. Рассмотрены виды банковской эффективности и задачи оценки эффективности в банке.

Ключевые слова: эффективность, оценка эффективности деятельности коммерческого банка, финансовая эффективность, техническая эффективность.

Основной сферой взаимодействия рыночных агентов в условиях рыночной экономики является финансовая. По мере развития промышленности и торговли ведущую роль в финансовой инфраструктуре стала выполнять банковская система. Она является важнейшим институтом рыночной экономики, призванным обеспечить регулирование и трансформацию финансовых потоков на основе деятельности кредитных учреждений, отличающихся объемами капитала, величинами портфелей, показателями доходности и риска и др. Исходя из этого, стратегической целью банков, как и других коммерческих организаций, является достижение системных критериев эффективности основной деятельности, таких как доходность, ликвидность, устойчивость. Эти показатели формируются как на этапе проведения пассивных операций, связанных с привлечением денежных ресурсов, так и на этапе

активных, осуществляемых в соответствии с политикой размещения финансовых средств.

Понятие «эффективности» деятельности коммерческого банка многоаспектно, и в качестве критериев эффективности банка можно рассматривать как сами финансовые результаты его деятельности, так и результативность, а также всю совокупность показателей финансового состояния достигнутых банком с учетом их ценностной или целевой значимости как для самого банка, так и для социально-экономической среды его деятельности [1].

Поэтому эффективность деятельности коммерческого банка – это не только результаты его деятельности, но и система управления, построенная на формировании научно обоснованной стратегии деятельности банка и контроле за ее реализацией. В современных условиях для того, чтобы обеспечить устойчивость банка и эффективно управлять его деятельностью, успешному руководителю следует производить оценку реального финансового состояния коммерческого банка. Тем более что объективная информация о финансовом состоянии кредитной организации необходима Национальному Банку Республики Казахстан и Министерству финансов Республики Казахстан, которые контролируют деятельность всех отечественных коммерческих банков.

Под «эффективностью» обычно понимают соотношение затрат ресурсов и результатов, которые получаются от использования первых.

Понятие эффективности деятельности банка рассматривается многими учеными. Рассмотрим подходы некоторых авторов к понятию финансовой эффективности деятельности.

Балацкий Е.утверждает, что «эффективность деятельности банка – способность в динамических условиях рыночной среды четко и оперативно выполнять свои функции, обеспечивать надежность вкладов юридических и физических лиц и своих обязательств по обслуживанию клиентов».

По мнению Г.С.Сейткасымова, «финансовая эффективность коммерческого банка – качественная характеристика его деятельности, позволяющая своевременно

адаптироваться к изменениям макроэкономической среды, эффективно функционировать на рынке банковских услуг, выполнять обязательства перед клиентами, акционерами вне зависимости от воздействия внешних и внутренних факторов и обеспечивать потенциальный рост и развитие всех структурных подразделений в среднесрочной и долгосрочной перспективе».

В тоже время финансовая эффективность является ключевым показателем кредитно-инвестиционной и операционной деятельности коммерческого банка и его эффективности в этих сферах. Коммерческий банк реализует политику, учитывающую взаимосвязь экзогенных и эндогенных параметров внешней и внутренней среды, в целях обеспечения финансовой устойчивости и повышения рентабельности собственного капитала и резервов финансовых элементов, для улучшения конечного результата своей деятельности.

Некоторые из видов банковской эффективности рассмотрены ниже.

Техническая эффективность описывает максимизацию выпуска продукции при заданных ресурсах. Стандартная эффективность – это поддержание тем или иным хозяйствующим субъектом оптимально уравновешенного уровня арендной платы за использование капитала. Альтернативная эффективность прибыли определяется тем, что хозяйствующий субъект может максимизировать прибыль, если цена продукции на рынке не фиксированная [2].

Цель оценки эффективности деятельности банка – правильная и взвешенная оценка хозяйственных ситуаций для принятия обоснованных и целесообразных экономических решений.

Основными задачами оценки эффективности в банке следует считать:

- управление текущими затратами по центрам ответственности, выбор принципов классификации статей активов и пассивов, доходов и расходов, формирования структуры активов / пассивов, доходов / расходов по центрам ответственности;
- планирование текущей деятельности;
- координация учетно-аналитической деятельности,

формирование общих основ и практических процедур осуществления управленческого учета по центрам ответственности;

- разработка методов оценки эффективности бизнес-подразделений и центров ответственности в банке;

- контроль;

- разработка архитектуры информационной системы в банке, методов получения обработки текущей оперативной информации, оптимизацию внутрибанковских информационных потоков;

- анализ планов, результатов и отклонений;

- мониторинг».

Повышение эффективности деятельности банка и, как следствие, укрепление его финансовой устойчивости предполагает реализацию эффективного менеджмента в сфере управления банковской прибылью и рентабельностью.

Кроме того, возможность оценки эффективности банков внутренними и внешними пользователями, для которых открывается только опубликованная финансовая отчетность, очень важна. К ним относятся существующие и потенциальные клиенты кредитной организации. Им важно иметь качественные и доступные инструменты для выбора надежного банка.

Таким образом, развитие системы оценки эффективности кредитных организаций обеспечит усиление контроля за деятельностью коммерческих банков, с одной стороны, и доверие населения к банковской системе страны в целом, с другой стороны.

Список использованных источников и литературы:

[1] Лукин С.Г. Оценка финансовой устойчивости коммерческого банка и пути её повышения // Молодой ученый. 2017. №37 (171). – С. 60-64.

[2] Подгорнова Т.Ю. Рейтинговая оценка надежности банков по методике В.С. Кромонава // International Innovation Research: сб. статей XII Международной научно-практической конференции: в 3 ч.. 2018. – С. 60-62

© А.К. Балташева, А.К. Жумагулова, 2021

*А.Ф. Данилова,
магистрант 2 курса напр. «Экономика»,
e-mail: anastasiia_danilova91@mail.ru,
ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова
Минздрава Российской Федерации
(Сеченовский Университет),
г. Москва*

УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ. ФОРМИРОВАНИЕ АВС-СИСТЕМЫ

Аннотация: данная статья посвящена формированию управленческому учету в медицинских учреждениях. Внедрение АВС-системы калькулирования себестоимости.

Ключевые слова: здравоохранение, финансирование здравоохранения, управленческий учет, виды управленческого учета, АВС-система.

Существовавшая модель отечественного здравоохранения формировалась в начале XX века. За прошедший период подходы к ее организации существенно устарели. Необходимые преобразования предполагают формирование концептуальных и практических подходов, принятие мер по развитию и совершенствованию системы здравоохранения с учетом современных требований.

Актуальность решения проблем совершенствования управления организацией и развитием здравоохранения связана с рядом объективных причин:

1. Изменения, связанные с формированием новой государственной политики, кризисной ситуации в экономике;
2. Сложная медико-демографическая ситуация в стране и отдельных ее регионах;
3. Проводимые преобразования в отрасли, зачастую без должного научного и методического и организационного сопровождения.

Основные компоненты системы управления на уровне медицинской организации свидетельствуют о внедрении

системы клинического менеджмента, который предполагает разработку и реализацию организационных технологий в клинической практике.

Управление здравоохранением является многокомпонентной задачей, требующей государственного управления и контроля, четкого разграничения медицинских и немедицинских проблем и ответственности за их решение, поэтапной реализации поставленных целей с применением методов перспективного и текущего планирования и научного сопровождения [1].

В настоящее время экономика страны тесно соприкасается с экономикой здравоохранения, находясь в центре внимания, как государственных органов и медицинских работников, так и населения, как главного потребителя медицинских услуг. Медицинские учреждения функционируют сейчас в сложных условиях. В первую очередь это ограничение финансовых ресурсов в условиях современных кризисных процессов. Немаловажную роль сыграла и играет на данный момент пандемия COVID-19. А также продолжающаяся реформа управления государственным сектором экономики, которая расширяет хозяйственную и финансовую самостоятельность государственных медицинских организаций. Основываясь на данные факты, требуются кардинальные изменения в экономике здравоохранения, которые невозможны без внедрения и развития управленческого учета.

Главным приоритетом государственной политики России является сохранение и укрепление здоровья нации в основе формирования здорового образа жизни и повышения качества и доступности медицинской помощи. Принятые в последние годы нормативно-правовые документы оказали влияние на изменение финансово-экономического аспекта деятельности медицинских учреждений, что привело к изменению взаимоотношений между государством и медицинскими учреждениями, где государственный бюджет больше не является основным источником финансирования медицинских учреждений.

Современная модель финансирования здравоохранения в РФ является смешанной и сочетает несколько источников:

– внебюджетные фонды: Федеральный фонд

обязательного медицинского страхования (ФФ ОМС) и Территориальный фонд обязательного медицинского страхования (ТФ ОМС);

- государственные программы;
- внебюджетные средства, в основном от оказания платных медицинских услуг;
- средства бюджетов бюджетной системы РФ [2].

Спектр медицинских услуг испытывает потребность в разработке определенных методов развития управленческой деятельности, таких как планирование, оплата труда работников и организацию управленческого учета.

На сегодняшний день в здравоохранении выделяют финансово-экономический, бухгалтерский, статистический системы учета информационного характера. Для эффективного управления в медицинской организации этого недостаточно. Встает вопрос об инновационных технологиях, которые должны быть направлены на разработку критериев клинико-экономической оценки трудозатрат медицинского персонала, методов управления и организации труда, а также рациональном использовании ресурсов. Такой инновационной системой является управленческий учет.

Управленческий учет -это добавляющий ценность процесс непрерывного совершенствования планирования, проектирования, измерения и функционирования систем финансовой и нефинансовой информации. Управленческий учет можно назвать внутренним учетом, который предоставляет информацию лицам в самой организации на основе которой они могут обоснованно принимать решения и повышать эффективность и производительность текущих операций [4].

Управленческий учет – это основа экономических методов клинического управления. Без данных механизмов невозможен переход на рыночные отношения, без создания цивилизованного рынка медицинских услуг. Вводя управленческий учет в медицинские организации, в первую очередь повышается эффективность управления данного учреждения. Благодаря управленческому учету можно дать грамотную оценку количественному и качественному вкладу каждого медицинского работника и в зависимости от клинико-

экономической оценки его деятельности оплатить его труд. Соответственно, выявить зоны неэффективности и проложить путь к стратегическому решению данной проблемы.

Управленческий учет предполагает:

- установить механизм отчетности по подразделениям;
- рассчитать стоимость медицинских услуг в каждом отделении;
- использовать информацию по затратам в комбинации с показателями загрузки отделения для оценки производительности;
- определить границу, по которой каждое подразделение работает с прибылью, самоокупаемостью, либо в убыток

Управленческий учет можно представить в виде модулей:

1. бюджетирование, внутрипроизводственная отчетность по исполнению бюджетов и анализ выполнения бюджетных показателей;
2. калькулирование себестоимости продукции и процессов;
3. информационная поддержка нестандартных управленческих решений.

Рассмотрим более подробно принципиальные характеристики второго модуля.

- вычисление разной себестоимости для различных целей;
- направленность не только в прошлое, но и в будущее;
- оценивание не только себестоимости, но и прибыли;
- подсчитывание себестоимости не только продукции, но и процессов.

За рубежом активно развивается новое направление управленческого учета, охватывающее калькулирование (activity-based costing) и бюджетирование (activity-based budgeting). В основе калькуляционной системы «АВ-костинг» лежит принципиально иной подход к формированию себестоимости продукции на предприятиях с высоким удельным весом косвенных затрат – распределение косвенных затрат на основе установления причинно-следственных связей с включением в расчеты промежуточного объекта вычисления – операции. Информация, генерируемая калькуляционной

системой ABC, предназначена для стратегических управленческих решений в частности ценообразования и выбора перспективных продуктов для производства в целом. И используется для оперативного управления [3].

Классификация затрат является одной из важнейших составляющих информационного поля управленческого учета и зависит от целевой направленности использования информации. В настоящее время в бюджетных учреждениях в рамках бюджетного учета применяется классификация затрат по экономическому содержанию – элементам затрат в разрезе классификации операций сектора государственного управления (КОСГУ). Классификация затрат по элементам необходима для выполнения требований законодательства, органов, осуществляющих функции и полномочия учредителя, налогового законодательства по раскрытию информации о затратах на оказание услуг в отчетности об исполнении бюджета как по медицинскому учреждению, так и по всей системе здравоохранения. Однако такая классификация неинформативна для целей управленческого учета [6]. Для целей калькулирования себестоимости медицинских услуг в медицинских учреждениях целесообразно использовать следующие признаки классификации расходов: участие в процессе оказания медицинских услуг; способ отнесение на медицинскую услугу.

На сегодняшний день пока проведено относительно немного исследований, анализирующих, в какой мере компании прибегают на практике по стратегическому учету. Применение подобного инструментария в практической работе позволит своевременно идентифицировать процессы, требующие вмешательства со стороны руководителя, для их последующей оптимизации, что в итоге будет способствовать реализации разработанной модели развития без существенных ограничений.

Что касается здравоохранения, можно выявить критерии эффективности учетной ведомости [5].

	Здравоохранение
Финансовая мощь	– Число пациентов – Единичная рентабельность – Средства, собранные для капиталовложений – Расходы на лечение одного пациента – Процент доходов по новым программам
Обслуживание потребителей и степень их удовлетворения	– Степень удовлетворения пациентов – Степень удержания пациентов – Коэффициент привлечения новых пациентов и основании отзыва прежних – Своевременность принятия и выписки пациентов – Наличие планов медицинской работы
Внутренняя оперативная эффективность	– Число жалоб пациентов за неделю – Загрузка больничных мощностей – Новые передовые походы к лечению, к обеспечению лекарствами – Коэффициенты инфекции – Коэффициенты повторных обращений пациентов – Продолжительность пребывания в медицинском учреждении
Обучение и рост (перспективный анализ)	– Продолжительность подготовки в расчете на специалиста – Число коллег, изучивших опубликованные статьи – Число полученных грантов – Число ссылок в научной литературе – Коэффициент текучести кадров

Здравоохранение – это отрасль ресурсоемкая, экономически затратная. Для планирования деятельности, оценки эффективности использования финансовых, материальных, кадровых ресурсов как отдельно взятой медицинской организацией, так и всей системы здравоохранения в целом необходимо уметь анализировать

статистическую информацию и прежде всего государственную. В заключении необходимо отметить, что грамотный подход к проведению подготовительных мероприятий при внедрении новой модели исчисления себестоимости позволит получить сравнительно больший объем информации для принятия управленческих решений и управления качеством, расходами и непрерывного совершенствования производства.

Список использованных источников и литературы:

[1] Решетников В.А. Организация медицинской помощи в Российской Федерации. – М.; Издательство, 2021. – С.293

[2] Решетников В.А. Организация медицинской помощи в Российской Федерации. – М.; Издательство, 2021. – С.299

[3] Соколова Я.В. Управленческий учет 3-е издание. – М.; Издательство, 2011. – С.403.

[4] Энтони А. Аткинсон Управленческий учет. – Москва, Санкт-Петербург; Киев: Издательский дом «Вильямс», 2007. – С.315

[5] Колин Друри Управленческий и производственный учет 6-е издание. – М.; Юнити, 2007. – С. 885

[6] Классификация затрат и методы калькулирования [электронный ресурс] // URL: <http://www.studref.com. /html>

© А.Ф. Данилова, 2021

*Е.И. Мазилкина,
e-mail: elivma@yandex.ru,
ПИУИС имени П.А. Столыпина
(филиал РАНХиГС),
г. Саратов*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКОВ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

Аннотация: данная статья посвящена оценке влияния различных видов риска на различные сферы деятельности коммерческого предприятия. Раскрыты основные способы определения степени риска и механизмы их минимизации.

Ключевые слова: классификация рисков, способы определения степени риска, способы минимизации рисков, формы государственной поддержки предпринимательства.

Предпринимательская деятельность в любой сфере связана с риском. Как правило, управленческие решения приходится принимать в условиях неопределенности, когда из нескольких возможных вариантов необходимо выбрать один – самый оптимальный.

Риск – это экономическая категория, отражающая возможность возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода деятельности.

В общем смысле под риском понимается возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и неправильных действий человека.

Коммерческий риск всегда связан с хозяйственной деятельностью предприятия и с конечным финансовым результатом.

В целях обеспечения стабильной работы предприятия современному предпринимателю необходимо научиться управлять рисками, анализировать негативное влияние внешних факторов и сводить их минимуму, а так же не провоцировать появление внутренних факторов, способствующих возникновению риска. Факторов риска множество и чтобы ими

эффективно управлять они должны быть классифицированы.

По степени влияния внешней среды риски могут быть классифицированы на внешние и внутренние.

Изменить влияние внешних факторов предприниматель не в силах, но он должен стремиться их минимизировать:

- внешние факторы прямого воздействия (законодательство, непредвиденные действия государственных служб и учреждений; налоговая система; взаимоотношения с партнерами; действия конкурентов; коррупция и рэкет);

- внешние факторы косвенного воздействия (политическая и экономическая ситуация в стране, международные события; форс-мажорные обстоятельства).

Внутренние факторы в большей степени подвержены внутриорганизационному управлению:

- стратегия организации (ошибочный выбор собственных целей торгового предприятия, ошибочный прогноз развития внешней среды, неверная оценка потенциала торгового предприятия);

- управление торговым предприятием и принятие управленческих решений (низкое качество управления трудовыми, материальными, финансовыми ресурсами в связи с несогласованностью действий сотрудников, недостатком опыта, финансовыми просчетами, плохой организацией труда и т.д.);

- организация процессов купли-продажи (соблюдение договорной дисциплины, рациональный выбор поставщиков, применение рационального товародвижения, выбор эффективной сервисной политики);

- наличие финансовых средств (трудности получения кредитов, высокие их проценты, создание необходимых запасов материальных ресурсов);

- потеря товаров из-за небрежности работников торгового предприятия;

- вероятность нечестности работников, что может нанести материальный ущерб торговому предприятию;

- низкая квалификация коммерческих работников, результатом деятельности которых может быть рискованная сделка;

- приостановка деловой активности торгового

предприятия.

По степени значимости:

- основные факторы риска – степень риска меняется существенно;

- косвенные факторы риска – слабо влияют на риск.

По степени управляемости:

- управляемые – зависят от качества работы предприятия (качество управления, научная организация труда, эффективность использования ресурсов);

- труднорегулируемые – с трудом или частично поддаются воздействию (квалификация и численность персонала, взаимоотношения в коллективе);

- неуправляемые факторы – не могут быть изменены, а могут быть только учтены (климатические и политические условия, курсы валют).

По степени неизбежности:

- неизбежные – можно заранее учесть и заключить со страховыми компаниями договоры (риски от аварий, хищений, транспортировки товаров, риски от стихийных бедствий);

- риски неопределенности (риск потерь от непредсказуемого изменения спроса, изменение конъюнктуры акций и ценных бумаг, изменения моды, достижения научно-технического прогресса и т.д.).

По источнику возникновения:

- природно-климатические – связаны с проявлением стихийных сил природы (землетрясение, наводнение, буря, эпидемия);

- политические – связаны с политической ситуацией в стране и деятельностью государства;

- хозяйственные – связанные с хозяйственной деятельностью коммерческого предприятия;

- личностные – компетентность, опыт, культура, нравственные качества коммерсанта;

- информационные – недоступность информации о партнерах, о поставщиках, о состоянии рынка, о конкурентах.

По факторам деятельности предприятия:

- риск случайной гибели имущества – потеря имущества предприятия в результате аварии, пожара, кражи, несоблюдения

условий хранения, диверсии;

- риск невыполнения договорных обязательств – недобросовестность коммерческих партнеров, несоблюдение ими взятых на себя обязательств или их неплатежеспособность;

- экономический риск – отклонение от запланированных экономических показателей (объема реализации товаров или прибыли);

- ценовой риск – повышение уровня отпускных цен производителей товаров, оптовых цен посреднических организаций, повышении цен и тарифов на услуги других организаций (например, на энергоносители, транспортные тарифы, арендную плату и т.п.), увеличение стоимости оборудования;

- маркетинговый риск – ошибочная стратегия поведения на рынке (неправильная ориентация на потребителя товаров, ошибки в выборе ассортимента);

- валютный риск – опасность валютных потерь, связанных с изменением курса одной валюты по отношению к другой;

- инфляционный риск – денежные доходы, получаемые при росте инфляции, будут быстрее обесцениваться, чем расти;

- инвестиционный риск – возможность возникновения непредвиденных финансовых потерь в процессе инвестиционной деятельности предприятия;

- риск неплатежеспособности – предприятие будет не в состоянии расплачиваться по своим обязательствам (неправильное планирование сроков и величины поступления и расходования денежных средств);

- транспортный риск – потеря или порча товаров во время их транспортировки.

По длительности воздействия:

- временные – представляют угрозу в течение определенного отрезка времени;

- постоянные – непрерывно угрожают предпринимательской деятельности.

По возможности страхования:

- страхуемые – вероятное событие или совокупность событий, на случай наступления которых осуществляется страхование (риск гибели имущества, последствия пожара,

аварий, несчастные случаи с работниками);

- не страхуемые – страховые компании не берутся страховать из-за большой вероятности собственных потерь.

По масштабам:

- локальный – возникает на уровне коммерческого предприятия;

- глобальный – возникает на уровне страны или отдельных регионов.

По ожидаемым результатам:

- чистые (простые) – возможность получения только отрицательного или нулевого результата;

- динамические (спекулятивные) – возможность получения как положительного, так и отрицательного результата (большинство хозяйственных рисков).

По степени допустимости:

- допустимый – угроза ограниченной потери прибыли от коммерческой деятельности торгового предприятия в целом;

- критический – потеря прибыли и недополучение предполагаемой выручки;

- катастрофический – банкротство торгового предприятия.

По степени обоснованности:

- правомерный – возникает на законных действиях, соответствующих нормативным положениям и руководящим документам.

- неправомерный – противозаконный.

Потери от риска могут быть:

- материальные (здания, сооружения, сырье, материалы);

- трудовые (потери рабочего времени, уход квалифицированных работников);

- финансовые (непредусмотренные штрафы);

- потери времени;

- специальные виды потерь (ущерб, наносимый здоровью людей, окружающей среде и др.).

Определить степень риска можно с помощью статистического метода, который основан на приемах математической статистики с использованием показателей финансово-хозяйственной деятельности и экспертного метода,

учитывающего влияние различных факторов риска.

Полностью избежать рисков в деятельности предприятия невозможно, но можно научиться управлять и минимизировать риски. Рассмотрим основные способы минимизации рисков:

- Уклонение от риска – коммерческое предприятие может отказаться от совершения финансовых операций, связанных с высоким риском на этапе принятия управленческого решения. Уместно в случаях, когда риск не влечет за собой возникновение других видов рисков и риск выше уровня возможных доходов коммерческой сделки.

- Политика избежания риска позволяет полностью исключить конкретный вид хозяйственного риска, за счет отказа от хозяйственных операций, уровень риска которых чрезмерно высок.

- Политика принятия риска предусматривает покрытие риска за счет собственных средств.

- Политика снижения риска предполагает уменьшение вероятности и объема потерь.

- Страхование позволяет вероятные коммерческие риски нейтрализовать и обеспечить им страховую защиту. Страхование может быть внутренним и внешним. Внутреннее страхование покрывает риски за счет собственных средств. А внешне страхование основывается на привлечении страховой организации. Отношения коммерческого предприятия и страховой организации определяются заключенным договором. Страховать можно следующие события: сокращение объема товарооборота в результате оговоренных в договоре событий, признание банкротства торгового предприятия, непредвиденные расходы, неисполнение (ненадлежащее исполнение) договорных обязательств контрагентом застрахованного лица, являющегося кредитором по сделке, понесенные застрахованным субъектом судебные расходы, иные события.

Это может быть страхование имущества предприятия, грузов при транспортировке, сотрудников от несчастных случаев и другие виды страхования.

- Диверсификация предполагает расширение перечня сфер деятельности, расширение товарного ассортимента и расширение рыночных сегментов. Таким образом, риски одного

направления нивелируются стабильной работой в других направлениях.

– Лимитирование устанавливает ограничения на величину сделки (ограничение на максимальный объем сделки с одним партнером, максимальный размер товарного запаса, максимальный размер кредита, предоставляемого одному покупателю, максимальный размер вклада в одном банке и т.д.).

Со своей стороны государство стремится поддерживать бизнес в критических ситуациях. Механизм реализации поддержки бизнеса определяется кругом задач, которые поставит перед собой государство. Как показывает опыт экономически развитых стран вовлечение предпринимательского потенциала в развитие экономики невозможно без участия государства, которое создает инфраструктуру и внешние условия для развития бизнеса. Следует отметить, что в отечественной практике государственная поддержка бизнеса реализуется не достаточно успешно. С одной стороны создаются многочисленные государственные структуры, с другой – государственная поддержка сводится к самообеспечению, фиксации проблем и препятствий, возникающих перед предпринимателями, а реальная помощь носит единичный характер.

Научные основы государственной поддержки предпринимательства основаны на применении следующих принципов:

- государственный протекционизм, сочетаемый с обеспечением свободного рыночного саморегулирования;
- программно-целевой подход;
- дифференцированность;
- гибкость и динамичность;
- ориентированность поддержки на регулирование внешней среды предпринимательства.

Функции государственной поддержки предпринимательства сводятся к следующему:

- разработка и контроль за соблюдением нормативно-правовых актов, поскольку государство выступает как властная структура, устанавливающая рамочные условия

функционирования субъектов рынка;

- государство является собственником определенной доли имущества;

- государство выступает своеобразным инструментом экономического регулирования и стимулирования рыночных процессов.

Указанные функции определяют государственную поддержку предпринимательства по следующим направлениям:

- создание институциональных основ;
- управленческая научно-методическая поддержка;
- правовое обеспечение и защита предпринимательства, отраженные в законодательных актах;
- финансово-кредитная поддержка;
- налоговая политика;
- антимонопольная политика.

Рассмотрим основные формы государственной поддержки предпринимательства.

Институциональная поддержка. Объективная необходимость реализации институциональной поддержки обусловлена динамичным развитием предпринимательства и его участием в решении социально-экономических проблем на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Институты инфраструктуры оказывают материально-техническую, информационную, технологическую, консультационную, маркетинговую, кадровую, образовательную и финансовую поддержку. Могут быть специализированными или многопрофильными.

Вторая форма – научно-методическая поддержка подразумевает консультирование, обучение, информационное обслуживание, проводимое органами исполнительной власти и местного самоуправления на местах, финансирование работы учебных и консультационных центров, разработка учебных пособий и чтение курса лекций для начинающих предпринимателей. Особое направление связано с помощью в разработке и реализации инновационных технологий.

Третья форма государственной поддержки связана с бизнес-инкубированием. Бизнес-инкубатор создает благоприятные условия для развития коммерческих

предприятий, предоставляя им на льготных условиях различные виды услуг (кансалтинговые, арендные, образовательные, финансовые). Цель бизнес-инкубатора заключается в комплексном сопровождении коммерческих предприятий в процессе реализации их проектов – от обучения и составления бизнес-планов до реализации конечного продукта.

Четвертая форма – система государственных заказов имеет широкое применение в большинстве промышленно развитых стран. Коммерческим фирмам обеспечивается гарантированный рынок сбыта, за счет чего активизируется процесс накопления капитала, наращиваются производственные мощности, модернизируется оборудование и т.д.

Пятая форма – финансово-кредитная поддержка связана с реализацией государственных целевых программ, предоставлением льготных кредитов и безвозмездных субсидий. Государство выступает гарантом у банковских структур по займам коммерческих предприятий с целью переоснащения производства или его расширения. Государство оказывает поддержку в формировании ресурсов различных кредитно-финансовых и инвестиционных организаций, в создании системы банковских услуг, ориентированных на предпринимательство. Содействует повышению кредитоспособности малых предприятий с помощью системы кредитования.

Шестая форма – налоговая политика. Государственная поддержка реализуется через льготную систему налогообложения и систему ускоренной амортизации основных средств.

Седьмая форма – антимонопольная политика, которая обеспечивает:

- справедливые равноправные условия подрядных отношений и сделок по государственным займам, а также между крупными и малыми предприятиями;

- предотвращает задержки платежей со стороны крупных фирм небольшим подрядным предприятиям;

- препятствует банкротству мелких компаний.

Восьмая форма – государственные программы, в которых прописываются цели, принципы и направления помощи

предпринимательству. Будучи подкрепленными соответствующими материальными, информационными, финансовыми и кадровыми ресурсами они служат основной формой осуществления государственной политики по отношению к предпринимательству.

Формы государственной поддержки малого бизнеса многочисленны и разнообразны. Во избежание управленческого и коммерческого риска государству посредством органов исполнительной власти следует упорядочить, координировать и контролировать финансовые средства, направляемые в малый бизнес.

Процесс взаимодействия государственных структур и малого бизнеса должен быть не периодическим, а постоянным, управляемым и организованным. У всех участников этого процесса должны быть единые цели и намерения. Для стабильного развития малого предпринимательства все стороны обязаны прилагать постоянно возрастающие усилия, действовать заодно на принципах открытости, честности, открытости и справедливости.

Таким образом, можно сделать вывод, что коммерческое предприятие, осуществляющее свою деятельность в условиях рыночной экономики, подвержено многочисленным негативным факторам внешней среды и рискам, которые могут быть классифицированы по нескольким признакам. В целях противостояния рискам само коммерческое предприятие предпринимает ряд мероприятий, таких как уход от риска, страхование, диверсификация, лимитирование риска. С другой стороны государство стремиться помочь предприятиям, стимулировать их деятельность, оказать необходимую поддержку и не допустить банкротства.

© Е.И. Мазилкина, 2021

*А.Ж. Сагидолдина,
аға оқытушы,
e-mail: aikosh_23@mail.ru,
Д. Серікбаев атындағы ШҚТУ,
Өскемен қ.*

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ САПА МЕНЕДЖМЕНТІ ЖҮЙЕСІН ЖЕТІЛДІРУ

Аңдатпа: бұл мақала соңғы кездердегі кәсіпорындарда орын алатын сапа мәселесін шешуге бағытталған. Қазіргі нарық конъюнктурасын талдауға бәсекелестердің тактикасы мен стратегиясын зерттеуге арналған.

Өнімнің сапасын басқару – бұл белгілеу, камтамасыз ету және сапаның қажетті деңгейін қолдау мақсатындағы құру және пайдалану немесе өнімді тұтыну кетіндегі жүргізілетін іс-әрекет.

Сапаны басқару мәселелерімен техникалық бақылау және сапаны талдау бөлімдері айналысты. Олардың функцияларына бұйымдар параметрлерін (белгілер) тексеру, өндірістік үрдістердің әрбір операцияларында қолданылатын шикізаттар, материалдар, жабдықтардың дәлдік жұмыстары, өнімде табылған кемістіктер, оларды талдау және белгілеу кіреді.

Тірек сөздер: нарықтық бәселестік, өнім сапасы, стандарттау, бизнес жүйесі.

Кәсіпорындарда шығарылатын өнімдердің сапасы – нарықтық жағдайда қызметтің негізгі факторы болып табылады, себебі, нарықтық саралымды кеңейтуді, кәсіпорынды жаңдандыруды, пайданың артуын камтамасыз етеді.

Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, сапалылықты арттыру қызметі жүйелік басқару шеңберінде жүргізілуі мақсатқа сай болғаны дұрыс, өйткені, өнімнің барлық өміршеңдік кезеңін қамтиды – жобалаудан бастап жұмысшыларға және кәдеге жаратуға дейін.

Өнімнің сапасын басқару стандарттауға негізделеді. Ол ұлттық шаруашылықтың, халықтық, қорғаныстың, экспорттың қажеттілігі үшін дайындалатын өнімдерге үдемелі талаптарды анықтайтын нормативті-техникалық негізі болып табылады.

Өнімнің сапасын басқаруды жетілдіруде отандық өндірушілердің алдына қойылатын негізгі мәселелер, олар:

- өнімнің сапалылығын басқару жүйесіне маркетинг қызметі механизмін қосу;

- тұтынушыға және барлық өндірістік қызметтерде сапаны басқару жүйесін қалай бағыттау;

- өнімнің өмірлік кезеңінің барлық белестеріндегі сапаны басқару жүйесіндегі механизм әсерлерді күшейту.

Сапаны басқару жүйесін енгізу кәсіпорында мынадай міндеттерді шешуге мүмкіндік береді:

- жоғары сапалы өнімнің тұрақтылығын қамтамасыз ету;

- өнім көлемін ұлғайту және оны сататын нарықты табу;

- жоғары бағада сататын өнімді көбейту мүмкінділігін қарастыру;

- өнімнің бәсекеге жарамдылығы және қаржы жағдайының тұрақтылығы жөніндегі мәселелерді шешу.

Сонымен, өнімнің сапасын басқару әрбір кәсіпорындарда жүйелі түрде іске асқан жөн.

Дайындалған өнімнің сапасының түпкілікті бағалылығы сертификат көмегімен жүзеге асырылады, өнімді сапауды, тиісті сертификат беруді, бағалау сынағының көмегімен кейінгі өндірістің жағдайы үшін өнімді таңбалауды және бақылауды білдіреді.

Өнімнің сапасын басқаруда нормативтік актілерді іске асыру сапаны және өнім қауіпсіздігі заңдылығын қамтамасыз етуде тиімділік жүйені ұйымдастыруды талап етеді. Шетелдік және отандық практиканы еске ала отырып, құрылған өнімнің сапасын бақылаудың нормативтік-құқықтық базасы Қазақстан Республикасының аумағында адамдардың және жеке тұлғалардың құқықтарының бұзылуында құқықтарын және мүдделерін қорғаудан тұрады.

Республикада қолданылып жүрген стандарттың жүйе құқықтық және әлеуметтік экономикалық мақсаттарды көздейді:

Біріншіден, заңдылық тәртіпке сәйкес тұтынушылардың және үкіметтің мүдделерін және өнімнің сапасы, қоршаған табиғи ортаны, өмір қауіпсіздігін, халықтық денсаулығын қорғауды қамтамасыз етеді.

Екіншіден, өндірісті әзірлеуде, өнімді пайдалануда

техникалық бірлікке кепілдік береді.

Үшіншіден, стандарттың жүйе әлеуметтік-экономикалық бағдарламалардың, жобалаудың нормативтік-техникалық базасы ретінде қызмет етеді.

Мемлекеттік стандарттар, сонымен қатар барлық жұмыс түрлерін оңтайландыруды, жүргізілетін сапа жүйесінің бірін-бірін алмастыратын өнімдер мен процестер есебінен ресурстарды ұқыпты пайдалануды қамтамсыз етеді.

Стандарттау – бұл ең ұтымды нормаларды табатын қызмет, ал содан соң стандарттың үлгілерді, нұсқауларды өнімді әзірлеудегі талап әдістемелерді нормативтік құжаттарға тағайындап қояды. Стандарттаудың басты міндеті халық шаруашылығының, халықтық еліміздің базасының, экспорт мұқтажы үшін шығарылған өнімге үдемелі талаптарды анықтайтын, сол сияқты осы құжаттарды дұрыс пайдалануды бақылау нормативтік-техникалық жүйе жасау болып табылады.

Қазақстан Республикасында стандарттау жөнінде мынадай нормативтік құжаттар бар:

- Қазақстан Республикасы мемлекетінің стандарттары (ГОСТ);

- салалық стандарттар (ССТ);

- техникалық жағдайлар (ТЖ);

- кәсіпорындар, бірлестіктер, қауымдастықтар, концерндер стандарттары;

- ғылыми-техникалық қоғамдар, инженерлік одақтар және басқа да қоғамдық ұйымдардың стандарттары.

Өндіріс сапасымен тиімділігі арасында тікелей байланыс болады. Басқадай тең жағдайларда өндірілетін өнім сапасы жоғары болған сайын өндіріс тиімдірек. Сапа қайсы бір өндіріс (бөлімінің және т.б.) буынының немесе басқару деңгейінің артықшылығы болып саналмайды. Сапа – шын мәнінде баршаның және әркімнің мақсатты ісі.

Тиісті сапаны қамтамсыз ету үшін негіз салушы жағдайлар мен келесі талаптарды сақтау қажет:

- тұтынушыға осы процестің маңызды құрамдасы ретінде қарау;

- басшылықтың фирманы басқару жүйесін жақсарту үрдісін енгізу жөніндегі ұзақ мерзімді міндеттемелерді

қабылдауы;

- олар проблемалардың әсеріне жауап қатқаннан гөрі алдын алған жөн;

- мүделілік, жетекші рөл және басшылықтың тікелей қатысуы;

- ең аз шамадағы қателіктерден көрінетін жұмыстың үлгі-қалпы (стандарттары);

- фирманың барлық қызметкерлерінің ұжымдық түрде де, жекеше түрде де қатысуы;

- еңбек ресурстарын емес, үрдістерді жетілдіруге баса назар аудару.

Сапаны шығынды қысқарту мен халықаралық бәсеке жағында тіршілік ету негізі деп қараған жөн. (Сапа – материалдық ресурстарды үнемдеу, өйткені өнімнің қызмет ету мерзімі ұзарады, бұл ресурстарды үнемдеуге әкеледі. Сонымен қатар, ол – бәсекеге деген мүмкіншіліктің негізі).

Тұтынушы тұрғысынан қарағанда бұйым сапасы – тұтынушы талаптарын қанағаттандыру деңгейі. «Тұтынушыдан асқан бастық жоқ».

Өнім сапасына қойылатын талаптар келесідей:

- бақылау мен өнімді сынау жүйесіне – сенімділік сертификаты;

- өндірісті ұйымдастыру жүйесіне;

- сапалы жобалаудан бастап пайдалануға дейін басқару жүйесі;

- сапаны технологиялық процесте қамтамасыз ету;

- сапаны қолдау жүйесін фирмашілік бақылау.

Өнімнің сапасы – бұл белгілі мұқтаждылықты қанағаттандыруға үлкен себепші болатын өнімнің пайдалылығының жиынтық ерекшелігі. Өнімнің сапалылығы тек техникалық, тауар тану ғана емес, сонымен қатар ең маңызды экономикалық санаты болып табылады. Экономикалық санаты ретінде ол тұтыну құнына тығыз байланысты. Егер де тұтыну құны – бұл жалпы алғанда тауардың пайдалылығы болса, ал өнімнің сапалылығы – бұл оны пайдаланудағы нақтылы жағдайда тұтыну құнының деңгейіндегі көрінуі.

Өнімнің сапа деңгейі оның сапалық көрсеткіштері жүйесі

негізінде анықталады. Бұл деңгейді анықтау үшін мұның әрбір көрсеткіштерінің сандық маңызын білу және ұқсастық өнім көрсеткіштерімен салыстыру қажет.

Әрбір сатып алушы өзінің жеке мұқтажын ең жоғары қанағаттандыратын тауарды ғана алады. Жалпы алғанда, сатып алушылар бағалармен салыстырғанда қоғамдық мұқтажына толық сәйкес келетін тауарды сатып алады. Сондықтан, сатып алушының тауарға деген қанағаттанушылық деңгейінде жеке дара көрсеткіштер пікір жиынтығын құрайды, оның тағы да нарықтың пайда болу қарасында қалыптасады.

Бизнестің жүйесі экономиканың ұзақ эволюциялық жолмен дамуының нәтижесі.

Қолданылған әдебиеттер тізімі:

[1] Бердалиева К.Б. «Қазақстан экономикасын басқару негіздері». Алматы -2011ж. – 123 б.

[2] Ермаков В.А. «Қазақстан қазіргі дүние әлемінде», Алматы – 2015ж. – 46 б.

[3] Мейірбеков А.Қ. «Кәсіпорын экономикасы», Алматы – 2013ж– 203б.

[4] Набиев Е.Н. «Халықаралық экономикалық қатынастар», Алматы – 2020ж. – 5 б.

[5] Сәбден О.,Тоқсанова А. «Шағын кәсіпкерлікті басқару», Алматы – 2017 ж. – 157 б.

© А.Ж.Сагидолдина, 2021

*О.А. Швецова,
менеджер,
e-mail: shvetsowa.ol@yandex.ru,
ОАО «Орбита»,
И.Ф. Чепурова,
e-mail: irina-chepurova@yandex.ru,
И.Н. Махонина,
к.э.н., доцент,
e-mail: inmakhonina@mail.ru,
А.В. Гладышева,
к.э.н., доцент,
e-mail: gladysheva_al@mail.ru,
ФГБОУ ВО Тамбовский государственный
университет им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов*

МЕСТО МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ АССОРТИМЕНТНОЙ ПОЛИТИКОЙ КОММЕРЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация: в современных условиях рыночной конкуренции каждое коммерческое предприятие стремится обезопасить свою деятельность, уменьшить риски и неопределенность при принятии решений об управлении ассортиментом для увеличения прибыли организации. Только глубокий, всесторонний анализ рыночной ниши и предпочтений, нужд потребителей составляют основу для принятия верного решения в соответствии с поставленной целью предприятия. Инструментом, связывающем производителей с внешней средой и, в частности, с потребителями, являются маркетинговые исследования, обеспечивающие своевременную реакцию предприятия на любые изменения на рынке.

Ключевые слова: маркетинговые исследования, ассортиментная политика, рынок.

В реалиях нашего времени рынок сам определяет и

формирует необходимый ему ассортимент, исходя из этого, одна из основных задач предприятия – удовлетворение спроса наиболее эффективным продуктом или услугой, чем конкуренты. При решении данной задачи в современных условиях конкурентной борьбы коммерческим предприятиям необходимо проводить исследования рынка не только для наиболее полного удовлетворения потребностей людей, но и для получения большей прибыли.

Коммерческий успех предприятия прямо пропорционально зависит от маркетинговых исследований, а именно от всестороннего изучения рынка, потребностей и предпочтений потребителей и рыночных возможностей реализуемых товаров, что позволяет изучить все вкусы покупателей и сформировать конкретные предложения (товар или услуга), обеспечивающее удовлетворение выявленных предпочтений.

Вся совокупность методов формирования ассортиментной политики коммерческого предприятия основана на исследовании рыночного восприятия товаров и на их оценке с позиции экономической эффективности. Помимо этого, для формирования и/или корректировки ассортиментной политики необходимы данные и характеристики о сегментах рынка, товарах на них присутствующих, предпочтении покупателей, уровне и динамики цен.

Данная информация необходима для определения соотношения товаров различных категорий (дорогие и более дешёвые) в общем ассортиментной портфеле предприятия, а также для нахождения условий безубыточности работы и управления прибылью для прогнозирования вложений в развитие предприятия.

Маркетинговые исследования – совокупность действий, направленных на сбор, обработку и анализ данных по всевозможным аспектам маркетинговой деятельности, для снижения неопределенности при принятии маркетинговых решений [1].

Маркетинговые исследования – это постоянно действующая функция в системе управления компанией и процессы по организации сбора, анализа и распространения

маркетинговой информации для принятия эффективных управленческих решений, принимаемых в условиях неопределенности рынка [4].

Основной особенностью маркетинговых исследований, которая отличает их от анализа текущей информации (не зависимо от источников, т.е. внутренняя или внешняя информация), является их целевая направленность на поиск информации для решения конкретной проблемы, сформулированный заранее.

Проведение маркетингового исследования основывается на базовых принципах, которые представлены на рисунке 1.

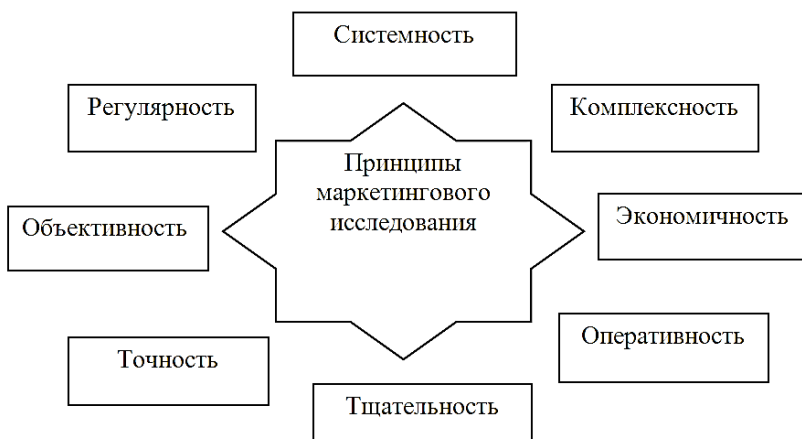


Рисунок 1 – Принципы проведения маркетингового исследования

Помимо принципов, проведение маркетингового исследования состоит из нескольких этапов:

- первоначально необходимо определить проблему, существующую в организации, то есть сформулировать цель маркетингового исследования;
- на втором этапе необходимо произвести качественный отбор источников информации;
- на третьем этапе происходит сбор необходимой информации из всех выбранных источников;

- на четвертом этапе происходит изучение и анализ всей полученной информации, формируется перечень управленческих решений в соответствии с целью маркетингового исследования;

- на заключительном этапе происходит оглашение результатов маркетингового исследования и выбор наиболее эффективного решения проблемы.

Тематика и цели маркетингового исследования исходит из проблем коммерческого предприятия, достижение данных целей обеспечивает получение необходимого набора данных для решения проблем предприятия. Полученная информация помогает менеджерам и маркетологам принять обоснованное управленческое решение, подкрепленное практической информацией.

Маркетинговые исследования проводят с двух позиций:

- оценка определённых параметров на данный момент времени;

- прогнозирование значений параметров в будущем, необходимых для разработки целей и стратегии ассортиментной политики коммерческого предприятия (необходимо получить данные о спросе на рынке, покупательской способности населения, конкурентах и прочее).

Успех коммерческого предприятия на рынке напрямую зависит от сформированной ассортиментной политики, в которой особую роль играют маркетинговые исследования, а именно прогнозирование значений параметров рынка, соответствие особенностей реализуемых товаров запросам потребителей.

Как мы уже говорили ранее, любое маркетинговое исследование имеет определённую цель, исходя из проблем коммерческого предприятия. Помимо этого, в рамках любого маркетингового исследования решается ряд задач:

- всестороннее исследование рынка и потребителя;
- анализ и планирование ассортимента предприятия и уровня цен;
- анализ потребностей и выявление неудовлетворенных потребностей (изучение потенциального спроса);
- планирование сбыта товаров на рынке;

– совершенствование ассортиментной политики и организации производства предприятия.

Обеспечить удовлетворение потребности всех сегментов потребителей – сложная и ключевая задача каждого коммерческого предприятия. Именно поэтому ассортиментный портфель предприятий формируется исходя из запросов одного или нескольких сегментов рынка.

Процесс работы с ассортиментной политикой довольно сложен и основывается на методах. Так, Ф.Котлер – один из известнейших мировых ученых в области маркетинга – считал, метод формирования и управления ассортиментом происходит в два этапа, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Этапы метода формирования и управления ассортиментом по Ф.Котлеру

Этап	Сущность
Анализ товарной линии	На данном этапе происходит анализ данных об этом этапе, объеме продаж по каждой из имеющихся групп товаров, определение доли каждой товарной единицы в общем объеме продаж и прибыли. (Например, если нескольким товарам одной товарной линии соответствует высокая доля объема продаж, значит, товарная линия уязвима.) На данном этапе также необходимо изучить карту позиционирования товаров по отношению к конкурентам. Это даст более подробную информацию для следующего этапа.
Принятие решений	На основе анализа принимается управленческое решение о длине товарной линии (сократить, дополнить, оставить неизменной), Критерием при определении оптимальной длины является общая прибыль: товарная линия короткая, если увеличение товарных единиц обеспечивает увеличение прибыли, и слишком длинная, если сокращение товарных единиц приводит к росту прибыли [2].

Основным преимуществом методики Ф. Котлера является

создание карты позиционирования на этапе анализа товарных линий, которая необходима для дальнейшей выработки рыночной стратегии. Однако данный метод обладает и недостатком – при дополнении товарной линии появляется риск вытеснения одних товаров другими, а также введение в заблуждение клиентов компании. Вследствие этого для сглаживания недостатка метода необходимо придавать каждой товарной единице четкие особенности и границы.

В процессе формирования ассортиментной политики специалисты используют различные данные внешней среды: об особенностях сегмента рынка, существующих товарах – конкурентах и товарах – заменителях, сформировавшихся покупательских предпочтениях и вкусах, динамики цен в отрасли и других, которые необходимы для определения особенностей работы организации, её товарах и/или услугах, а также условий безубыточности работы и планирования инвестирования в будущее развитие компании.

Таким образом, маркетинговые исследования – это неотъемлемая часть работы любой успешной коммерческой организации. Это деятельность, предоставляющая информацию о рыночных потребностях, как реальных, так и потенциальных потребителей и дающая представление организации о необходимости производства конкретных товаров и/или услуг. Формирование и управление ассортиментной политикой предприятия в большей степени зависит именно от того, насколько качественно и своевременно проведено маркетинговое исследование.

Маркетинговые исследования – это эффективный инструмент, формирующий связь внешней среды организации и внутренней, то есть связь производителей и потребителей.

Список использованных источников и литературы:

[1] Голубков Е.П., Основы маркетинга: учебник. 2-ое изд, перераб. с доп. – М.: изд-во «Финпресс», 2003. – 367 с.

[2] Котлер Ф. (Гари Армстронг, Вероника Вонг, Джон Сондерс) – Основы маркетинга, 5-е европейское издание. ИД Вильямс 2014. – 496 с.

[3] Котлер Ф., Котлер М. Как завоевывать города и

страны. издательство «Эксмо», 2015. – 340 с.

[4] Маркетинговые исследования и ситуационный анализ: учебник / под. Ред. И.И. Скоробогатых, Д.М. Ефимовой. – М.: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2017. – 340 с.

[5] Международный маркетинг: учебник и практикум для бакалавров и магистратуры / под ред. А.Л. Абаева, В.А. Алексунина. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 362 с.

[6] Фидбэк. Получите обратную связь! / Игорь Манн, Елена Золина. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 304 с.

© *О.А. Швецова, 2021*

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.А. Бугенова,
к.ф.н., ассоц. профессор,
Л.А. Шинтаева,
магистр пед. наук, сениор-лектор
А. Токтаргазына,
студентка,
Алматинский технологический университет,
Академия логистики и транспорта,
г. Алматы, Казахстан

КАТЕГОРИЯ ВРЕМЕНИ В СИСТЕМНО-СТРУКТУРНОМ ПОНИМАНИИ

Аннотация: статья посвящена проблеме восприятия и отображения времени в системно-структурной системе русского языка на примере произведения «Поющие камни» А. Жаксылыкова. В работе рассматривается выражение бинарности во временных категориях глагола русского языка.

Ключевые слова: категория времени, бинарность, системно-структурное восприятие, национальные ценности, символ.

Полиаспектность категории времени отражается в различных оппозициях, О.С. Ахманова [1] утверждает, что выявление соотношения тех или иных грамматических форм в языке основано на категориальных грамматических противопоставлениях, т.е. передаче грамматических оппозиций.

Диалектика двойственности является основой и понятийных, и языковых категорий, где языковая категория – объединение слов в те или иные группы на основе общности их лексико-грамматических характеристик, также как категории: падежа, одушевлённости/неодушевлённости, вида, глухости/звонкости в языке, тогда как категория «времени» проявляется как в понятийных, так и языковых категориях, подтверждая универсальность данного суперконцепта в котором на всех уровнях проявляется бинарность понятийной категории

объективно/субъективного восприятия действительности.

Учеными выделяется бинарная оппозиция *цикличности и линейности* времени, т.е. космологически – постоянное повторение одного и того же процесса и исторически – необратимость времени (прошлое/вчера – настоящее/сегодня – будущее/завтра): «И в самом деле, разве не узким относительным сознанием: изолированного «я» мы разделяем единое время на три части: прошлое, настоящее, будущее. Время, как единая, хотя и разночастотная вибрация, и не ведает о том, что мы субъективно разрезаем его на три отрезка и при этом так поступаем на каждом шагу» [2, 55].

Выбор художественного произведения А. Жаксылыкова «Поющие камни» в позиционировании бинарной оппозиции временных категорий в русском языке не случаен. А. Жаксылыкова можно причислить к носителям традиций классического русского реализма, однако его роман «Поющие камни» цикла произведений «Сны окаянных» можно поставить в один ряд с произведениями мирового постмодернизма Т. Пинчона, по своей композиционной сложности и многомерности, уникальной полицентричной архитектонике. Развитие действия в двух пространственно-временных измерениях аккумулирует национальный тип мышления ценностно-круговой, обобщающий, созерцательный: «Мудрецы Востока утверждали, что при данной жизни индивида всегда существует отрезок времени, где его уже нет. Это странно. Поразительно. Я есть, и в то же время на другой временной волне меня уже нет, или существую в преображенном виде и все эти гребни, где всплывают мои (Я, есть ни что иное, как рябь на поверхности одного необъятного вала Времени. Невероятность открывшейся истины волновала и будоражила меня. Звезды летели, словно отблески космической мысли. Я еще здесь и где-то меня уже нет, и то же время за горизонтом видимого я уже существую как преображенное другое (Я)» [2, 56]. Автор в своем произведении создает оппозицию объективного и субъективного многомерной действительности, что синхронизирует направление нашего исследования.

Грамматически абсолютное время связано с человеком и его восприятием временного отрезка, в котором происходит

действие, либо происходило, либо будет происходить, что говорит о различии между понятийным и языковым абсолютным временем, которое определяется моментом речи и человеческим восприятием: «Мудрецы говорили, что страдания человека зависят от его узкого эгоистического (я, обреченного на бесконечный подсчет всего и вся, и на дележку. Когда оно перестанет расщеплять единое Время и отделять себя от жизни Космоса, страдание прекратится само собой. А как быть с несуществованием? Если ты принял идею множества одновременно существующих своих (что нужно принять и эту мысль о паузах между этими (я), когда есть переход). Мне было трудно произнести это слово, но оно все же пришло на ум, грозное леденящее слово – смерть. Как можно соединиться со своей собственной смертью, примириться с ней как с чем-то совершенно необходимым?» [2, 56]. В художественном тексте временная категория, выраженная глаголом, применяется для передачи динамичности развития окружающего мира и духовной жизни человека, с целью оживить повествование. Автор не только создает реальный образ героя через его действия, но и демонстрирует его психологическое состояние, его мировоззрение, внутренний мир, в действиях раскрывает его мотивы и поступки, отражает его чувства, желания и помыслы:

«Мудрецы Востока утверждали, что при данной жизни индивида всегда существует отрезок времени, где его уже нет. Это странно. Поразительно. Я есть, и в то же время на другой временной волне меня уже нет, или существую в преображенном виде и все эти гребни, где всплескиваются мои (Я, есть ни что иное, как рябь на поверхности одного необъятного вала Времени. Невероятность открывшейся истины волновала и будоражила меня. Звезды летели, словно отблески космической мысли. Я еще здесь и где-то меня уже нет, и то же время за горизонтом видимого я уже существую как преображенное другое (Я). И все потому, что Время не разделено на три части линейной шкалы, оно циклично и едино. Все эти множества моих «Я» рассыпанных повсюду в глубинах пространства-времени, есть как бы бусинки единого ожерелья, капельки, из которых состоит квантовая волна самопроявляющегося космического сознания. Да, так и должно

быть, законы: *постоянства и изменения, прерывности и непрерывности, движения и покоя*, принятые в современной науке, как будто подтверждают верность того, что чувствую. И в самом деле, разве не узким относительным сознанием: изолированного «я» мы разделяем единое время на три части: прошлое, настоящее, будущее. Время, как единая, хотя и разночастотная вибрация, и не ведает о том, что мы субъективно разрезаем его на три отрезка и при этом так поступаем на каждом шагу. Мудрецы говорили, что страдания человека зависят от его узкого эгоистического (я, обреченного на бесконечный подсчет всего и вся, и на дележку. Когда оно перестанет расщеплять единое Время и отделять себя от жизни Космоса, страдание прекратится само собой. А как быть с несуществованием? Если ты принял идею множества одновременно существующих своих (что нужно принять и эту мысль о паузах между этими (я), когда есть переход). Мне было трудно произнести это слово, но оно все же пришло на ум, грозное леденящее слово – смерть. Как можно соединиться со своей собственной смертью, примириться с ней как с чем-то совершенно необходимым?» [2, 56].

Линейное представление времени применено в сфере грамматических категорий языка, образуя ядро понятийной категории темпоральности. Языковая категория времени выражается категорией времени глагола, видом, аспектуальностью, лексическими единицами темпоральной семантики и др. В понятийном смысле время и вид представляют собой своеобразную грамматическую оппозицию, в первом случае ориентированности на момент речи (категория времени в глаголе), во втором с точки зрения ее протекания (длительности, повторяемости, наличия результата).

Список использованных источников и литературы:

- [1] Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – М.: изд-во «Советская энциклопедия», 1966. – 486 с.
- [2] Жаксылыков А. Сны окаянных: Трилогия. – Алматы: ТОО «Алматинский издательский дом», 2006. – 526 с.

© Л.А. Бугенова, Л.А. Шинтаева, А. Токтаргазына, 2021

*Е.В. Радюк,
преподаватель,
e-mail: elenaradziuk@mail.ru,
УО «ГрГМУ»,
г. Гродно, Беларусь*

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ (ИЗ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ИНОСТРАННОГО)

Аннотация: данная статья посвящена особенностям организации дистанционного обучения иностранных учащихся на занятиях по русскому языку как иностранному в период пандемии. Раскрываются возможности образовательной платформы Moodle, программы Zoom. Описываются плюсы и минусы дистанционного обучения.

Ключевые слова: дистанционная форма обучения, online-занятия, образовательная платформа Moodle, программа Zoom.

В настоящее время одной из актуальных проблем во всём мире остаётся проблема пандемии коронавируса COVID-19. Она продолжает оказывать самое негативное влияние на все сферы жизнедеятельности общества: здравоохранение, политику, экономику, культуру, науку и многие другие. Системе образования также пришлось пойти на вынужденную меру – перейти на дистанционную форму обучения.

Благодаря интенсивному развитию информационных и коммуникативных технологий, дистанционная форма обучения давно пользуется успехом в образовательной среде. Она является важной частью и дополнением к традиционной форме обучения.

Дистанционная технология обучения (образовательного процесса) на современном этапе – это совокупность методов и средств обучения и администрирования учебных процедур, обеспечивающих проведение учебного процесса на расстоянии на основе использования современных информационных и телекоммуникационных технологий [1].

Дистанционное обучение предполагает внедрение самых перспективных технологий (видеоматериалы, компьютерная графика, презентации, электронные словари, видеоконференции и др.) и является наиболее надежным гарантом успешного формирования коммуникативной компетенции учащихся [2].

В Гродненском государственном медицинском университете для организации занятий дистанционно использовалась образовательная платформа Moodle – система управления обучением студентов. Она ориентирована на организацию взаимодействия между педагогом и студентом и содержит в себе модули, которые позволяют создавать образовательные ресурсы, а также давать объективную оценку деятельности учащегося. При помощи данной платформы, студентам предоставлялась информация в виде теоретического материала (грамматика, лексика, художественные и научные тексты) и практического материала (презентации, видеоуроки, аудиофайлы, лексико-грамматические тесты, задания для самостоятельной работы).

Важнейшим компонентом обучения были аудиозаписи: материалы к учебному комплексу, а также аудиозаписи преподавателей курса с комментариями, пояснениями и примерами чтения текстов и диалогов. Наличие доступа к аудиозаписям давало возможность студентам неограниченное количество раз прослушивать и репродуцировать данные тексты [3].

Одной из главных задач при дистанционной форме обучения является организация обратной связи с учащимися. Она была представлена посредством нескольких форм:

- отправка фотоотчёта выполненных письменных заданий на e-mail;
- запись ответов-аудиофайлов;
- отправка результатов тестирования.

Одним из видов дистанционной формы обучения являются online-уроки. Основная задача, стоящая перед преподавателем русского языка как иностранного, – формирование коммуникативной компетенции иностранных учащихся. В период пандемии студенты-иностранцы оказались в условиях отсутствия языковой среды, что, безусловно, могло

негативно отразиться на развитии устной речи. Поэтому регулярно проводились online-занятия в виде конференций в программах Zoom, Google meet, благодаря которым отрабатывались навыки аудирования и говорения.

Программа Zoom предоставляет широкие возможности в организации видеоурока:

- проводить урок в режиме реального времени (включать такие методы работы, как прослушивание монологического высказывания, опрос, беседа и т.д.);
- использовать «виртуальную доску»;
- демонстрировать презентации, экран ноутбука преподавателя;
- организовывать чаты студентов и др.

Однако, несмотря на возможность широкого использования в учебном процессе средств информационных и коммуникативных технологий, дистанционная форма обучения, наряду с достоинствами, имеет ряд существенных недостатков.

Во-первых, преподаватели и студенты столкнулись с различными психолого-педагогическими проблемами:

- увеличение объёмов самостоятельной работы;
- снижение у студентов мотивации к обучению;
- быстрая утомляемость;
- проблемы с самоорганизацией у студентов;
- снижение развития самостоятельного мышления;
- дублирование письменных ответов (домашнего задания);
- нерегулярное выполнение заданий различного характера;
- при проведении online-занятий, трудно контролировать внимание всей группы и др.

Во-вторых, в результате резкого сокращения количества непосредственных контактов студентов с преподавателем и друг с другом, коммуникативная компетентность развивалась намного медленнее, чем во время аудиторных занятий. Для успешной практики разговорной речи необходимо постоянное социальное взаимодействие.

В-третьих, при проведении online-уроков возникало много проблем технического характера:

- низкая скорость интернета;
- плохая аудио или видеосвязь;
- неполадки, связанные с техническим оборудованием;
- недостаточная оснащённость необходимыми техническими средствами рабочих мест студентов и др.

Из вышесказанного следует вывод: благодаря развитию информационных и коммуникативных технологий, дистанционное обучение является эффективным дополнением к традиционной форме обучения, особенно в период вынужденной изоляции. Данный вид обучения открывает широкие возможности, как для педагога, так и для обучаемого и имеет ряд существенных достоинств.

Однако, необходима дальнейшая работа по решению проблем, возникающих при дистанционной форме обучения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Дистанционные технологии обучения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/3_111316_ponyati-e-multimedia.html. – Дата доступа: 13.04.2021.

[2] Дистанционное обучение при изучении иностранного языка: проблемы и рекомендации их преодоления [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://infourok.ru/user/demidova-aleksandra-vladislavovna/blog/distancionnoe-obuchenie-pri-izucheni-i-inostrannogo-yazyka-problemy-i-rekomendacii-ih-preodoleniya-195847.html>. – Дата доступа: 13.04.2021.

[3] Проблемы организации дистанционного обучения по русскому языку как иностранному (из опыта подготовительных курсов для иностранных слушателей) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/329/73787/>. – Дата доступа: 14.04.2021.

© Е.В. Радюк, 2021

*Е.Ю. Толмачева,
студент 2 курса
напр. «Начальное образование,
Социальная педагогика»,
e-mail: tolisaveta@mail.ru,
науч. рук.: Т.М. Свиридова,
к.ф.н., доц.,
ЕГУ им. И.А. Бунина,
г. Елец*

ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА В ПОВЕСТИ «МИТИНА ЛЮБОВЬ» И.А.БУНИНА

Аннотация: данная статья описывает литературные средства и приемы, которые включил И.А. Бунин в свое произведение «Митина любовь». Производится оценка использования художественных и выразительных средств.

Ключевые слова: повесть, литературные персонажи, выразительные средства, герои произведения.

Иван Алексеевич Бунин славится на весь мир своими изысканными и интригующими произведениями. Часто его повествования помещаются на нескольких страницах, но способны раскрывать суть и окунуть читателя в мир особых ощущений и истинных чувств. Таким произведением является «Митина любовь», которое написано в далеком 1924 году. Оно сильно выделяется среди других произведений и признано в качестве вехи на длинном творческом пути автора [1].

Предметом нашего исследования является художественные выразительные средства, которые функционируют в повести И.А. Бунина «Митина любовь» [3].

Из самого названия становится понятно, что речь в рассказе пойдет именно о любви. Такая тематика отслеживается практически в каждом творении писателя. Несмотря на это, повесть «Митина любовь» существенно отличается от представленных ранее произведений своей спецификой.

Повествование ведётся от третьего лица. Это позволяет нам взглянуть на главного героя со стороны. Всё в сознании

Мити спутано, неясно. Эта особенность сообщает повествованию о юноше определенную стилевую окраску.

Уже после первой фразы следует показательная: «Так, по крайней мере, казалось ему». Кажимость происходящего – спутник мысли героя. «Но Мите упорно казалось, что внезапно началось что-то...»; «Казалось, что вообще над Катиной любовью стали преобладать какие-то другие интересы»; «Счастье, уже как бы осуществлённого или, по крайней мере, вот-вот готового осуществиться...»; «...И мука эта была тем нестерпимее, что как будто не было никаких причин». «Что-то», «как бы», «казалось» – настойчивыми ссылками на неопределенность, даже призрачность Митиных представлений «пронизана повесть» [5].

Не удивительно, что многие её сюжетные ходы обусловлены таким мировосприятием героя. Уезжает он из Москвы, потому что более не может переносить подозрений, запрещает себе ходить на почту, чтобы не продлевать мучительные ожидания.

«Митя добровольно, как неотвратимое принимает совершающееся с ним. В разговоре с циничным старостой, «торгующим девками, он отвечает согласием неожиданно для самого себя», «опять против воли»: «Ну и что же <...>, ну вот и устрой». А затем всё пошло неостановимым и примитивным ходом, от которого Митя не хотел и не мог отстраниться. «Он чувствовал себя лунатиком, покорённым чьей-то посторонней волей, всё быстрее и быстрее идущим к какой-то роковой, но неотразимо влекущей пропасти». «Я с ума схожу!» – думает Митя. Всё ввергает его в пропасть: «Болезненное счастье и «болезненное несчастье» – с Катей, «лунатизм» – с Алёнкой. Но и другой акцент не менее запоминается. Романтически влюблённый считает не позорным заплатить Алёнке за свидание с ним» [5].

Писатель почти не покидает своего героя и лишь в диалогах несколько отступает на задний план. Но когда И. А. Бунину нужно высказать некую тривиальную истину, он передаёт слово эпизодическому персонажу, который и излагает её то в шутливой, то в иронической форме [7].

Вот друг Мити Протасов говорит ему: «Свет не лыком

шит, не клином на Кате сошёлся. Вижу по твоим усилиям задушить чемодан, что ты с этим совершенно не согласен, что этот клин тебе весьма любезен. Ну, прости за непрошенный совет – и да хранит Николай-угодник со всеми присными его!»

Протасов и появляется лишь для того, чтобы сказать эти несколько слов, вплести в тему любви первую мысль о возможности трагического исхода.

В «Митиной любви» звучит речь персонажей, несущих в себе народные живые черты. Таковы образы крестьянских девушек: Соньки, Глашки, Анютки.

И. А. Бунин обнаруживает своё неистощимое и глубокое знание русской деревни на рубеже двух веков. Вновь появляются выразительно и лаконично вплетённые фигуры крестьян, вновь звучит сочная и остро приправленная поговорками и прибаутками речь средней полосы России: «А сухая ложка рот дерет»; «Смотрите, дела не проспите!»; «Ох, ничего не делала, а уморилась!»; «Увижу, так до пят горячо!» и др.

Митя спрашивает влюблённую в него молоденькую девку Соньку о том, почему она противится воле родителей и отвергает жениха. Она же отвечает: «Богат, да дурковат, в голове рано смеркается... У меня, может, об другом об ком думки идут...»

Соньку прерывает её подруга Глашка, более серьёзная и молчаливая: «Уж и несёшь ты, девка, и с Дону, и с моря! – негромко сказала она. – Ты тут брешешь что попало, а по селу слава пойдёт...»

А Сонька парирует: «Молчи, не кудахтай!...Авось я не ворона, есть оборона!»

Густая образность речи Соньки обусловлена её характером и чувствами. Она рисуется перед барчуком, в которого влюблена, дурачится, горячится, хочет понравиться, ревнует его к горничной Парашке, с которой, как ей мнится, он живёт.

Игривость влюблённой Соньки то отвлекает Митю от предмета его постоянных мыслей и терзаний, то обостряет живущее в нём желание, стремление к счастью. Он лежит на траве, положив голову на колени девушки, «... а желание Кати и

желание, требование, чтобы она, во что бы то ни стало немедленно дала именно это сверхчеловеческое счастье, охватило так неистово, что Митя, к крайнему удивлению Соньки, порывисто вскочил и большими шагами зашагал прочь».

Сила инстинкта захлёстывает Митю, когда открывается возможность реальной близости с женщиной, образ Кати в этот момент куда-то отодвигается и остаётся лишь одно неукротимое желание.

Но Алёнка, которая становится первой познанной им женщиной, сразу же вызывает в его памяти образ Кати. В отношениях Мити с Алёнкой происходит окончательное крушение идеала, сбрасываются духовные и нравственные одежды, обнажается несостоятельность чувств, покоящихся лишь на зове пола.

Угадывая, что староста сводит её с Митей, Алёнка охотно идёт навстречу торгу и, заигрывая с юношей, говорит: «А правда вы, барчук, с бабами не живёте? Как дьячок какой?»

И, назначая ему свидание, уже совсем цинично заявляет:

«...Хочете, в салаш в лощине у вас в саду? Только вы смотрите, не обманите, – даром я не согласна... «Это вам не Москва», – сказала она, засмеявшимися глазами глядя на него снизу, – там, говорят, бабы сами плотят...»

Сцена любви в шалаше написана И.А. Буниным подробно, с откровенными деталями. И все они подчинены общему эстетическому замыслу. Нет той совершенной любви, которая дала бы совершенное счастье. Алёнка прелестна молодостью, свежестью. Как и с Катей, с ней только на мгновение ощущалась гармония, и тем тяжелее было всякий раз утрачивать минуты счастья, осознавать их эфемерность [2].

Вот так заканчивается сцена любви Алёнки с Митей: «Когда они поднялись – Митя поднялся, совершенно поражённый разочарованием, – она, перекрывая платок, поправляя волосы, спросила оживлённым шёпотом, – уже как бы близкий человек, как любовница: «Вы, говорят, в Субботино ездили. Там поп дёшево поросят продаёт. Правда ай нет? Вы не слышали?»

В повести наблюдается приём косвенного выражения (с

помощью автора) переживаний главного персонажа: «И всякий раз, как он открывал глаза и взглядывал на луну, он тотчас же мысленно произносил, как одержимый: «Катя!» – и с таким восторгом, с такой болью, что ему самому становилось дико: чем, в самом деле, могла напомнить ему Катю луна, а ведь напомнила же, напомнила чем-то и, что всего удивительнее, даже чем-то зрительным!»

В раскрытии любви писатель отказывается от изображения чувств, проникнутых возвышенным ощущением жизни, отказывается от сложных переживаний, от высокого накала, страстей, от лирической, благородной нежности, рождаемой неразделённой любовью, от всего того, что может быть выражено именно во внутреннем монологе героя [6, с. 5-12]

У И.А. Бунина детально рассказывается о жизни и психологическом состоянии героя от третьего лица или же от первого в сугубо лирических и автобиографических произведениях. Внутренних монологов у И.А. Бунина очень немного, особенно если принять во внимание, что субъективная сторона в его творчестве достаточно сильна и в наиболее художественно зрелых произведениях и что он в позднем периоде возвращался к автобиографическому жанру.

А иногда Катя произносит просто глупости, которые говорят о её недалёкости: «Как ты не понимаешь, что ты для меня всё-таки лучше всех, единственный? – негромко и настойчиво спросила она, уже с деланной обольстительностью заглядывая ему в глаза [3, с.101-156].

У Кати нет своего мнения, она имеет постоянную склонность повторять чужие слова: «...ревность – это неуважение к тому, кого любишь».

И домашняя атмосфера Кати, и театральная пронизана пошлостью, серостью, глупостью. Она и сама является частичкой этого пошлого мира. Катя хорошо вписывается в эту среду. «Апофеоз» Катиной пошлости звучит в день экзамена. Из уст Кати звучат чужие, избитые слова [5, с.3-18].

Всё произведение пронизано смыслом и настроением песни, доносившейся из окна студента, эта песня о трагедии любви, предопределяющая судьбу героя.

Митя – романтик, которому не свойственно идти на компромиссы в любви. Для него важно, или есть любовь, или она отсутствует, без любви он жить не может.

Речь деревенских девок изобилует простотой, насмешливостью: «Сонька ярко глянула на него и громко, с деланной развязностью и весёлостью спросила: – Ай, только встали? Смотрите, дела не проспите!».

Митя, слыша просторечную манеру, обращается к девкам также: «А о ком же это о другом у тебя думки идут? – спросил Митя.

– Так и призналась! – сказала Сонька. – Вон в вашего деда-пастуха влюбилась. Увижу, так до пят горячо!».

Итак, в повести «Митина любовь» И.А. Бунин использует несобственную прямую речь, в которой голос автора и голос героя переплетены. Для передачи колорита деревни автором используется просторечная лексика, а также в произведении звучит особый язык природы. Эти языковые уровни связаны между собой и придают повести особенное значение.

Что касается языка бунинских персонажей, то каждая их отдельная реплика, даже слово наполнены содержательным смыслом.

«Митина любовь» – это произведение с трагическим исходом событий, финал повести страшен.

Жанровые особенности повести И. Бунина «Митина любовь» характеризуют её как лирико-философскую повесть. Это произведение можно считать синтезом прозы и поэзии, в ней лирика зачастую замещает сюжетную основу.

Эта повесть – о любви трагичной. Поэтика названия высвечивает именно этот смысл. Тема любви волновала И. Бунина – писателя, художника слова. С середины 20-х годов эта вечная тема властно входит в его творчество, чтобы впоследствии, в конце 30-40-х годов, стать главной [7].

Произведение И.А. Бунина «Митина любовь» отличается тем, что в нём уделено пристальное внимание к каждому отдельному слову, смысловой нагрузке его в речи персонажей.

Список использованных источников и литературы:

[1] Афанасьев В.И. И.А. Бунин (к 100-летию со дня

рождения). – М.: Знание, 1970.

[2] Базанова А.С., Рыжова Н.В. Русская литература XIX – XX веков Учебное пособие для студентов и абитуриентов, изд. второе, испр. – М.: Юрист, 1997.

[3] Бунин И.А. Митина любовь. Повести. – Волгоград: Ниж. – Волж. кн. изд-во, 1977.

[4] Саакянц А.А. Об И.А. Бунине и его прозе// Бунин И. А. Рассказы. – М.: Правда, 1983. – С. 3-18.

[5] Степун Ф. Литературные заметки: И. А. Бунин (По поводу «Митиной любви»)// Литература. – 2001. – №42. – С. 5 – 12.

[6] Трубина Л.А. Русская литература XX века/ Учебное пособие. – М.: Финита, Наука, 1998. – С. 81-94.

[7] Черников А.П. Проза и поэзия серебряного века. – Калуга: Институт усоверш. учит., 1994. – С.44-47.

© Е.Ю. Толмачева, 2021

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.А. Жорницкая,
студентка 2 курса
напр. «Правовое обеспечение
национальной безопасности,
e-mail: e.zhornitskaya@yandex.ru,
науч. рук.: **И.А. Семенцова,**
к.ю.н., доц.,
Ростовского института (филиала)
ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов-на-Дону

УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ИСТОРИЧЕСКОЙ ПРАВДЫ О ХОЛОКОСТЕ

Аннотация: статья посвящена проблемам реабилитации нацизма, а также холокоста, как своеобразной разновидности нацизма, которые являются актуальными в настоящее время. Обсуждаются проблемы понятийного аппарата, которые возникают при толковании статьи 354.1 УК РФ, рассматриваются нововведения в уголовное, административное законодательство. В связи с этим автором уделяется внимание вопросам правовой регламентации данного явления и меры его предотвращения.

Ключевые слова: холокост, уголовное право, преступление, реабилитация, усиление уголовной ответственности

В настоящее время реабилитация нацизма является одной из актуальных проблем в связи с широкой распространенностью преступлений, предусмотренных ст. 354.1 УК РФ, которая закрепляет уголовную ответственность за реабилитацию нацизма.

Профессор Е.А. Паламарчук в своем труде «Социальная политика Третьего Рейха» отмечает, «что актуальность исследования истории национал-социализма и его социальной политики настоящее время не только не утрачена, но лишь

возросла». [1]

Как известно, в Российской Федерации действовали и продолжают действовать группировки, способствующие возрождению нацизма, например, «Белая масть» – организация, которая занимается поддержкой заключенных в тюрьме с нацистскими взглядами. Таким образом, прослеживается тенденция к реабилитации нацизма.

Лидер нацистской партии Адольф Гитлер считал, что его главная цель – максимизировать территорию Германской империи и уничтожить всех евреев и других представителей «нежелательных» национальностей: «Мы должны уничтожить население – это часть нашей миссии по защите немецкой нации – развитие для уничтожения населения [...] Я имею право уничтожать миллионы людей низшей расы, которые размножаются как черви». [2]

Такая политика привела к гибели 14 миллионов человек мирного населения из-за военных действий, похищения гражданских лиц для принудительных работ в Германии и иных нацистских преступлений против человечности. Итак, говоря о преступлениях, совершенных нацистской Германией, холокост – яркий пример тяжких преступлений, иллюстрирующих особую жестокость Германии.

По данным Энциклопедии холокоста 3 миллиона польских евреев были убиты, 1 миллион 200 тысяч советских евреев, 140 тысяч из них в Литве, 70 тысяч в Латвии, 800 тысяч в Беларуси, 100 тысяч в Украине и России, 560 тысяч – в Венгрии; 80 000 – во Франции и Чехии. [3]

Президент РФ В. В. Путин по этому поводу выразился так: «Холокост показал, насколько легко «предохранитель» ломается, не давая цивилизации превратиться в ужас – зверства, которые неминуемо приводят к гибели человечества. И это не преувеличение, потому что другим общинам, особенно славянам, приходится повторять судьбу евреев в соответствии с целью и логикой поведения нацистов». [4]

Изучая современную практику, нельзя игнорировать существование законов в таких государствах, как Австрия, Словения, Франция, Швейцария, Израиль, прямо запрещающие отрицание, одобрение или оправдание преступлений,

совершенных нацистами, [5] однако настоящее время странах СНГ фальсификация итогов Великой Отечественной войны, которая была замечена еще в середине 1990-х годов.

В современном обществе характерно распространение в средствах массовой информации материалов нацистского характера, фальсификация итогов Великой Отечественной войны. Кульминационный момент данного явления приходится на начало Дня Победы.

В мае 2020 года депутат Госдумы А. Журавлев внес законопроект, который предусматривал введение уголовной ответственности за умышленное искажение фактов о причинах и итогах Второй мировой войны (ст. 354.2), а также виды наказания за данные преступления: штраф и наказание вплоть до лишения свободы на срок до пяти лет.[6] Но как считает Верховный суд РФ, вносить в современный УК новую самостоятельную норму не имеет смысла и было бы эффективнее внести изменения, направленных на обеспечение более полной уголовно-правовой охраны исторической памяти о причинах и итогах Второй мировой войны, в уже существующую статью 354.1 УК РФ.[7]

Уголовная ответственность за реабилитацию нацизма наступает за совершение одного из действий, предусмотренных ч. 1-3 ст. 354.1 УК РФ, например, согласно ч. 3 ранее упомянутой статьи за публичное распространение информации, выражающей явное неуважение к обществу, о днях воинской славы и памятных датах России в связи с защитой Отечества, полный перечень которых содержится в Федеральном законе от 13 марта 1995 г. №32-ФЗ «О днях воинской славы и памятных датах России», а равно в осквернении символов воинской славы России. [8] Однако данная статья содержит много неопределенностей, к примеру, существует различие между названием статьи и самим содержанием, также отсутствуют нормативное закрепление понятий «нацизм» и «фашизм» и непонятно, какие действия признаются публичными, а какие нет.

В российском законодательстве ожидаются изменения: 17 марта 2021 года Госдума РФ приняла законы, которыми вносятся поправки в КоАП РФ, а в УК РФ вводятся новые

составы правонарушений и увеличиваются административные штрафы. Впервые в России установится уголовная ответственность за публичное распространение заведомо ложных сведений о ветеранах Великой Отечественной войны, его приравнивали к реабилитации нацизма, наказание за которое ужесточится: на данный момент назначается наказание в виде штрафа в размере 300 тыс. рублей, новое наказание – штраф до 3 млн рублей, принудительные работы или реальный срок тюрьмы на срок до трех лет. [9]

Поправками в ст. 3.5 и 13.15 КоАП РФ вводится административная ответственность для юридических лиц за публичное оскорбление памяти защитников Отечества либо публичное унижение чести и достоинства ветеранов, а также за публичное отрицание решений Нюрнбергского трибунала и оправдание нацистских преступлений, штрафы составят от 2 млн до 5 млн рублей, а максимальное лишение свободы составит до пяти лет. [10]

Можно предположить, что одним из поводов введения уголовной ответственности за унижение, а также за распространение заведомо ложных сведений о ветеранах является факт, когда российский оппозиционный лидер Алексей Навальный в социальной сети «Twitter» оклеветал ветерана Великой Отечественной войны, участника партизанского движения Игната Сергеевича Артеменко, выразившего свою позицию по поводу поддержки поправок в Конституцию РФ. Навальный обозвал ветерана «предателем», «дедом, на которого нацепили медали». 5 февраля в качестве наказания Навальному был назначен штраф в размере 850 тысяч рублей. [11]

21 февраля депутаты Госдумы выразили мнение, что наказание за клевету на ветеранов необходимо ужесточить. Депутат А. Хинштейн подчеркнул, что дело Навального о клевете является далеко не единственным в этом роде. [12]

Владимир Владимирович Путин 05.04.2021 года подписал Федеральный закон, которым вносятся изменения в ст. 354.1 УК РФ. Данный нормативный акт закрепил уголовную ответственность за публичное оскорбление ветеранов великой отечественной войны и оправдание нацизма. В качестве наказания за данное предусматривается лишение свободы в виде

пяти лет лишения свободы, второй закон – административную ответственность в виде штрафа размером 3-5 млн. рублей. [13]

Примером преступлений по ст. 354.1 УК РФ является дело Солдатов, который на своем аккаунте в социальной сети выложил фотоматериалы, где изображается водружение советского флага над Рейхстагом, под которым публично, с целью реабилитации нацизма, разместил текст, где положительно оценивал личность Адольфа Гитлера и его действия. Суд назначил Солдатову наказание по ч. 1 ст. 354.1 УК РФ в виде штрафа в размере 120 тысяч рублей. [14]

Анализируя приведенные выше положения, приходим к выводу, что уголовно-правовая защита исторической правды в Российской Федерации является относительно новым направлением в развитии уголовного законодательства и требует особого внимания, поскольку используемые в этих нормативных актах термины допускают двусмысленность.

Наконец, хотелось бы предложить изменение название ст. 354.1 УК РФ на «Публичное оправдание нацизма», четко определить сферу действия данной нормы, например, исключение ответственности за научные исследования нацизма, холокоста. Также необходимо закрепить определения таких терминов, как нацизм и фашизм, на законодательном уровне. Определение этих терминов поможет лучше понять суть самой нормы и устранить двусмысленность в ее толковании.

Список использованных источников и литературы:

[1] Паламарчук Е.А. Социальная политика Третьего Рейха: автореф. дисс.... д-ра истор. наук. Ростов-на-Дону, 2006. 40 с.

[2] Молодова И.Ю. Нацистский оккупационный режим на территории Западного региона РСФСР: власть и население: автореф. дисс. ... канд. истор. наук. Брянск, 2010. 25 с.

[3] Харвуд Ричард. Шесть миллионов – потери и найдены. М.: Витязь. 1999, 80 с.

[4] Речь Президента РФ В. В. Путина на Международном форуме по холокосту в Кракове 27.01.2005 г. [Электронный ресурс]. URL <https://pub.wikireading.ru/34929> (дата обращения 24.03.2021)

[5] Семенцова И.А., Фоменко А.И. Охрана нашей победы в Великой Отечественной войне уголовно-правовыми средствами (о совершенствовании ст. 354.1 УК РФ) // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление №6 (121). Ростов-на-Дону, 2020. С. 101-103

[6] Мараева А.В. Вопросы толкования термина «Реабилитация нацизма» применительно к ст. 354. 1 УК РФ // Вестник Московского университета МВД России №4. 2019.С. 103-105

[7] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 №63-ФЗ (ред. от 24.02.2020) // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, №25, ст. 2954

[8] Реабилитация нацизма (статья 354.1 УК РФ) 18.03.2018 [Электронный ресурс]. URL <https://advokat15ak.ru/pea-bilitatsiya-natsizma-statya-354-1-uk-rf/> (дата обращения 24.03.2021)

[9] В ГД внесли проект об ответственности за искажение истории Второй мировой [Электронный ресурс]. URL <https://ria.ru/20200527/1572058146.html> (дата обращения 24.03.2021)

[10] Госдума одобрила полдесятка законов с поправками в КоАП РФ [Электронный ресурс]. URL <https://legal.report/gosduma-odobrila-poldesyatka-zakonov-s-popravkami-v-koap-rf/> (дата обращения 23.03.2021)

[11] Госдума ужесточила наказание за реабилитацию нацизма [Электронный ресурс]. URL <https://iz.ru/1138267/2021-03-17/gosduma-uzhestochila-nakazanie-za-reabilitatciiu-natsizma> (дата обращения 18.03.2021)

[12] Как Навальный хамил в адрес ветерана войны [Электронный ресурс]. URL <https://rg.ru/2021/02/05/nacepili-na-nego-eti-medali-kak-navalnyj-hamil-v-adres-veterana-vojny.html> (дата обращения 23.03.2021)

[13] Путин подписал закон о пяти годах колонии за реабилитацию нацизма и оскорбление ветеранов [Электронный ресурс]. URL <https://www.interfax.ru/russia/759546> (дата обращения 05.04.2021)

[14] Приговор Нижегородского областного суда Нижегородской области от 6.11.2019 г. №2-34/2019 по делу №2-

34/2019 [Электронный ресурс]. URL <https://sudact.ru/regular/doc/Wlg9rDxsrvJ/> (дата обращения 07.04.2021)

© *Е. А. Жорницкая, 2021*

*Н.В. Земцов,
студент 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: zemtsov.job@yandex.ru,
науч. рук.: В.А. Субочева,
к.ю.н., доц.,
ТГТУ,
г. Тамбов*

СУДЕБНАЯ ОЦЕНОЧНАЯ ЭКСПЕРТИЗА: ОСНОВАНИЯ И ПОРЯДОК НАЗНАЧЕНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена проведению судебной оценочной экспертизы, рассмотрены порядок и основания для её назначения, в частности, проанализированы процессуальные основания назначения экспертизы в зависимости от вида судебного процесса.

Ключевые слова: судебная экспертиза, оценочная экспертиза, эксперт, комиссия экспертиза, комплексная экспертиза.

Судебная оценочная экспертиза – это исследование, проводимое экспертом на основе специальных познаний в области оценочной деятельности в соответствии с уголовно-процессуальным, арбитражным процессуальным и гражданским процессуальным законодательством в целях установления фактических обстоятельств, имеющих доказательственное значение, в виде определения стоимости объекта оценки.

Из определения, можно установить, что судебная оценочная экспертиза не затрагивает определенный вид судопроизводства, напротив, такая экспертиза имеет место быть при разрешении вопросов разных сфер жизнедеятельности.

Для того, чтобы верно определить нормативные основы регулирования деятельности по проведению оценки, необходимо обратиться к Федеральному закону от 29.07.1998 года №135-ФЗ «Об оценочной деятельности в РФ» (далее ФЗ №135), а именно к ст. 2, которая содержит такую нормативную базу в отношении объектов оценки, принадлежащих Российской

Федерации, субъектам, муниципалитетам, а также физическим и юридическим лицам.

Оценочная деятельность есть не что иное, как профессиональная деятельность субъектов оценки, направленная на установление в отношении объекта оценки кадастровой, рыночной, иной стоимости [1]. Таким образом, можно сделать умозаключение о том, что настоящий Федеральный закон вовсе не определяет юридические начала, регулирования непосредственно деятельности по проведению экспертизы. Следовательно, необходимо определить, что представляет собой нормативная база, регламентирующая проведение оценочной экспертизы для физических, юридических лиц, государственных органов?

Правильный ответ можно дать, определив, в каких целях и на основании чего будет проходить непосредственно экспертиза по оценке. Например, если имеет место проведение судебной оценочной экспертизы в рамках проведения мероприятий по расследованию уголовного дела, то следователи, как правило, руководствуются Уголовно-процессуальным кодексом Российской Федерации от 18.12.2001 года №174-ФЗ [2]. Глава 27 «Производственно-судебная экспертиза» данного кодекса содержит в себе положения о порядке, обязанности назначения судебной-оценочной экспертизы; необходимость обязательного назначения такой экспертизы; права лиц, принимающих участие в проведении экспертизы и т.д. В случае, если должностное лицо признает необходимым назначение судебной экспертизы, следовательно необходимо вынести постановление о необходимости проведения такой экспертизы. Однако, следователь также может возбудить перед судом ходатайство (в случаях предусмотренных п.3, ч.2, ст.29 УПК РФ), в котором необходимо указать:

- 1) основания назначения судебной экспертизы;
 - 2) фамилия, имя и отчество эксперта или наименование экспертного учреждения, в котором должна быть произведена судебная экспертиза;
 - 3) вопросы, поставленные перед экспертом;
 - 4) материалы, предоставляемые в распоряжение эксперта.
- Глава 27 Уголовно-процессуального кодекса РФ

регламентирует возможные варианты проведения судебной экспертизы, такие как:

- комиссия судебная экспертиза (ст. 200 УПК РФ), в таких случаях в состав судебной экспертизы включаются два либо более экспертов с одинаковой специальностью;

- комплексная судебная экспертиза (ст. 201 УПК РФ), когда в производстве участвуют эксперты различных специальностей.

Если речь идёт об Арбитражном процессе, то в нём, судебный орган и стороны, участвующие в деле, обращаются к нормам Арбитражно-процессуального кодекса Российской Федерации от 24.07.2002 года №95-ФЗ. Гл.7 АПК РФ «Доказательства и доказывание» отражает правовую основу проведения экспертизы, в частности требования о её назначении (ст.82 АПК РФ) и порядка проведения (ст.83 АПК РФ). Стоит отметить, что в арбитражном процессе, так же как и в уголовном различают комиссионную (ст. 84 АПК РФ), а также комплексную экспертизы (ст. 85 АПК РФ) [4].

Согласно ст. 82 АПК РФ, в целях разъяснения вопросов, которые возникают при рассмотрении дел, в которых необходимо применить специальные знания, по ходатайству лица, участвующего в деле, либо с согласия таких лиц, арбитражный суд может назначить экспертизу. Исключением являются случаи, когда законом либо договором предусмотрено проведение экспертизы, тогда арбитражный суд вправе проявить инициативу назначения экспертизы. Арбитражный суд также может назначить по своей инициативе экспертизу в случаях, если необходимо проверить заявление о фальсификации доказательства, предоставленного сторонами в суд, а также в случаях необходимости проведения повторной и дополнительной экспертизы, если первоначальная экспертиза оставила за собой ряд неразрешенных вопросов, на которые не были получены ответы по результатам ознакомления с заключением эксперта.

Для того, чтобы более детально погрузиться в процедуру проведения оценочной экспертизы, необходимо понимать, кто занимается проведением судебной экспертизы. В арбитражных судах «экспертами» принято считать лиц, наделенных

определенными (специальными) знаниями по вопросам, затрагивающим дело, которые в целях разъяснения специфических вопросов, по которым необходимо профессиональное заключение, назначены судом в случаях и в порядке, предусмотренными действующим законодательством.

Проведение судебной оценочной экспертизы проводится экспертами (государственными, судебными) при получении личного поручения от руководителя экспертно-судебного государственного учреждения либо в случаях, либо другими лицами, которые обладают всеми необходимыми знаниями и навыками, соответствующие требования федерального законодательства.

Если рассматривать проведение судебной оценочной экспертизы в рамках гражданского судопроизводства, то, как правило, судебные органы и лица участвующие в деле обращаются к нормам права, закрепленным в шестой главе Гражданского процессуального кодекса РФ от 14.11.2002 года №138-ФЗ (далее ГПК РФ) – «Доказательства и доказывание». Данная глава содержит определенные требования, предъявляемые к порядку проведения судебной экспертизы, права и обязанности эксперта, проводящего такую экспертизу (ст.ст 84,85 ГПК РФ). В Арбитражном процессе, аналогично Уголовному, принято выделять также комплексную (ст. 82 ГПК РФ) и комиссионную (ст.83 ГПК РФ) виды экспертизы [3].

Согласно нормам действующего гражданского законодательства регламентирующего процессуальный порядок рассмотрения дел, в случае, если в деле возникают вопросы, которые требуют наличие специальных знаний из различных отраслей науки, искусства, техники, ремесла и т.д., суд, как правило, назначает экспертизу. Задачу по проведению экспертизы могут поручить: судебно-экспертному учреждению, определенному эксперту; группе экспертов различных специальностей. В таком случае стороны, а также третьи лица, которые участвуют в судебном процессе при рассмотрении дела, имеют право представить суду перечень вопросов, которые необходимо разрешить в ходе проведения экспертизы. Стоит отметить, что не все вопросы выдвинутые сторонами и третьими лицами могут быть учтены при проведении экспертизы,

окончательный перечень вопросов, требующих заключение эксперта, определяет суд. При отклонении заявленных вопросов, суд предоставляет мотивированные пояснения.

Если рассматривать проведение оценочной экспертизы в рамках налогового законодательства, то следует отметить, что в первую очередь при проведении такой экспертизы, деятельность налогового органа регламентируется Налоговым кодексом РФ 31.07.1998 года №146-ФЗ (далее НК РФ). Именно в п. 1-3 ст.95 НК РФ содержатся указания на то, что при проведении «конкретных действий по осуществлению налогового контроля, в том числе при проведении выездных налоговых проверок, на договорной основе может быть привлечен эксперт»[5].

В случае если во время проведения выездной налоговой проверки, или иных случаях требующих применения специальных знаний в различных отраслях науки, должностное лицо налогового органа, которое ответственно за проведение такой проверки, выносит постановление о необходимости проведения экспертизы.

Как показывает практика, зачастую, многие ошибочно считают, что судебная оценочная экспертиза и отчет об оценке – практически одинаковые процедуры. Чтобы разграничить эти понятия следует определить различия судебной оценочной экспертизы и экспертизы отчета об оценке:

1. Основания проведения: экспертиза отчета об оценке проводится на добровольной основе, тогда как судебная оценочная экспертиза проводится только на основании определения суда.

2. Требования к эксперту: в качестве судебного эксперта привлекается лицо, обладающее специальными знаниями, при этом суд выясняет сведения о его квалификации, образовании. При составлении отчета об оценке к эксперту предъявляются строго определенные требования, которым посвящены отдельный ФСО N 6 и ст. 16.2 Закона об оценочной деятельности.

3. Ответственность эксперта: судебный эксперт несет уголовную ответственность за дачу заведомо ложного заключения, эксперт СРО несет ответственность в соответствии с Законом об оценочной деятельности.

4. Форма итогового документа: при проведении судебной экспертизы заключение эксперта оформляется в строгом соответствии с положениями процессуального законодательства и законодательства о судебно-экспертной деятельности. Экспертное заключение на отчет об оценке составляется в соответствии с требованиями законодательства об оценочной деятельности и федеральных стандартов оценки.

5. Материалы и исходная информация: судебному эксперту вся информация, необходимая для проведения экспертизы предоставляется судом. Эксперт, проводящий экспертизу отчета об оценке, осуществляет сбор информации самостоятельно.

Таким образом, правила назначения, порядок проведения судебной оценочной экспертизы и требования к заключению эксперта-оценщика являются общими для всех видов судебных экспертиз и не имеют исключений и специальных уточнений. В связи с этим судебная оценочная экспертиза проводится в соответствии с приведенными в данной главе требованиями арбитражного или гражданского процессуального законодательства и с соблюдением Закона о судебно-экспертной деятельности.

Список использованных источников и литературы:

[1] Федеральный закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» от 29 июля 1998 г. №135-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 16 июля 1998 г.: введен в действие с 1 июля 2002 г.] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 3.

[2] Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2002 г. №174-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 22 ноября 2001 г.: введен в действие с 1 июля 2002 г.] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 195.

[3] Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 г. №138-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 23 октября 2002 г.: введен в действие с 1 февраля 2003 г.] // Справочно-правовая система

«Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 82, 83, 84, 85.

[4] Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24 июля 2002 г. №95-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 14 июня 2002 г.: введен в действие 1 сентября 2002 г.] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 82, 83, 84, 85.

[5] Налоговой кодекс Российской Федерации от 5 августа 2000 г. №117-ФЗ: [федер. закон: принят Гос. Думой Федер. Собрания РФ 19 июля 2000 г.: введен в действие с 1 января 2001 г.] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные. – Ст. 95.

[6] Жмутина А.И. Оценка стоимости недвижимости и факторы, на нее влияющие // Страховое дело. – 2011. – №1. – С. 44-54.

[7] Литвинова С.А., Литвинов А.Е. Преимущества применения сравнительного подхода к оценке недвижимости // В сборнике: Экономические аспекты управления строительным комплексом в современных условиях. Сборник статей. Самарский государственный архитектурно-строительный университет. Самара, – 2015. – С. 248-252.

[8] Пылаева А.В. Фазы, стадии и этапы кадастровой оценки недвижимости // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2015. – №11. – С. 13-23.

© Н.В. Земцов, 2021

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Р.К. Ахметова,
*магистрант напр. «Физическая
культура и спорт»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,*
С.С. Жумагамбетов,
*к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан*

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ТРЕНИРОВКИ В ГРУППЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ

Аннотация: данная статья посвящена методам и средствам тренировки начальной подготовки борцов вольного стиля, рассказана методика начального обучения, показаны тактические действия, наиболее характерные средства и методы их формирования в спортивной борьбе.

Ключевые слова: методика обучения, технико-тактические действия, техника борьбы, метод.

Понятие методики обучения движениям в педагогической теории и практике охватывает совокупность средств, методов и методических приемов, отражающих закономерности, по которым происходит целенаправленное формирование двигательных умений, навыков и связанных с ними знаний. Методика обучения двигательным действиям подразделяется на методику первоначального освоения, методику углубленного разучивания, методику закрепления и его совершенствования.

Методика начального обучения технико-тактическим действиям в борьбе подразделяется на два этапа: на этапе ознакомления ставится задача научиться основному механизму технико-тактических действий; на этапе формирования двигательного умения: 1) овладеть деталями технико-тактических действий в постоянных учебных условиях; 2) овладеть правильным выполнением деталей в целостном

техничко-тактическом действии. Третий этап относится к спортсменам-разрядникам и направлен на формирование двигательного навыка в вариативных условиях и в начальном обучении не осваивается.

В методике обучения технике спортивной борьбы традиционно сложилось три метода разучивания: целостный, по частям, с помощью подводящих упражнений. Целостный метод разучивания и метод разучивания по частям в ряде работ объединяют в комбинированный метод, а метод разучивания с помощью подводящих упражнений рассматривается как набор специальных упражнений с партнером. Для начального обучения важно то, что существуют два пути изучения техники: непосредственное изучение техники с помощью целостного, расчлененного и комбинированного методов обучения; с помощью подводящих упражнений. Непосредственное изучение техники борьбы достаточно подробно описано в учебной литературе, а вот разучивание техники с помощью подводящих упражнений не нашло широкого распространения в начальной подготовке борцов. Широкое использование общеразвивающих и специальных упражнений позволяет постепенно подводить организм занимающихся к овладению сложной техникой спортивной борьбы.

В методике обучения приемам борьбы на первом году обучения большое место нужно отводить подводящим упражнениям. В подводящие упражнения входят общеразвивающие и специальные. Первые направлены на создание общей физической подготовки и формирование общего фундамента физических качеств и двигательных действий, вторые подготавливают к успешному освоению техники борьбы и формированию функций, необходимых для борьбы. К подводящим упражнениям относятся игры и игровые упражнения, используемые как для общей и специальной физической подготовки, так и для разучивания технико-тактических действий.

Непосредственное обучение технике борьбы связано с изучением приемов, защит и контрприемов борьбы. Обучение технико-тактическим действиям начинается с разучивания приема на несопротивляющемся партнере к выполнению в

схватке. Это длительный процесс, включающий в себя облегчение и усложнение выполнения технико-тактических действий в различных условиях и разными спарринг партнерами. Стабильность навыка достигается частым повторением приемов с партнером и простой имитацией приемов, а вариативность навыка с помощью учебных, учебно-тренировочных и тренировочных схваток. В методике начального обучения не придаётся должного внимания изучению элементов технико-тактических действий (стойки, дистанциям, передвижениям, захватам, освобождениям от захватов, тиснениями, маневрированиями и др. элементарным техническим действиям), и это неслучайно, так как в традиционном подходе главное научить проводить приемы. Приемы являются наиболее эффективным средством достижения победы. Изучение приемов, комбинаций и даже технико-тактических комплексов не дает целенаправленного формирования навыков ведения единоборств, они формируются бессознательно и стихийно.

Рассмотрим теперь, как формируются тактические действия, наиболее характерные средства и методы их формирования в спортивной борьбе. Е.М. Чумаков выделяет следующие методы, используемые при обучении тактике:

1. Метод обобщенных правил, законов, аксиом. Эти правила могут выглядеть так: «Бросай противника в том направлении, куда он передвигается», «Проводи прием в направлении усилий противника» и т.п.

2. Проблемный метод. Он предусматривает экспериментирование и накопление опыта самим занимающимся. При обучении этим методом можно идти двумя путями: накапливать стихийный опыт непосредственно в схватке во время тренировок и соревнований; целенаправленно и правильно ставить эксперименты. Пока в практике обучения больше применяется первый способ.

3. Эвристический метод. Хорошо известно: чем больше опыта у борца, тем вероятнее; что у него хорошо развита интуиция и интуитивно сам находит правильное решение. Для накопления опыта применяются следующие методические приемы: – фиксация – разбор ситуаций вместе с борцом; –

варьирование – моделирование ситуаций с возможным противником или нахождение тактических решений в определенной ситуации; – ограничение во времени. Процесс реализации тактического плана можно рассматривать как управление своими действиями в условиях быстрой смены ситуаций.

Обучение и использование первого метода в основном осуществляется на теоретических занятиях, роль и значение которых весьма важны. Так, А.Н. Ленц отмечал: «Теоретические занятия по совершенствованию тактики приносят очень большую пользу». Но тренеры больше полагаются на собственный опыт спортсменов. Поэтому как основное средство тактического совершенствования обучающихся выделяется условная схватка. Обуславливая схватки, тренер создает определенную тактическую обстановку и таким образом прививает ученику навыки решения тактических задач в ходе поединка (метод дифференцирования). В дальнейшем они закрепляются в вольных схватках. Специфику тактических задач и их обусловленность каждый преподаватель определяет по-своему, в силу личного опыта. Это связано с тем, что не выявлена тактическая структура поединка в спортивной борьбе. Что касается второго и третьего метода формирования тактических действий, то их целесообразно применять с борцами высокой квалификации.

Таким образом, в теории и практике спортивной борьбы сложилась парадоксальная ситуация: борцов обучают технике борьбы и не обучают по каким тактическим закономерностям проходит противоборство, т.е. сама борьба. Считается, а это видно из мнений ведущих специалистов, что обучающиеся сами поймут и освоят эти закономерности в учебных и соревновательных схватках. Но данный процесс освоения, протекая методом проб и ошибок, характеризуется большой длительностью и хаотичностью усвоения тактических умений и навыков, а главное далеко не всегда обеспечивает их правильное формирование. Положение, сложившееся в методике обучения технико-тактических действий в борьбе взрослых спортсменов, еще больше осложняется в работе с детьми. Традиционное обучение технике монотонно и скучно для детей, а обучение

тактике для детей вообще не разработано.

© *Р.К. Ахметова, С.С. Жумагамбетов, 2021*

Ф.Б. Бейимбет,
магистрант
напр. «Физическая культура»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,
С.С. Жумагамбетов,
к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан

ОБУЧЕНИЕ СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ В ШКОЛЕ

Аннотация: данная статья посвящена обучению спортивной борьбе в школе, рассказывается как использовать борьбу для уроков физической культуры, какую пользу принесет занятие борьбой в общеобразовательной школе.

Ключевые слова: борьба, образование, ученик, школа, игры, приемы.

В соответствии с Государственным стандартом общего образования предполагается формирование общей грамотности учащихся в области физической культуры, укрепление их здоровья и повышение функциональных возможностей организма. Кроме этого, основными задачами являются активное содействие процессу социализации школьников, включение их в физкультурно-оздоровительное и спортивно-массовые формы занятий физическими упражнениями, приобщение к здоровому образу жизни.

Спортивная борьба может и должна использоваться на уроках физической культуры, поскольку позволяет успешно решать весь комплекс вышеперечисленных задач, являясь действенным средством подготовки учащихся к практической жизни. Занятия данным видом спорта может проводиться, как самостоятельный урок физической культуры, так и в сочетании с другими видами спорта входящих в программу по физической культуре для образовательных учреждений.

Данный вид единоборства дает возможность всем обучающимся в обычной общеобразовательной школе приобщиться к регулярным занятиям физической культурой и

спортом, развить интерес к различным видам спортивной борьбы, как к виду спорта, воспитать морально-волевые качества, развить и совершенствовать весь комплекс физических качеств.

По данным Максимовича В.А., начальное обучение борцов технике спортивной борьбы начинается с освоения упражнений, которые изначально нацеливают и приучают занимающегося к ведению единоборства. Это и осуществление захватов, преодоление сопротивления соперника или спарринг-партнера, выведение из равновесия и преодоление устойчивости, проявление волевых усилий и т.д.

Большой объем начальной подготовки борцов составляют и специальные упражнения, которые необходимы в борьбе – борцовский мост и его укрепление, страховка и самостраховка, а также упражнения, которые необходимы для усвоения базовой техники борьбы, такие как координационные упражнения, упражнения для развития определенных групп мышц, участвующих в том или ином двигательном действии и т.д. Эти виды упражнений в первоначальный период занятий занимают доминирующее место. По мере роста уровня физической подготовленности занимающегося и его спортивной квалификации данные упражнения не потеряют своего значения, но их удельный вес в занятиях будет значительно меньше.

Одновременно с этим начинается обучение основным стойкам и положениям, различным передвижениям и захватам, а также способам освобождения от них. Многие авторы указывают, что начальное обучение приемам следует начинать в положении партера. Для начинающих борцов это особенно важно, т.к. большинство приемов в партере значительно проще, чем в стойке (меньшая высота падения, а это значит – меньше неприятных ощущений при соприкосновении с ковром). Попутно, занимающиеся получают физическое развитие, необходимое для изучения более сложных приемов. Особенностью изучения приемов является то, что новичкам требуется больше, чем старшеклассникам, времени на закрепление навыков выполнения специальных упражнений, деталей приемов и, и особенно, выполнение приемов в условиях

взаимного сопротивления. При изучении техники сложных приемов в классической и вольной борьбе вначале рекомендуется пользоваться манекеном.

Различные подвижные игры с элементами единоборств, включая наряду с традиционными видами борьбы, игры с элементами национальных видов спорта. Данные игры направлены на формирование у учащихся умений маневрировать, сохранять различные позы и равновесия, добиваться удобной и необходимой для себя дистанции, создавать благоприятные положения для положительного результата в игре. Игры на формирование умений осуществлять блокирующие (взаимоисключающие) захваты и освобождаться от них. Игры на формирование умений осуществлять обоюдные одноименные захваты и освобождаться от них. Игры с блокировкой захватов партнера посредством уходов. Игры на формирование умений теснить, выталкивать партнера и противостоять теснению при взаимных одноименных захватах, при блокирующих захватах. Игры с отрывом партнера от ковра и противодействие этому при взаимных одноименных захватах. Игры на формирование умений быстро находить и осуществлять дебютные атакующие решения из неудобных исходных положений (лежа на спине, на животе, ногами друг к другу и т.п.).

Образовательное учреждение призвано способствовать формированию здорового образа жизни, развитию физических, интеллектуальных и нравственных способностей обучающихся, их самосовершенствованию, познанию и творчеству, достижению уровня спортивных успехов, двигательным способностям, профессиональному самоопределению. Спортивная борьба, являясь неотъемлемой частью человеческой культуры, наряду с другими предметами, будет способствовать созданию в образовательной школе полноценной системы воспитания, что вызовет у подрастающего поколения интерес к занятиям физической культурой и борьбой, ведению здорового образа жизни, приобщения к общечеловеческим ценностям и идеалам олимпизма.

Предметом обучения физической культуры на основе спортивной борьбы в школе является двигательная деятельность

человека с общеразвивающей направленностью. В процессе овладения этой деятельностью укрепляется здоровье обучающихся, совершенствуются их физические качества, осваиваются определенные двигательные действия, активно развиваются мышление, творчество и самостоятельность.

Изучение предмета «Спортивная борьба» должно обеспечить физическое, эмоциональное, интеллектуальное и социальное развитие личности обучающихся с учётом исторической, общекультурной и ценностной составляющей предметной области, а также развитие двигательной активности обучающихся, достижение положительной динамики в развитии основных физических качеств и показателей физической подготовленности, формирование потребности в систематическом участии в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях.

Предмет «Спортивная борьба» должен дать возможность ученику ощутить состояние активности и успешности в процессе раскрытия своих внутренних способностей посредством выполнения различных физических упражнений. Вместе с тем обучение должно способствовать ощущению радости и эмоциональности от физической активности, окружающего мира, величия природы, от осознания того, что он живет в прекрасной стране и от возможности определить свои силы и возможности. Очень важно, что ученики в процессе обучения приобретают хорошую спортивную форму и физическую подготовленность, что в целом обеспечивает хорошее самочувствие, здоровье и уверенность в своих силах. В совокупности с этим воспитываются такие черты характера как чувство товарищества и взаимопомощи, чувство сострадания и солидарности, толерантного отношения друг к другу. Обучающиеся получают знания, способствующие выбору здорового и разумного образа жизни и занятии активной жизненной позиции.

© Ф.Б. Бейимбет, С.С. Жумагамбетов, 2021

Ә.Б. Бимағанбет,
магистрант напр. «Физическая
культура и спорт»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,
С.С. Жұмағамбетов,
к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан

ҰЛТТЫҚ ҚАЗАҚ КҮРЕСІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙДА ЖАСТАР АРАСЫНДА ДАМУЫ

Аннотация: қазақстанда қазақ күресінің кең танымалдығы осы ұлттық спорт түрін сауықтыру мақсатында жаппай айналысуды дамыту үшін маңызды етеді. Қозғалу белсендігінің танымал түрлерін қолдану, көпшіліктің шұғылдануы үшін көптеген секциялар құру, әсіресе, адамның қозғалу белсендігі техникалық ілгерілеу, ақпараттық және телекоммуникациялық технологиялардың даму мен білім беру жүйесі салдарынан әлсіреген қазіргі таңда өзектілігі зор. Мақалада жастар арасында қазақ күресінің дамуы туралы зерттеу жүргізіледі.

Кілт сөздер: қазақ күрес, спорт, баптаушы, даму, жастар

Гиподинамия қарқынды өсуі мен дене дамуы кезеңінде, яғни балалық және жасөспірімдік шақта адам денсаулығына айқын кері әсер етеді. Ағзаның тіршілікті қамтамасыз ету жүйесінің, нерв жүйесінің, тіреуіш-қозғалу аппаратының және т.б. қалыптасуы мен дамуы үдерісінде жинақталған кері құбылыстар мен бұзылулар гиподинамияның әсерінен болашақ ұрпақтың, яғни тұқым қуалауда көрініс тауып, адамның барлық кейінгі ғұмырында денсаулықтың нашарлауына жол береді[2].

Қазақ күресінің кең танылуы, түрлі қолданбалы дағдыларды қалыптастырудағы білімдік тиімділігі, дене шынықтыруға енгізілуі, ерік-күші мен басқа да психологиялық сапаларын тәрбиелеу, денсаулықты нығайту тәсілінің сауықтыру тиімділігі мен жастардың дене тәрбиесі көп жағдайда осы күрес түрінің орта мектептегі дене шынықтыру

пәні бойынша оқу және сыныптан тыс сабақтар бағдарламасына енгізілуіне ықпал етеді.

Қазіргі жасөспірімдер мен жастардың ұлттық ойындарға қызығушылықтарын ескере отырып, орта мектептер мен колледждерде дене тәрбиесіне және сыныптан тыс қосымша сабақ кезінде тек бағдарламадағы жаттығуларды ғана емес, ұлттық спорт түрлері мен ойындарын оқу жоспарына енгізуге болады[4].

Күрес ережелері ел арасында ауызша тарап, оның негізгі шарттарын балуандар талассыз мойындаған, бірақ арасында бар айырмашылықтарын алдын ала өзара келісім бойынша белгілеп қабылдаған.

Қазақ халқының әр аймақта күресу тәртіптерінің айырмашылығын алысу киімінен де белгілеуге болады. Мысалы, зертеушілер [Қ.Р. Байдосов, 1987; Е. Әлімханов, 1996 және т.б.] қазіргі еркін күреске ұқсас кеуде жалаңаш белбеусіз күресу түрін, шапан киіп белбеу буынып күресу түрін, белбеуді жалаңаш кеудеге буынып күресу түрін, күртеше киіп күресу түрін және жалаң аяқ отырып (төрттағанда) күресу түрлеріне бөледі[3].

Қазақ күресінің даму кезеңдері бойынша кеңес дәуіріне тарихи жорыққа аттанатын болсақ, бұл күрес түрінен 1928 ж. және 1936 ж. [Б.М. Доскараев, 2009] бірінші және үшінші Бүкілқазақстандық спартакиадаларында жарыстар өтті, ал 1938 жылы бірінші республикалық колхозшылар спартакиадасында жарыстар өтті[5].

Сайып келгенде, кеңестік Қазақстанда спорттық күрестің барлық халықаралық және олимпиадалық түрлері қазақ күресінен гөрі бірнеше он жылдыққа кешігіп, дами бастады (1 кесте).

Грек-рим (кәсіби француз) күресінің тек бір өкілі ғана 20, 30 және 40-шы жылдарда Қазақстан және Орта Азияның аумағында күшін, өз өнерін белсенді түрде көрсетті, ол Қажымұқан Мұңайтпасов. Бірақ, ең алдымен, қазақ күресі өкілі болғандықтан төрттағандық күрессіз, қарсыласының жауырнын тігізіп бірінші лақтырғанға дейін ұстасуларға шыққан, грек-рим күресінен секцияларын ашпаған.

І кесте – Әлемде және Қазақстанда спорттық күрестің дамуы

Күрестің түрі	Әлемде дамуы	Олимпиадалық ойындарының бағдарламасында	Қазақстанда дамуы
грек-рим күресі (француз, классикалық күресі)	19 ғасырдың 90-шы жылдарында Францияда қатты дамыды және Европада таралды Ресейді қоса	Бірінші Олимпиададан 1896 ж. бастап	1940 ж. басы, Федерацияның негізі 1946 ж. қаланған
еркін күресі	1904 ж. бастап АҚШ, Европада 20-30 жж.	1904 ж. бастап	1950 ж. басы, Федерацияның негізі 1955 ж. қаланған
самбо	КСРО-да 1938 ж. мемлекеттік тұрғыда танылды, А.А. Харлампиев 1949 ж қолайлы спорттық нысанға айналдырды, 1966 ж. бастап күрестің халықаралық	Енгізілмеген	1950 ж. басы Федерацияның негізі 1955 ж. қаланған

	түрі болып есептеледі		
дзюдо	1882-1884 жж. Жапон., 1920-1933 жж. Кеңестік Ресей аумағында дамуы, бірақ тыйым салынды, дүниежүзілік бірінші біріншілік 1956 ж. өтті, КСРО-да 60 жылдары қайтадан дамыды	1959 ж. бастап, XVIII жазғы Олимпиадалық ойындар 1964 ж. (Токио қ., Жапон.)	1960 ж. басы

Грек-рим күресінің халықаралық ережелері 1896 жылы қабылданып бірінші Олимпиядалық ойындарынан бастап бағдарламасына кірген. Ол грек-рим (франциялық) күресі Европада кәсіптік күрескерлердің өнерлерімен кең тарғандықтан болған. Бірақ, салмақ бойынша бөліп күресу 1906 жылдан басталған, сонда 1911 жылына дейін тек қана үш салмаққа бөлінген[1].

Балалық шағынан қазақтың ұлттық күресінен жекпе-жектерге жие қатысқан, ал 1904 ж. Петербургте И. Лебедев мектебіне қабылданған, онда 2 жыл оқыған Қажымұқан Мұңайтпасов кәсіби француз күресінің жарқын өкілі болып табылады. Ресей мен Европада өткізілген француз күресінен бірнеше кәсіби біріншілікті, сонымен қатар АҚШ-та еркін күрестен біріншілікте ұтты. 1927 жылы (Қазақ АКСР ОАК) оған спортқа сіңірген еңбегі үшін «Қазақ халқының батыры» құрметті атағын берді.

1970 жылы Қазақтың дене тәрбиелеу мәдениеті институтында алғашқы рет қазақ күресі мамандығы енгізілді,

соған байланысты көптеген әдістемелік жұмыстар, қазақ күресі техникасы мен әдісінің жіктемесі, тәсілдерін үйрету әдістемесі, қазақ күресінен мамандар дайындау жөніндегі оқу құралдары, оқулықтар мен бағдарламалар шығарылды.

1971 жылы ҚазССР Спорткомитетінің қаулысы бойынша «Қазақ ССР-нің спорт шебері» атағы енгізіліп, қазақ күресі бойынша төсбелгі мен куәлік қоса тапсырылатын болады[1].

Қазақстандағы ұлттық спорт түрлерінің даму мәселелері ҚР-ның 1999 жылғы «Дене шынықтыру және спорт туралы» Заңында (2 б. 10 т.) Қазақстандағы халықтық ойындар мен ұлттық спорт түрлерін дамыту мәселелері ашылған.

90-шы жылдары жарыстардың ережелерін және киім нысанын жетілдіруге көп көңіл бөлінді, қазақ күресіне арналған киім нысанын спорттық күрестің басқа түрлерімен айырбастауға жол беруге болмайтыны атап өтілді.

Б.Жаңалин жасаған қазақ күрес жарыстарының ережесін 1993 жылы ҚР Туризм, дене тәрбиесі және спорт министрлігі бекітті. Киім нысаны жеңі қысқа кеудешеге өзгертілді, ал 1997 жылы нысандық киім мен жарыстардың ережелерін жетілдіру қорытындылары бойынша Е. Әлімханов кандидаттық диссертациясын қорғады.

Қорыта келе, Қазақстан жастарының осы спорт түрімен шұғылдануға деген құлшынысы қазақ күресінің едәуір дами түсуіне, спортшылар шеберлігінің қалыптасуына, жастардың қазақ күресімен бұқаралық сипатта шұғылдануына, халықаралық және олимпиадалық спорт күресі бойынша жоғары жетістіктерге жетуіне ықпал етеді.

Әдебиет тер мен ескертпелер:

[1] Алимханов Е. Самбо күресін үйретудің негіздері. – Алматы, 2010. – 120 с.

[2] Болғанбаев. М Қазақтың ұлттық спорт түрлері. – Алматы, 2015. – 102 с.

[3] Михайлов В.В. О возможностях относительно равномерного распределения тренировок при подготовке спортсменов высокой квалификации // Построение и содержание тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов на различных этапах

годовой подготовки. – М., – 2018. – С.112-116.

[4] Набатникова М.Я. Особенности комплексного педагогического контроля в системе подготовки юных спортсменов // Олимпийский резерв. – Киев: Спорткомитет, 2018. – С.129-136.

[5] Платонов В.Н. Адаптация в спорте. – Киев: Здоров'я, 2018. – 216 с.

© *Ә.Б.Бимағанбет, С.С. Жумағамбетов, 2021*

*С.М. Жасанов,
магистрант напр. «Физическая
культура и спорт»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,
С.С. Жумагамбетов,
к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан*

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ И ТРЕНИРОВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ГРЕКО-РИМСКОЙ БОРЬБЕ

Аннотация: данная статья посвящена характерным особенностям соревновательной и тренировочной деятельности в греко-римской борьбе, показаны тактические действия, наиболее характерные средства и методы их использования.

Ключевые слова: соревнования, борьба, спорт, результативность, прием, техника.

Соревновательная деятельность представляет собой острое соперничество, направленное на выявление превосходства одной из конкурирующих сторон в определенных регламентированных условиях. Проблема соревновательной деятельности долгие годы находится в числе приоритетных направлений научного поиска и анализа в теории и практике спорта.

Основное внимание тренеров направлено на связывание операций в целостные результативные комбинации. Атакующие технические приемы (бросок, сваливание, перевод, переворот) становятся результативными только при выполнении тактической установки, сформированной в процессе направленной тактической подготовки.

Специфика борьбы такова, что обучение атакующему действию всегда начинают на несопротивляющемся партнере. В этих условиях спортсмен без труда овладевает именно результирующей его частью (бросок, перевод, сваливание, переворот и т.п.), то есть приемом, а усвоение

подготовительных операций как бы задерживается, поскольку все они построены на различных реакциях партнера (сопротивление, переключение внимания и т.п.), новичок еще не умеет их адекватно воспроизводить. Причем на первых порах этот недостаток обучения может оказаться и незамеченным, поскольку в реальном поединке спортсменов будет проводить приемы за счет многочисленных ошибок соперников и тем самым убеждать тренера и самого себя в прогрессе своей подготовленности. Минимальная тактическая информативность техники для соперников является важным показателем результативности в спортивных единоборствах. Совершенной здесь может быть только та техника, которая позволяет маскировать тактические замыслы и действовать неожиданно. Поэтому высокий уровень технической подготовленности предусматривает наличие способности спортсмена к выполнению таких движений, которые, с одной стороны, достаточно эффективны для достижения цели, а с другой – не имеют четко выраженных информативных деталей, демаскирующих тактический замысел спортсмена.

Нарабатываемые двигательные умения – это способность на моторном уровне справляться с новыми задачами поведения. Спортсмену необходимо умение мгновенно оценивать возникшую ситуацию, быстро и эффективно перерабатывать поступившую информацию, выбирать в условиях дефицита времени адекватную реакцию и формировать наиболее результативные действия. Эти способности в наибольшей мере проявляются в спортивных единоборствах, которые относятся к ситуационным видам спорта. В тех же случаях, когда отрабатываются одни и те же двигательные действия, которые в неизменном порядке повторяются на тренировках и во время соревнований, умения спортсменов закрепляются в виде специальных навыков. В дальнейшем, на уровне высшего спортивного мастерства, данные двигательные умения и навыки формируют индивидуальную манеру ведения поединка.

Для совершенствования, после того как спортсмен усвоил простые схемы, необходимо осваивать комплексы из трех и более действий. В структуре соревновательной деятельности спортсменов В. С. Келлер (1995) выделяет следующие

элементы: восприятие среды, поведение противников и партнеров, динамика собственного состояния; анализ полученной информации в сопоставлении с прежним опытом и целью соревнований; выбор на этом основании мысленного решения; его воплощение в соответствующих двигательных действиях.

Особенностями структуры соревновательной деятельности в спорте, вытекающими из функциональной структуры деятельности спортсмена и определяющими ее специфику, по мнению В. С. Келлера (1995), являются: 1) восприятие информации в условиях маскировки и ложности действий противника; 2) обработка информации и принятие решения в условиях лимита и дефицита пространства и времени; 3) воплощение принятых решений в условиях активно сопротивляющегося противника и не всегда благоприятных условиях среды и деятельности партнеров.

Структура соревновательной деятельности борцов состоит из двух частей: предсоревновательной и собственно соревновательной. Первая включает время между последней тренировкой и предсоревновательным днем, а вторая – все дни, в течение которых соревнуются борцы. Собственно соревновательная часть состоит из участия в схватках (основная) и из времени между поединками (вспомогательная).

Изучению установок на спортивный поединок посвящено много исследований. К ним относятся, во-первых, технико-тактические установки, определяемые присущей спортсмену манерой боя и по-разному проявляемые при встрече с противниками, обладающими разными индивидуальными особенностями и стилем деятельности, во-вторых, ситуативные установки, связанные с готовностью мгновенно и избирательно применять наработанные боевые действия в определенных ситуациях поединка, в-третьих, двигательные установки, выражающие готовность применять конкретные технические навыки – броски, защиты, связки, комбинации – в типовых ситуациях противодействия. Успешность реализации этих установок зависит от умения спортсмена мгновенно ориентироваться в текущих ситуациях и использовать благоприятные моменты для выполнения действий, от быстроты

принятия адекватного решения, волевой мобилизации в поединке.

Важное значение, по мнению А. Е. Павлова (2010), имеет «межраундовая деятельность», в которой происходит взаимодействие спортсмена с тренером, корректируются действия спортсмена, идет восстановление работоспособности, уточнение плана на поединок. Автор выделяет «межбоевую деятельность», когда после окончания выигранного боя и до начала предстартовой деятельности перед следующим поединком совершенствуются новые планы и установки с учетом следующего соперника. Целями «межбоевой деятельности», по его мнению, являются восстановление работоспособности, подготовка к встрече со следующим противником и «подведение» к оптимальному состоянию спортивной подготовленности. Такой подход, по его мнению, дает возможность более широко и детально выявить содержание соревновательной деятельности, а в дальнейшем установить выраженность психических, технических, тактических, физических и функциональных компонентов, определяющих ее эффективность.

В ходе соревновательной борьбы каждый спортсмен имеет свою определенную изменяющуюся линию поведения, цель которой – скрыть собственные намерения от соперника и раскрыть его тактическую заготовку. В контексте индивидуализации технико-тактической подготовки борцов важны позиции соотношения между двигательными (техническими) комбинациями, тактическими установками и возможностями их взаимной компенсации при достижении спортивного результата.

© С.М. Жасанов, С.С. Жумагамбетов, 2021

*А.Н. Заманбекова,
учительница английского языка,
С.С. Койбагарова,
заместитель директора
по учебной работе,
Средняя общеобразовательная
школа №145 им. Аль-Фараби,
г. Алматы, Казахстан*

ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА КАК ОБЪЕКТ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Аннотация: в данной статье изложены, что коммуникативная компетенция, с одной стороны, является характеристикой личности человека, его способностью, которая, с другой стороны, проявляется в его поведении, деятельности, позволяя ему разрешать жизненные, практические ситуации (в том числе и коммуникативные).

Ключевые слова: коммуникативная компетенция, иностранный язык, педагогика, лингвистическое образование, актуализация.

Введение. Особый интерес сегодня представляет коммуникативный фактор, влияющий на контакты между национальностями, иерархию их ценностей, о возможности преодоления расовых (национальных) предубеждений и дискриминации. В последнее время большое внимание уделяется проблемам развития коммуникации и компетенции [1, 2, 3, 4, 5].

Значимыми для нашего исследования явились работы, посвященные раскрытию понятия компетенций и компетентностного подхода в современном образовании. В языкознании эта проблема исследуется с точки зрения выявления единиц, отражающих специфику языка, проблем вербальной и невербальной коммуникации при диалоге культур, языковой интерференции. В педагогике исследуемая проблема рассматривается с точки зрения общей интеллектуальной

компетенции учащихся, иноязычной компетенции обучающихся [6, 7, 8].

Вышеизложенное позволяет утверждать, что в современной теории и практике существует противоречие между объективно возрастающими требованиями, предъявляемыми обществом к решению проблем использования коммуникативной компетенции учащихся, с одной стороны, недостаточной теоретической и практической разработанностью принципов и методов коммуникативного образования средствами иностранного языка, с другой стороны. Целью исследования состоит в научном обосновании педагогических условий формирования коммуникативной компетенции учащихся на уроках иностранного языка.

Материалы, методы и результаты исследований.

Актуализация лингвистического образования как концептуальной основы коммуникативной компетенции. Сегодня, рассматривая закономерности развития современного сообщества, мы приходим к выводу, что стержневой линией в данном процессе является сближение народов и языков и усиление их взаимодействия. В настоящее время перед образованием встает сложная задача подготовки подрастающего человека к жизни в условиях многонациональной и лингвистической среды, когда необходимо не только развитие своего национального языка, но и понимание своеобразия других языков. Воспитание молодежи в духе уважения всех народов, искоренение негативных представлений о людях других национальностей является той задачей, которая требует соответствующей подготовки педагогов, работающих в сфере образования и воспитания детей.

Говоря же о воспитании коммуникативности, мы должны признать, что это такой же длительный процесс, как и воспитание других человеческих качеств. В процессе приобщения к различным языкам, в процессе приобретения коммуникативной компетенции и учитель, и ученик проходят несколько ступеней, взаимосвязь между которыми довольно диалектична и сложна. К таким ступеням, в частности, мы можем отнести толерантность, понимание и принятие иностранного языка, а также способы поведения в проблемных

коммуникативных ситуациях, знание грамматики и лексики. Сущность компетенции определяется соответствием предъявляемых требований, установленных критерий и стандартов в соответствующих областях деятельности. Компетентность в языковом образовании нередко ассоциируется с понятием «коммуникативная компетенция», что лишь частично раскрывает её сущность.

Усвоение языков представляет собой взаимонаправленный процесс, для которого справедливы все основные закономерности коммуникативной деятельности. При этом имеет место еще коммуникация осмысления и переживания той или иной реальности, которая требует индивидуального восприятия; и эта категория коммуникации обуславливает становление целостной личности как носителя своего языка и познающего иной. Вот почему коммуникация и является одним из ключевых понятий лингвистического образования, в котором она понимается как постоянно меняющиеся ценностные ориентации, разделяемые людьми, живущих здесь и сейчас.

Лингвистическая компетенция как одна из составляющих иноязычной коммуникативной компетенции. Образовательный стандарт, то есть обязательный минимум содержания образования, ориентируется на цели, которые ставятся перед той или иной учебной дисциплиной. У большинства учебных предметов, преподаваемых в школе, основной целью является передача накопленных человечеством знаний о природе, обществе. Подобный подход невозможен при определении обязательного минимума содержания образования по иностранному языку. Основной целью обучения здесь является приобщение к специфической деятельности – передаче и получению информации с помощью иностранного языка, то есть участие в тех или иных пределах в коммуникации. Изучение основ языкознания само по себе не может обеспечить реализации этой цели, поэтому в этом случае принципиально меняется подход к определению обязательного минимума содержания. Если в других предметах при отборе содержания из арсенала науки исходят из реализации общеобразовательных и воспитательных задач, то в иностранном языке приходится

исходить из практической задачи – способности вступать в общение. Поэтому общеобразовательные и воспитательные задачи подчиняются практическим и решаются в ходе осуществления акта коммуникативной компетенции на том или ином уровне, то есть способности вступать в межкультурное общение.

Коммуникативная компетенция носит комплексный характер. Она представляет собой совокупность составляющих ее отдельных компетенций: речевая, языковая, или лингвистическая. Поскольку стандарт предназначен для обучения, то при его формировании целесообразно учитывать и совершенствование учебно-познавательной компетенции. Совокупность указанных компетенций составит исходную точку для формирования образовательного стандарта по иностранным языкам.

Что касается непосредственно коммуникативной компетенции, то в прошлые годы она явно недооценивалась. В современных условиях наивно было бы думать, что полноценное общение возможно лишь на основе умения оперировать языковым материалом. С позиции социологической теории коммуникации процесс общения людей есть обмен информацией, при котором один из них владеет некоторой информацией, которая неизвестна другому, иначе содержательного общения не наступает. Информационное неравенство возникает за счет того, что часть знаний одного из собеседников является индивидуальной, то есть полученной в результате личного опыта. С другой стороны, в процессе коммуникации есть общая информация, образующая исходный пункт для общения. При отсутствии такой общей информации коммуникация невозможна.

Выводы. Таким образом, коммуникативная компетенция, с одной стороны, является характеристикой личности человека, его способностью, которая, с другой стороны, проявляется в его поведении, деятельности, позволяя ему разрешать жизненные, практические ситуации (в том числе и коммуникативные).

Список использованных источников и литературы:

[1] Иванов Д.А. Компетентностный подход в образовании.

Проблемы, понятия, инструментарий. Учебно-методическое пособие. – М.: АПК и ПРО, 2003. – 101 с.

[2] Колкер Я.М. Практическая методика обучения иностранному языку. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 389 с.

[3] Литвинцев В.В. Междисциплинарный подход к развитию межкультурной компетенции: российский пример // Развитие межкультурной компетенции через изучение иностранных языков: потенциал, методы, проблемы. – 2006. – №1. – С. 60-65

[4] Мильруд Р.П. Компетентность в изучении языка // Иностранные языки в школе. – 2004. – №7. – С. 30-36

[5] Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам, базовый курс лекций: пособие для студентов педвузов и училищ. – М.: Просвещение, 2005. – 239 с.

[6] Сысоев П.В. Спорные вопросы коммуникативного контроля умений учащихся воспринимать речь на слух // Иностранные языки в школе. – 2008. – №1. – С. 8-14

[7] Хисматулина А.М. Филология и современное лингвистическое образование. – Иркутск.: ИГЛУ, 2004. – 121 с.

[8] Языкова Н.В. Проблемы обучения иностранным языкам в рамках межкультурного подхода // Развитие межкультурной компетенции через изучение иностранных языков: потенциал, методы, проблемы. – 2006. – №1. – С. 142-145.

© А.Н. Заманбекова, С.С. Койбагарова, 2021

*Д.В. Костенко,
МАОУ лицей №4 (ТМОЛ),
e-mail: darya.kos03@mail.ru,
науч. рук.: А.В. Березовой,
преподаватель информатики,
МАОУ лицей №4 (ТМОЛ),
г. Таганрог*

СРАВНЕНИЕ ТРАДИЦИОННОГО И СОВРЕМЕННОГО УРОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕРАКТИВНОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация: в статье рассматривается сравнение традиционного и современного уроков с использованием многофункционального интерактивного комплекса. Целью исследования является повышение эффективности учебного процесса и сравнение традиционного и современного урока. В работе показано, что грамотное использование многофункционального интерактивного комплекса на уроках информатики способствует достижению поставленной цели исследования.

Ключевые слова: Современный инновационный урок, интерактивный комплекс, методика обучения.

Основная стратегия современного образования должна быть сосредоточена на самостоятельной деятельности учащегося, организации самообучающейся среды и экспериментальной и практической подготовке, где учащиеся имеют выбор действий и могут использовать инициативы, должны быть использованы современные средства обучения и инновационные технологии, которые повышают эффективность учебного процесса а также гибкие учебные программы, в которых школьники могут работать в комфортном ритме.

В отличие от традиционной системы образования ФГОС ставят перед учителем задачу научить детей учиться, добывать новые знания. Поэтому меняются требования к структуре современного урока.

Традиционный урок не способен выполнить задачи, стоящие перед современным образованием. ФГОС требует новой структуры построения урока. Ученики не должны получать готовые знания, они должны добывать их самостоятельно, совершая универсальные учебные действия. Вот этим действиям их и должен научить педагог.

Уроки по ФГОС основываются на системно-деятельностном подходе. Такие уроки можно разделить на следующие типы:

- уроки введения нового материала;
- уроки рефлексии;
- уроки общеметодологической направленности;
- уроки развивающего контроля.

Представить себе современную школу без интерактивного оборудования уже практически невозможно. Образовательные учреждения широко используют интерактивное оборудование не только для проведения презентаций, семинаров и открытых уроков, но и применяют их в ежедневном образовательном процессе. Новые технологии позволяют усовершенствовать процесс обучения, сделать любую информацию более доступной для восприятия аудиторией. Современный урок включает в себя использование интерактивных средств обучения и это стало неотъемлемой частью взаимодействия на уроке, и процесса образования в целом. Поддержание динамичного взаимодействия с учащимися является самой большой трудностью в учебном процессе. Выходом из этой ситуации является применение интерактивного многофункционального комплекса тем самым выводя взаимодействие учащихся с преподавателем на новый уровень.

Данный педагогический эксперимент заключается в проведении традиционного и современного урока информатики по ФГОС по теме «Математические основы информатики» для 8-х классов с целью выявления преимуществ использования многофункционального интерактивного комплекса.

Проводимая экспериментальная работа имела также своей целью решение ряда следующих задач:

1. Выявление преимуществ использования многофункционального интерактивного комплекса;

2. Сравнить успеваемость учащихся, у которых был проведен традиционный урок, с успеваемостью учащихся, у которых был проведен современный урок

3. Сбор статистики, а именно выявить улучшение уровня усвоения знаний учащихся на уроках с использованием многофункционального интерактивного комплекса.

При проведении данного эксперимента выделялись следующие этапы. Сначала класс был разделен на две группы с целью выявления эффективности использования многофункционального интерактивного комплекса на уроках информатики проводился констатирующий этап эксперимента. В ходе формирующего этапа эксперимента была подтверждена эффективность применения многофункционального интерактивного комплекса. Группа 1: многофункциональный интерактивный комплекс. Группа 2: меловая доска. Для группы 1 был проведен современный урок информатики с использованием многофункционального интерактивного комплекса, для группы 2 проведен традиционный урок информатики. В начале проведения эксперимента была проведена актуализация знаний с целью подготовки учащихся к объяснению нового материала. Ученики группы 1 делали задания и отвечали на вопросы, которые были выведены на многофункциональную интерактивную панель, также учащиеся могли видеть задания в своих портативных настольных машинах. Группа 2 работала с традиционной меловой доской на протяжении всего урока. Затем для достоверности и чистоты эксперимента на уроке закрепления пройденного материала эти учащиеся писали проверочную работу, чтобы выявить уровень усвоения новых знаний.

При проведении данного эксперимента использовались разнообразные педагогические методы исследования.

Итоги проведения педагогического эксперимента представлены в таблице 1.

Повысился уровень знаний учащихся. Количество «5» возросло на 23%. Количество «4» на 32%.

Таблица 1 – Итоги проведения педагогического эксперимента.

Критерии	Современный урок	Традиционный урок
Количество задач	10 из 10	6 из 10
Количество опрошенных учеников	Все учащиеся были задействованы в работе	Не все учащиеся были задействованы в работе
Экономия времени	Возрастает темп урока, задания выводятся на портативные настольные машины	Снижается темп урока. Задания записываются на меловой доске.
Мотивация	Выше	Ниже
Результаты самостоятельной работы	Результаты выше: Оценка «3» – 0 Оценка «4» – 8 Оценка «5» – 6	Результаты ниже: Оценка «3» – 5 Оценка «4» – 7 Оценка «5» – 2

В настоящее время, увеличение доли самостоятельной деятельности учащихся требует эффективного использования средств ИКТ на уроках информатики, основная стратегия современного образования должна быть сосредоточена на самостоятельной деятельности учащегося, организации самообучающейся среды и экспериментальной и практической подготовке, где учащиеся имеют выбор действий.

В ходе исследования был рассмотрен урок с позиции деятельностного подхода. Такой подход позволил описать урок наиболее целостно, затрагивая для рассмотрения все элементы современного урока.

Список использованных источников и литературы:

[1] Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика и ИКТ. Учебник для 8 класса, 3-е издание. // Москва. Бинوم. Лаборатория знаний, – 2015. – С.155.

[2] Березовой А.В. Методическое обеспечение уроков информатики на примере темы «Элементы алгебры логики». //

Актуальные вопросы и достижения науки и образования в XXI веке. – 2018. – С.93-95.

[3] Березовой А.В. Учебно-методический комплекс как средство повышения качества образования на уроках информатики основной школы. // Перспективы развития науки в современном мире. – 2018. – С.448-451.

© *Д.В. Костенко, 2021*

Ж.Ж. Матенов,
магистрант напр. «Физическая
культура и спорт»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,
С.С. Жумагамбетов,
к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Аннотация: данная статья посвящена особенностям тактической подготовки юных футболистов, рассказана методика начального обучения, показаны тактические действия, наиболее характерные средства и методы их формирования.

Ключевые слова: Методика обучения, технико-тактические действия, тактическая подготовка, техника.

Характерной особенностью развития отечественного футбола последнего десятилетия является прогрессирующая тенденция снижения уровня спортивных достижений национальной сборной, а также клубных команд в официальных международных соревнованиях. На этом фоне не может не настораживать устойчивое отсутствие ощутимых успехов юношеских команд разного возраста. В этой связи очевидной становится необходимость дальнейшего поиска новых путей повышения эффективности подготовки качественного спортивного резерва.

Как показывает опыт других видов спорта для более качественного обучения элементам тактики необходим новый методический принцип, основой которого является системный подход, получающий в настоящее время все большее распространение в спорте. Системный подход предполагает увязку и учет всех элементов подготовки в единую динамическую структуру, где каждый элемент обладает системными качествами, что позволяет видеть динамику и уровень совершенства того или иного тактического приема.

Общепринятым считается факт, что важнейшей особенностью достижения спортивного результата является ступенчатый и множественный характер. Одной из важных проблем в этом плане является сочетание в учебно-тренировочном процессе аналитического и синтезирующего компонентов. Первый из них предполагает целенаправленную работу над совершенствованием отдельных качеств или сторон подготовленности, второй – обеспечение взаимодействия комплексных проявлений всех сторон подготовленности. В этой связи главная задача тактической подготовки – обеспечение слаженности и эффективности комплексного проявления многообразия составляющих, в совокупности определяющих успешность. Последняя, в свою очередь, в игровых видах спорта является тактической характеристикой спортивного мастерства.

Существует мнение что, содержание тактической подготовки юных футболистов 14-15 лет должно отличаться от других возрастных групп. Ввиду того, что темпы прироста уровня специфических координационных способностей в этот период значительно замедляются и даже возможно снижение показателей относительно предыдущей возрастной группы, данный этап тренировки целесообразно посвятить в большей степени собственно тактической подготовке, не ставя целью существенное повышение уровня техники владения мячом. Однако преобладание тактического компонента в тактической подготовке будет здесь вполне оправданным, поскольку на этом возрастном отрезке объем знаний и умений в тактике значительно возрастает. Ведь согласно программным требованиям, в этом возрасте интенсифицируется спортивная специализация по игровому амплуа, что наряду с индивидуальной тактикой требует большого объема работы над групповыми тактическими взаимодействиями.

В тактической подготовке юных футболистов 14-15 лет особое внимание следует уделять чередованию фаз игры при переходе от атаки к обороне и наоборот. После срыва собственных атакующих действий необходимо добиваться от игроков быстрого возвращения на свою исходную по амплуа позицию, «закрывания» зоны поля или конкретного соперника. После срыва атаки соперника – быстро оценить ситуацию и

выбрать позицию, удобную для получения мяча и начала организации атакующих действий своей команды. Тактическая подготовка футболистов 14-15 лет должна быть подчинена достижению максимально возможного единства технико-тактической и физической подготовленности. В связи тем, что возраст 15 лет рекомендуется рассматривать как «критический» в плане становления тактического мастерства в многолетней подготовке юных футболистов, к этому возрасту спортсмен должен освоить весь арсенал ТТД и уметь выполнять их в достаточно сложных условиях. Наряду с совершенствованием атакующих действий особое внимание необходимо уделять игре в обороне. Основное методическое требование – рациональное и эффективное выполнение действий с мячом в условиях активного сопротивления соперника. При этом все тактические задания должны быть максимально приближены к соревновательной деятельности.

Взросшее значение приобретает специализация по игровым амплуа, типовыми «связками» для игроков которых могут быть следующие: 1) для крайних защитников и крайних полузащитников – бег спиной вперед, отбор мяча, короткая передача, «открывание»; преследование соперника, владеющего мячом, отбор в подкате или перехват мяча в падении; обработка летящего мяча с уходом, ведение, финт, игра «в стенку», удар в ворота; вбрасывание мяча из-за боковой линии, обработка ответной передачи партнера, длинное скоростное ведение по флангу, прострельная передача, возвращение на исходную позицию; 2) для центральных защитников – бег спиной вперед, единоборство за мяч внизу или вверху, игра головой; преследование соперника, отбор мяча в подкате или перехват в падении, длинная передача мяча; кувырок вперед или назад, ускорение, обработка летящего мяча с уходом, длинная передача; 3) для центральных полузащитников – обычный бег и бег спиной вперед с изменением направления и скорости передвижения (типа «зигзаг»), обработка катящегося или летящего мяча с уходом, ведение, обводка, передача мяча; обработка, игра «в стенку», ведение, финт, удар в ворота; единоборство за мяч внизу, преследование соперника. Отбор мяча в подкате или перехват в падении; ускорение, удар по

летящему или катящемуся мячу ногой или головой; 4) для нападающих – рывок или ускорение в сторону, обработка летящего мяча с уходом, поворот на 180°, удар в ворота; обработка мяча, поворот. Ведение, финт, удар в ворота; рывок на фланговую передачу, удар по летящему или катящемуся мячу головой или ногой; то же, но с предварительной обработкой мяча после сильной передачи одним-двумя касаниями; единоборство вверху, стоя спиной к воротам соперника; преследование соперника, отбор мяча в подкате или перехват в падении.

В тактической подготовке футболистов 14-15 лет важное значение приобретает реализация так называемых стандартных положений. Кроме этого, уровень тактической подготовленности юных футболистов этого возраста должен предполагать, как обязательное требование умение, независимо от игрового амплуа, индивидуально обыграть соперника посредством обманных движений или скоростной обводки. Существенное место в тренировке на этом этапе подготовки должны занимать упражнения, направленные на решение групповых и командных тактических задач.

Как отмечалось выше, к 15-летнему возрасту футболист должен в полном объеме овладеть рациональной техникой игры. В противном случае возможности эффективного роста тактического мастерства в дальнейшем могут быть в этом плане значительно ограниченными. В этой связи тактическая подготовка юных футболистов 14-15 лет должна строиться с обязательным учетом принципа «единства техники и тактики». На данном этапе многолетней подготовки на основе эффективной индивидуальной тактики должны быть созданы предпосылки для успешности групповых и командных взаимодействий на достаточно высоком уровне.

© Ж.Ж. Матенов, С.С. Жумагамбетов, 2021

Ж.А. Салыкбаева,
*магистрант напр. «Физическая
культура и спорт»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,
С.С. Жумагамбетов,*
*к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан*

ОСНОВЫ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯМ

Аннотация: данная статья посвящена методике обучения движению, рассказано о двигательных умениях и навыках, показаны этапы обучения двигательным действиям.

Ключевые слова: Действие, движение, методика, техника, фактор, анализ.

Обучение в физическом воспитании – это совместная деятельность педагога и студента, направленная на вооружение обучаемых системой знаний, двигательных умений и навыков, на воспитание их двигательных, волевых и нравственных качеств. Обучение движениям занимает центральное место в учебно-тренировочном процессе и является специфической стороной спортивной тренировки.

Двигательные умения и навыки – это способы управления двигательными действиями. Однако эти понятия различны. Умение, в отличие от навыка, ещё не освобождает человека от контроля своих действий. Способность правильно управлять действием при сосредоточении внимания на способах его выполнения называется двигательным умением (например, езда на велосипеде, когда начинающий всё своё внимание направляет на управление велосипедом и не смотрит на дорогу). Двигательное действие, способы выполнения которого осуществляются автоматически, т.е. не требуют специально направленного на него внимания, называется двигательным навыком.

Научиться двигательному действию – это значит совершенствовать его технику, добиваться прочности его

усвоения и гибкой приспособляемости организма к переменным условиям.

В современной системе физического воспитания принята научно-обоснованная структура процесса обучения, отражающая особенности стадий образования двигательных умений и навыков. В процессе тренировки различные органы и системы подвергаются совершенствованию, налаживается их взаимодействие.

В процессе обучения отдельному двигательному действию различают три специфические по дидактическим задачам и особенностям методики этапы. Каждому этапу соответствует определенная стадия формирования двигательного действия.

Первый этап – первоначальное разучивание движения; ему соответствует стадия возникновения двигательного умения, который обучаемый овладевает в общих чертах. Общей дидактической задачей на данном этапе обучения является овладение основой техники двигательного действия. В результате этого занимающиеся приобретают способность самостоятельно выполнять движения в общей, сравнительно грубой форме. Частные педагогические и методические задачи обучения на данном этапе обуславливаются закономерностями образования такого первоначального умения. Цель – обучить основам техники двигательного действия, добиться выполнения его в приближенной форме. Для этого следует решить следующие задачи: создать общее представление о двигательном действии; научить частям (элементам) техники этого действия; сформировать общий ритм двигательного акта; предупредить или даже устранить неправильные движения и любые искажения техники действия.

На отдельном учебно-тренировочном занятии в связи с быстрой утомляемостью на первом этапе разучивания большую нагрузку давать нецелесообразно. Однако длительные перерывы в занятиях на первом этапе значительно задерживают процесс обучения. Это связано с быстрым угасанием новых, ещё не стойких, двигательных рефлексов. Методика обучения на этом этапе характеризуется следующими особенностями. Ведущими практическими методами при изучении сложных движений являются расчлененное разучивание его отдельных частей и

применение подводящих упражнений. Это позволяет наиболее экономно и качественно овладеть новыми частями техники двигательного действия. Метод целостного воспроизведения двигательного акта занимает ведущую роль по мере того, как обучающийся овладевает его частями. На этом этапе широко используются словесные и сенсорные методы, особенностью применения которых является их направленность на овладение основой техники двигательного действия.

На втором этапе осуществляется детализированное разучивание техники двигательного действия в соответствии с особенностями стадии уточнения двигательного умения и его частичного перехода в навык, пока еще не прочный, требующий закрепления. Цель обучения достигается путём детализированного освоения техники на основе разучиваемого двигательного действия, сформированного на первом этапе обучения. Ведущим методом этого этапа является метод целостного выполнения упражнений. При необходимости детализации отдельных фаз или частей двигательного действия целесообразно использовать расчлененный метод, но на этом этапе его применение ограничивается. Используется также соревновательный метод на лучшее исполнение техники действия. Словесное воздействие заключается в разборе и анализе преподавателем качества выполнения двигательного задания, а также объяснении занимающимися своих действий перед выполнением задания. При использовании метода наглядных воздействий натуральным показом широко применяются рисунки, схемы, фотокинограммы, киноматериалы и видеозаписи. Из практических методов ведущим является метод целостного выполнения изучаемого движения.

Второй этап характеризуется усвоением увеличивающегося числа движений, выполняемых автоматически. Этап заканчивается в тот момент, когда занимающийся научился правильно выполнять основную схему движения и детали техники в целостном движении при специальной фиксации внимания. В условиях массового обучения в плане ОФП осуществляются в основном первый и частично второй этапы обучения. Дальнейшее совершенствование техники движений происходит в процессе

самостоятельной практики прошедших начальное обучение. В специализированных направлениях физического воспитания, в частности, в спортивной тренировке, как правило, имеют место все три этапа, причём последний представляет собой многолетний процесс совершенствования технического мастерства спортсмена.

Третий этап – это этап достижения мастерства в овладении техникой освоенного действия; ему соответствует стадия закрепления и дальнейшего совершенствования двигательного навыка, приспособления его к различным условиям использования. Центральная задача на этом этапе – обеспечить возможность применения изученного двигательного действия с максимальной эффективностью в любых условиях, где это необходимо. Главным на этапе будет большое количество повторений данного действия вначале отдельно, а затем в различных комбинациях. Данный этап может длиться очень долго в процессе тренировки высококвалифицированных спортсменов, так как изменение уровня развития физических качеств требует коррекции содержания самого движения не только по форме, но и по временным характеристикам. Успех или неудача студентов в освоении упражнений зависит от степени развития у них тех качеств, которые являются ведущими при освоении двигательного действия. В видах спорта, где от технического мастерства зависит наиболее полное и эффективное проявление физических способностей (качеств), этот этап характеризуется, с одной стороны, закреплением элементов двигательного навыка, а с другой – постоянными перестройками в системе движений вслед за развитием физических качеств спортсмена.

© Ж.А. Салыкбаева, С.С. Жумагамбетов, 2021

*А.С. Темирбаев,
магистрант
напр. «Физическая культура и спорт»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,
С.С. Жумагамбетов,
к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан*

ПРИМЕНЕНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА В ТРЕНИРОВКЕ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Аннотация: данная статья посвящена применению дифференцированного подхода в тренировке юных футболистов, показаны методы тренировки, раскрыто понятие дифференцированный подход, рассказано об умениях и навыках, которыми должен обладать современный футболист.

Ключевые слова: Футболист, дифференцированный подход, движение, методика, техника.

В современной тренировке футболистов, как и во многих других видах спорта, широко используется дифференцированный подход. Причем подчеркивается, что основным направлением реализации дифференцированного подхода к совершенствованию тренировки спортсменов является использование возможно большего числа рациональных вариантов от стратегии их многолетней подготовки до полной ее индивидуализации на этапе высшего спортивного мастерства.

Результат соревновательной деятельности является конечной целью управления подготовкой футболистов и напрямую отражает, насколько эффективно была выстроена система тренировок. Внешняя среда, питание, физические упражнения, бытовые условия, а также ряд других факторов существенно влияют на процесс управления подготовкой футболистов. Многие авторы отмечают, что высокий уровень общей и специальной физической, технико-тактической и психологической подготовленности каждого игрока команды

определяют эффективность ведения соревновательной деятельности.

По данным Ю. В. Высочина и Ю. П. Денисенко [2], работа футболиста во время матча носит динамический характер и находится в переменной зоне мощности. За матч игрок преодолевает в среднем расстояние в 10-11 км. Игра в футбол предполагает частую смену игровых ситуаций на поле и предъявляет разноплановые требования к подготовленности спортсменов. Отсюда следует, что современный футболист должен иметь широкий фонд двигательных учений и навыков и развивать все физические качества.

В теории и методике спортивной тренировки различают следующие физические качества: силу, быстроту, выносливость, ловкость (координационные способности), гибкость.

До настоящего времени не сформировано единого мнения относительно главенствующей роли тех или иных физических качеств футболистов для наиболее эффективного ведения соревновательной деятельности. Некоторые авторы говорят о том, что для достижения максимального результата в соревнованиях от футболистов требуется равномерное проявление физических качеств. Но есть другое мнение, суть которого заключается не в равномерном, а в оптимальном развитии физических качеств в общей структуре подготовки, т.е. развитие физических качеств и соответствии с требованиями соревновательной деятельности. Ряд авторов предлагает акцентировать подготовку на скоростно-силовых качествах, другие делают акцент на всех видах выносливости.

Само понятие «дифференцированный подход» в теории и практике физического воспитания рассматривается в контексте повышения эффективности учебно-тренировочной деятельности и определяется как процесс обучения и воспитания, предполагающий комплексный учет индивидуальных особенностей физического развития и физической подготовленности учащихся, распределение их по типологическим группам, а также, выполнение в этих группах специфических учебных заданий, способствующих их всестороннему гармоничному развитию.

Ряд исследователей предлагают разделить понятие

«дифференциация» на внешнюю и внутреннюю составляющие. Внешняя дифференциация определяется как своеобразная образовательная система, дифференцирующая содержание образования с учетом потребностей и реальных познавательных возможностей обучаемых. Под внутренней дифференциацией понимают специальную организацию учебного процесса, предусматривающую применение форм и методов обучения, учитывающих индивидуально-типологические особенности занимающихся и приводящих их индивидуальными путями к одному и тому же уровню овладения материалом.

В дидактическом аспекте у понятия «дифференцированный подход», выделяют следующую структуру [1]:

1. Дифференцированный подход по уровню готовности к овладению содержанием предмета. (Основным принципом является учет индивидуально-типовых различий обучающихся, для того чтобы уйти от разделения на «слабых», «средних» и «сильных»).

2. Дифференцированный подход к содержанию учебного предмета. (Основным принципом является соответствие уровня общности и сложности содержания учебного предмета групповым отличиям с разным уровнем готовности).

3. Дифференцированный подход к формам и способам организации учебного процесса. (Основным принципом является интеграция форм и способов организации учебного процесса с целью активизации деятельности учащихся).

4. Дифференциация стратегий обучения в соответствии с учетом типологических особенностей учащихся,

Среди основных этапов реализации дифференцированного подхода в системе подготовки юных спортсменов выделяют: выявление и учет факторов, являющихся наиболее значимыми для определенного этапа многолетней подготовки и лимитирующих проявление двигательных способностей юных спортсменов; разработку различных вариантов стратегий подготовки спортсменов, которые позволяют максимально реализовать в тренировочном процессе их индивидуально-типические особенности и добиться запланированного результата в определенные сроки; в индивидуальный контроль

динамики физического развития и разносторонней подготовленности юного спортсмена; своевременную корректировку тренировочного процесса соответственно изменениям структуры внутренней дифференциации юного спортсмена.

Среди основных направлений реализации дифференцированного подхода выделяют использование возможно большего числа рациональных вариантов стратегии многолетней подготовки до ее полной индивидуализации на этапе высшего спортивного мастерства.

Для оптимизации построения тренировочного процесса юных спортсменов, специализирующихся в различных видах спорта, путем реализации дифференцированного подхода необходимо: выработать методику выявления индивидуально-типологических особенностей юных спортсменов; систематизировать в различных группах видов спорта факторы, определяющие спортивный результат; выявить наиболее характерные особенности для дифференциации юных спортсменов по однородным группам на этапах многолетней подготовки. В целом же, управление процессом подготовки юных спортсменов, с использованием дифференцированного подхода, возможно лишь тогда, когда выделяются и учитываются не все, а лишь несколько наиболее значимых критериев, взаимосвязанных между собой.

Список использованных источников и литературы:

[1] Алькова С.Ю. Педагогические условия реализации дифференцированного подхода в физическом воспитании на основе субъектного опыта студентов: дис. канд. пед. наук. – Сургут, 2002. – 169 с.

[2] Высочин Ю.В. Факторы, лимитирующие прогресс спортивных результатов и квалификации футболистов // Теория и практика физической культуры. – 2001. – №2. – С. 17-21.

[3] Максименко И.Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх. – Луганск: Знание, 2000. – 276 с.

© А.С. Темирбаев, С.С. Жумагамбетов, 2021

*А.И. Туртонов,
магистрант напр. «Физическая
культура и спорт»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,
С.С. Жумагамбетов,
к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан*

РАЗВИТИЕ СКОРОСТИ У ЮНОШЕЙ 13-14 ЛЕТ В ФУТБОЛЕ

Аннотация: данная статья посвящена методам развития скорости у юношей 13-14 лет в футболе, показаны тактические действия, наиболее характерные средства и методы их использования, упражнения развивающие скорость у спортсменов.

Ключевые слова: футбол, скорость, упражнения, быстрота, прием, техника.

Крупнейшие футбольные турниры последних лет показали, что эволюция игры идёт в направлении дальнейшего повышения интенсификации игровой деятельности футболистов, быстроты выполнения технических приёмов в условиях жесткого единоборства. Во время игры в различной последовательности и соотношении с разными интервалами чередуются упражнения, различные по характеру, интенсивности и продолжительности. С повышением скорости игры, изменились тактические схемы и расстановки игроков, которые предполагают многократные подключения защитников к атакующим действиям.

Следовательно, одним из наиболее значимых физических качеств, для современного футбола является скорость, которая в значительной мере влияет на качество игровой деятельности. В настоящее время достижение соревновательного успеха в футболе без качества быстроты невозможно, а решение проблемы совершенствования этого качества у юных футболистов с помощью поиска новых эффективных средств,

методов является весьма актуальным.

Акцентированное внимание к развитию скоростных качеств футболистов с использованием различных по специализированности упражнений является одним из эффективных путей формирования устойчивой техники выполнения действий с мячом и быстроты в целом. Это объясняется тем, что создание в ходе работы по развитию скоростных способностей футболистов двигательного потенциала обеспечивает базу для проявления ими своего технического мастерства в любых по сложности условиях игры.

Игровые действия характеризуются постоянными ускорениями, необходимыми для опережения соперника, для своевременного завершения игровых задач. Они, в интересах цели игры, должны выполняться на высокой скорости с проявлением значительных усилий, требующих очень тонкой координации и мощного энергообеспечения.

Для развития стартовой скорости футболиста эффективным будет бег на 15–30 м (именно на таком отрезке бега юные футболисты набирают максимальную для себя скорость), рывки на 5–7 м с мячом и без мяча.

По мнению Монакова Г.В. быстрота движений имеет большое значение в современном футболе. Она определяет скорость перемещений футболиста и скорость выполнения технических приемов, что вместе с точностью повышает эффективность движений. От скорости разбега и движений ноги при ударе по мячу зависит сила удара – скорость и дальность полета мяча [3].

Эффективными средствами для развития скорости выполнения отдельных двигательных актов и технических приемов являются упражнения на увеличение частоты шага, упражнения на быстроту выполнения технического приема игры (ведения, передачи, удары по мячу).

Скорость рывково – тормозных действий, характеризующая способность футболиста быстро менять направление движения, зависит от работы мышц ног в уступающе-преодолевающем режиме. Для тренировки необходимы упражнения в прыжках и в беге с изменением направления движения.

Необходимо использовать различные виды челночного бега, «слаломный бег».

Для комплексного развития скоростных качеств необходимо совмещать упражнения с мячом и без мяча в равной мере. Использовать подвижные игры с различными эстафетами, выполняемые в режиме, обеспечивающем прирост скоростных качеств. Применять различные модификации спортивных игр (футбол, баскетбол, гандбол, регби), проводимые в режиме, способствующем развитию быстроты.

Помимо применения в широком масштабе игр, игровых упражнений можно использовать специальные подготовительные комплексы упражнений для развития основных физических качеств, прежде всего быстроты и силы. Это создает благоприятные предпосылки для обеспечения прочной базы всесторонней физической подготовленности. Комплексы с преимущественной направленностью на воспитание быстроты надо применять в начале основной части урока, затем следуют игры, также способствующие совершенствованию этого качества. Значительно меньше времени отводится на комплексы упражнений силового характера с соответствующими играми и игровыми упражнениями, а также на комплексы игр, требующих проявления выносливости. Они проводятся соответственно в середине и конце урока.

Упражнения, выполняемые с максимальной интенсивностью, являются сильным средством, вызывающим быстрое утомление. Поэтому упражнения с акцентом на развитие максимальной скорости надо проводить часто, но в относительно небольшом объеме. Чтобы правильно определить дозировку упражнений, направленных на воспитание быстроты движений, надо учитывать число повторений упражнения, когда они выполняются без снижения скорости, а также длительность непрерывной тренировочной работы, выполняемой без снижения предельной или около предельной скорости. Выполнение упражнений, направленных на воспитание быстроты, прекращают в тот момент, когда субъективные ощущения юного футболиста, внешние признаки утомления или показания секундомера будут свидетельствовать о снижении,

скорости передвижения. Это снижение служит первым сигналом («критерием достаточности») для прекращения на данном занятии работы над воспитанием быстроты.

Задачи физической подготовки в это время состоят, прежде всего, в формировании двигательной функции юных футболистов, основными компонентами которой являются сила, быстрота, выносливость, ловкость и гибкость, а также умение управлять своими движениями во времени, пространстве и по степени мышечных усилий.

Список использованных источников и литературы:

[1] Вихров К. Физическая подготовка юных футболистов. – Киев: Федерация футбола Украины, 2000. – 44 с.

[2] Герасименко А.П. Совершенствование основ технико-тактического мастерства юных футболистов. – Волгоград, ВГАФК, 2002. – 42 с.

[3] Монаков Г.В. Подготовка футболистов. – М.: Советский спорт, 2005. – 200 с.

[4] Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.

© А.И. Туртонов, С.С. Жумагамбетов, 2021

*А.А. Хасенов,
магистрант
напр. «Физическая культура и спорт»,
e-mail: lenaaktobe@mail.ru,
С.С. Жумагамбетов,
к.п.н.,
АРУ им. Жубанова,
г. Актобе, Казахстан*

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА ВОЛЕЙБОЛИСТА

Аннотация: данная статья посвящена специальной физической подготовке волейболистов, рассказано о специальных качествах, которые нужны для игры в волейбол,

Ключевые слова: волейбол, физическая подготовка, технический прием, техника.

Занятия волейболом – весьма эффективное средство укрепления, здоровья и физического развития. Постоянное повышение требований к уровню спортивного мастерства волейболистов вынуждает тренеров к поискам путей повышения эффективности учебно-тренировочного процесса.

Частью физической подготовки является специальная физическая подготовка, направленная на повышение функциональных возможностей, развитие специальных физических качеств, необходимых для игры в волейбол, лучшее и более быстрое овладение техническими приемами. Специальная физическая подготовка способствует развитию специфических качеств волейболиста, которые по своему характеру нервно-мышечных напряжений сходны с навыками основных игровых действий.

Основными средствами специальной физической подготовки являются соревновательные упражнения волейбола, а также специальные упражнения, сходные по своей двигательной структуре и характеру нервно-мышечных усилий с движениями специализированного упражнения. С помощью таких упражнений совершенствуют технические приемы и

развивают специальные физические качества.

Прыгучесть волейболиста – это способность прыгать оптимально высоко для выполнения нападающих ударов, блокирования, вторых передач в прыжке, подач. Развитие прыгучести начинают в развитии силы мышц, а в дальнейшем силу и скорость сокращения мышц рекомендуется развивать параллельно. Для этого используются упражнения с отягощениями и без них, основные упражнения по технике игры (имитация нападающих ударов, блокирования).

Специальная быстрота волейболиста – это способность выполнить различные перемещения по площадке и технические приемы в минимальный для определенных условий отрезок времени. Формами проявления быстроты в волейболе являются: способность к быстрому реагированию на мяч или действие соперников; способность к быстрому началу движений; способность к быстрому выполнению технических приёмов и их элементов; способность к скорости перемещений.

Быстрота реакции отражает способность игрока понять намерения и действия соперника и партнеров, а также определить направление полета мяча и реагировать на них соответствующим образом. К скорости начала движения можно отнести стартовое ускорение игрока. Быстрота выполнения технических приемов и элементов характеризуется максимальной скоростью движения руки при нападающем ударе и т.д. Быстрота перемещения зависит от способности игрока максимально быстро преодолевать отрезки 3-6-9 м в различных направлениях. Быстроту рекомендуется развивать повторным, интервальным, соревновательным методами.

Специальная выносливость волейболиста объединяет скоростную, прыжковую, игровую выносливость. Она зависит от уровня развития общей выносливости, подготовленности опорно-двигательного аппарата, от силы психических процессов (например, умения терпеть), от экономичности спортивной техники.

Скоростная выносливость – способность игрока выполнять технические приемы и перемещения с высокой скоростью на протяжении всей игры. Для развития скоростной выносливости подбираются упражнения на быстроту,

выполняемые многократно. В качестве средств используют рывки и спринтерские ускорения, имитационные и основные упражнения по технике игры. Дозировка нагрузки: продолжительность одного повторения – 20-30 с, интенсивность – максимальная, интервал отдыха – 1-3 мин., количество повторений – 4-10 раз.

Прыжковая выносливость – способность к многократному выполнению прыжковых игровых действий с оптимальными мышечными усилиями. Проявляется этот вид выносливости в прыжках для нападающего удара; постановке блока; при выполнении вторых передач в прыжке. В качестве средств для развития прыжковой выносливости используются прыжковые упражнения с отягощениями (малыми) и без них, прыжковые упражнения (имитационные) и основные упражнения по технике игры. Продолжительность одного повторения – 1-3 мин, интенсивность – без пауз между прыжками, количество повторений – 5-8. Интервалы отдыха между повторениями – 1-4 мин.

Игровая выносливость – способность вести игру в высоком темпе без снижения эффективности выполнения технических приемов. Она объединяет все виды выносливости и специальные физические качества. Высокий уровень развития функциональных способностей волейболиста – один из главных факторов поддержания высокой работоспособности по ходу игры и успешной реализации всего арсенала технических и тактических средств борьбы. Игровую выносливость совершенствуют в процессе игр с большим, чем предусмотрено правилами соревнований, количеством партий, полным и неполным составами, игр на время. Действенным средством развития игровой выносливости является использование в процессе игры (при достижении счета 5, 10 и в паузах между партиями) упражнений различного тренирующего воздействия.

Воспитание ловкости волейболиста – это совершенствование координационно-сложных двигательных действий, а главное способности быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с постоянно меняющимися ситуациями игры и владения своим телом в безопорном положении, что предъявляет высокие требования к

деятельности вестибулярного аппарата. Это требует высокого развития специальной ловкости и точности движений в пространстве. Ловкость волейболиста имеет две разновидности: 1. Акробатическая ловкость, которая проявляется в бросках, падениях, прыжках во время игры в защите. 2. Прыжковая ловкость – умение владеть своим телом в безопорном положении при выполнении нападающих ударов, блокирования и вторых передач в прыжке. Основными средствами развития специальной ловкости являются гимнастические, акробатические, имитационные и основные упражнения по технике игры.

Для развития специальной гибкости используются упражнения на растягивание, сходные по своей двигательной структуре с техническими приемами или их частями. Амплитуда движений в таких упражнениях должна быть больше, чем при выполнении самого приема. Целесообразно использовать небольшие отягощения, позволяющие при увеличении амплитуды движений сохранить их структуру. Упражнения с партнером дают хороший эффект при воспитании гибкости, как и упражнения, способствующие увеличению подвижности суставов, укреплению сердечно-связочного аппарата и развитию силы, эластичности мышц и связок.

Умение произвольно расслаблять мышцы значительно повышает работоспособность спортсмена. Начинать обучение расслаблению нужно со специальных упражнений. Упражнение на расслабление целесообразно выполнять после упражнений, связанных с большими мышечными напряжениями. Кроме того, рекомендуется каждое занятие заканчивать серией упражнений на расслабление. Хорошо способствует расслаблению выполнение отдельных упражнений на воде, а также медленное плавание.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Железняк Ю.Д., Шулятьев В.М., Вайнбаум Я.С.. Волейбол: учебная программа. – Омск: ОмГТУ, 1994. – 120 с.
- [2] Евсеев Ю.И. Физическая культура. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 204 с.
- [3] Холодов Ж.К. Теория и методика физического

воспитания и спорта. – М.: «Академия», 2006. – 400 с.

© *А.А. Хасенов, С.С. Жумагамбетов, 2021*

*Д.А. Швыдкая,
студент 2 курса
спец. «Дошкольное образование»,
e-mail: shvydkaya.darya00@mail.ru,
науч. рук.: Е.В. Долинова,
преподаватель,
МГПУ имени М.Е. Евсевьева,
г. Саранск*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАНИМАТЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ В РАБОТЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА У ДЕТЕЙ ПРЕДШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: в данной статье раскрыто понятие «занимательные задания» относительно к детям 6–7 лет, обозначена эффективность использования занимательных заданий в работе по формированию познавательного интереса в дошкольный период.

Ключевые слова: познавательный интерес, занимательные задания, дошкольный возраст.

Познавательный интерес – один из важнейших мотивов учения детей дошкольного возраста. Он связан с другими мотивами. «Познавательный интерес как мотив учения побуждает ребенка к самостоятельной деятельности, при наличии интереса процесс овладения знаниями становится более активным, творческим, что в свою очередь, влияет на укрепление интереса». Самостоятельное проникновение в новые области знания, преодоление трудностей вызывает чувство удовлетворения, гордости, успеха, то есть создает тот эмоциональный фон, который характерен для интереса [1, с. 99].

Активизация познавательной деятельности дошкольников без формирования его познавательного интереса не только трудна, но практически и невозможна. Вот почему в процессе обучения необходимо систематически возбуждать, развивать и укреплять познавательный интерес детей дошкольного возраста. При этом образование нацелено на качественное обучение детей, которое должно соответствовать новым

образовательным стандартам.

У дошкольников познавательный интерес может иметь разный уровень своего развития и характер проявлений, обусловленных различным опытом, особыми путями индивидуального развития. Эффективным средством достижения цели является выполнение детьми занимательных заданий. При использовании занимательных заданий развивающего характера формирования логического и творческого мышления ребенка происходит ненавязчиво, незаметно для него самого и в интересной, доступной для его возраста форме.

Занимательные задания – мощный стимул и разносторонняя, сильная мотивация в воспитательно-образовательной работе с детьми дошкольного возраста.

Известный педагог, популяризатор точных наук и основоположник жанра занимательной науки Я.И. Перельман писал: «Занимательность – главное средство, помогающее сложные научные истины делать доступными для непосвященного человека, его удивлять, возбуждать в нем процессы мышления, наблюдательность, содействовать активному познавательному отношению к окружающим явлениям действительности». По мнению ученого, сущность занимательности состоит в новизне, необычности и неожиданности. Занимательный материал, специально создан для умственного развития и требует для своего решения догадливости, сообразительности. Все это способствует развитию таких мыслительных операций, как сравнение, анализ, синтез, обобщение [2, с. 38].

Материал подбирается с учетом уровня развития детей, их знаний и умений, приобретенных в процессе обучения на занятиях, а также интереса к различным видам деятельности.

В процессе работы по использованию занимательных заданий с детьми дошкольного возраста могут использоваться следующие методы:

- проблемный: перед детьми ставится определенная проблема, предлагается найти варианты её решения;
- «мозговой штурм»: предлагается искать множество вариантов выполнения задания;

- совместный поиск решения задания: педагог не дает, выдвигает готовых вариантов ответов, а лишь наталкивает на них, полноправно участвует в поиске;

- продуктивный: дети самостоятельно или вместе с педагогом создают занимательный материал;

- дети совместно или под руководством педагога, с помощью взрослых, родителей занимаются исследовательской деятельностью.

Педагог в своей ежедневной работе с детьми в ходе режимных процессов может задействовать ряд занимательных заданий: «развивающие игры и упражнения, загадки, в том числе с несколькими вариантами ответов, ребусы, кроссворды, головоломки, задачи, задачи-шутки, вопросы поискового характера, продуктивную деятельность, театральные этюды» [3, с. 56].

В ходе занятия «рекомендуется использовать различные варианты доступного детям занимательного материала, предусматривается смена умственной и двигательной активности, коллективного и индивидуального выполнения заданий, работа с использованием наглядного материала и без него, различные виды детской активности». Трудный материал чередуется с более легким; при этом самый легкий, интересный, успокаивающий дается в конце занятия.

Педагог должен поощрять проявление творчества детьми при решении заданий занимательного характера, использование при ответе разнообразных изобразительных средств (рисование, аппликация, лепка и тому подобное). От детей принимаются любые ответы главное условие – ребенок должен объяснить свой вариант.

Педагогу важно составлять подборку занимательного материала различного уровня сложности, разработать дидактические и развивающие игры, подобрать загадки и задачи, направленные на развитие логического и вариативного мышления, сделать картотеку предметных изображений для составления ребусов, составить и разработать конспекты непосредственно образовательной деятельности и сценарии досуговой деятельности с использованием занимательного материала.

К занимательному материалу предъявляются следующие требования:

1. Занимательный материал должен привлекать внимание детей постановкой вопроса и направлять мысль на поиск ответа.

2. Занимательный материал должен вызвать у детей познавательный интерес к занятию, помогать им выяснять связи между явлениями.

3. Занимательный материал должен соответствовать возрастным особенностям детей, уровню их развития.

4. Занимательный материал на занятии должен не требовать большой затраты времени, быть ярким, эмоциональным моментом.

Таким образом, занимательные задания являются важным средством формирования познавательного интереса детей дошкольного возраста. Использование на занятиях различных игр, создаёт мотивацию, позволяет воспитывать наблюдательность, умение работать в группе, слушать и слышать других, обеспечивает развитие интеллектуальных и творческих способностей детей.

Список использованных источников и литературы:

[1] Бондаревский В.Б. Воспитание интереса к знаниям и потребности к самообразованию / В.Б. Бондаревский. – М., 2005. – 234 с.

[2] Махмутов М.М. Проблемное обучение / М.М. Махмутов. – М.: Просвещение, 2016. – 156 с.

[3] Перельман, Я.И. Веселые задачки и головоломки / Я.И. Перельман. – М.: Астрель, 2016. – 382 с.

© Д.А. Швыдка, 2021

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.И. Фархуллин,
ассистент кафедры стоматологии
детского возраста и ортодонтии,
А.С. Фархуллина,
ассистент кафедры стоматологии
детского возраста и ортодонтии,
e-mail: farkhullin_adel@mail.ru,
науч. рук.: **Т.Б. Ткаченко,**
д.м.н., проф.,
ПСПбГМУ им. И.П. Павлова,
г. Санкт-Петербург

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ МЕСТНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ

Аннотация: важную роль в оказании качественной стоматологической помощи играет местная анестезия. В современной стоматологии наиболее распространенным способом обезболивания является инъекционный метод, вызывающий страх и дискомфорт среди большинства пациентов. Кроме того, еще одной проблемой остаются риски осложнений во время проведения инъекций. В последние десятилетия были разработаны альтернативные системы и методы введения анестетика, направленные на снижение дискомфорта во время процесса обезболивания. Новые технологии позволили уменьшить неблагоприятный эффект инфильтрации анестетика без риска повреждения нервов и сосудов. Проведенный анализ отечественных и зарубежных публикаций позволяет представить варианты альтернативных методов местного обезболивания в мировой стоматологической практике. В работе рассмотрены струйные инъекторы, электронная стоматологическая анестезия, местная анестезия с компьютерным управлением, определены ключевые особенности, механизм действия и преимущества аппаратов перед традиционным инъекционным методом. Однако, спрос среди пациентов на альтернативные методы обезболивания до

сих пор ограничен. В ходе работы сделаны выводы о необходимости усовершенствования устройств в техническом и финансовом аспектах для более широкого применения в стоматологической практике.

Ключевые слова: местная анестезия, безыгольный инъектор, электронная стоматологическая анестезия, местная анестезия с компьютерным управлением.

Одной из задач современной стоматологии является лечение пациентов с минимальным дискомфортом, поэтому местная анестезия играет ключевую роль в оказании качественной стоматологической помощи. Не смотря на то, что 98% всех стоматологических вмешательств требуют выполнения местной анестезии ожидание боли перед введением местных анестетиков у пациента обычно вызывает тревогу и страх [2,3]. По статистике лишь 16% пациентов не испытывают психоэмоциональное напряжение перед стоматологическим лечением, в то время как около 10% страдают иглофобией [30].

Наиболее распространенным методом обезболивания является традиционная анестезия с использованием шприцов и игл, которые были разработаны более 150 лет назад Куком[25]. При использовании инъекционной анестезии происходит механическая травма слизистой оболочки полости рта, при этом пациент испытывает болевые ощущения еще до введения самого анестетика [19]. Дополнительно могут возникнуть интра- и послеоперационные осложнения. Поэтому дискомфорт, который испытывает пациент, а так же риски осложнений во время проведения анестезии остаются проблемой современной стоматологии.

Цель – провести обзор отечественной и зарубежной литературы по состоянию проблемы применения альтернативных методов местного обезболивания в стоматологии.

В последние десятилетия были разработаны альтернативные системы и методы анестезии, направленные на снижение дискомфорта во время процесса обезболивания [17,27]. Новые технологии позволили уменьшить неблагоприятный эффект инфильтрации анестетика без риска

повреждения нервов и сосудов.

К альтернативным методам обезболивания в стоматологии относят:

1. струйные инъекторы;
2. электронная стоматологическая анестезия (ЭСА);
3. местная анестезия с компьютерным управлением.

Впервые устройство для струйной инъекции было разработано в 1866 году доктором Beclard. С помощью данного аппарата вещество в виде тончайшей струи под высоким давлением (до 300 атм) поступало в ткани организма. Однако, устройство струйного инъектора было запатентовано лишь в 1936-1938 годах доктором Lokhart. Впервые в стоматологии с помощью безыгольного инъектора "Нуроспрей" группа авторов во главе с Margetis P. ввели раствор местного анестетика в 1958 году [23]. В нашей стране первые исследования безыгольного метода анестезии проводились М.М. Трусовым (1960), В.С. Гигаури (1972), Б.А. Азрельян (1973). Полученные авторами положительные результаты, способствовали производству специального безыгольного инъектора (БИ-8) для применения в стоматологии. Особенно активно его рекомендовали для применения в детской стоматологической практике [1]. Зарубежными представителями инъекторов являются Biojector 2000 (Bioject Inc.), Madajet (MADA Medical Products, Inc.), Dermojet (Societe AKRA Dermojet), Vitajet (Vitajet Corp.), Powderject (Powderject Pharmaceuticals Plc), Injex (INJEX Pharma GmbH), Comfort – in (Gamastech) и другие. Наиболее распространенными инъекторами с пружинным механизмом являются Injex 30 (INJEX Pharma GmbH) и Comfort – in (Gamastech).

Механизм действия инъектора основан на создании давления, достаточного для проникновения раствора анестетика через отверстие прибора [23]. Преимуществами инъекторов являются: отсутствие иглы, локальное действие, более быстрое наступление анестезии (0 – 90 сек), короткая продолжительность онемения мягких тканей, они не вызывают страх у пациента и не травмируют ткани по сравнению с традиционной инъекционной анестезией [20,28,35]. Струйные инъекторы, по данным зарубежной литературы, обеспечивают

96,3%, 83,5%, 100% успешное обезболивание у детей для удаления молочных зубов, эндодонтии, препарировании зубов, соответственно [20]. Кроме того последние исследования показали отсутствие статистически значимой разницы в степени обезболивания задней группы зубов на нижней челюсти при проведении проводниковой анестезии или использования в данной области струйного инъектора [6,10]. К недостаткам относят: использование специальной ампулы для введения препарата, неприятный резкий толчок при инъекции, необходимость специального обучения по проведению безыгольной анестезии. Кроме того, в литературе ряд авторов сообщают о таких недостатках, как кровотечение из слизистой оболочки, попадание раствора анестетика на слизистую полости рта и дискомфорт после восстановления чувствительности тканей [7,13,14]. Перечисленные выше пункты связаны с чрезвычайно быстрым введением раствора анестетика, техническими особенностями аппаратов, отсутствием возможности правильного расположения устройства (угол 90° к ткани десны).

Электронная стоматологическая анестезия основана на принципе электрической нервной стимуляции. Данный метод был разработан доктором Шили в 1967 году. Выделяют два основных механизма обезболивания: принцип воротного контроля боли и работа эндогенной опиоидной системы [17]. Во время ЭСА импульсный электрический ток генерируется сетью переменного тока и с помощью электродов доставляется через неповрежденную поверхность кожи для стимуляции поверхностных нервов, что обеспечивает локальное обезболивание [5]. Устройства для электронной дентальной анестезии работают при более низком токе и более высоких частотах [26].

ЭСА обладает следующими преимуществами: неинвазивна, безопасна и может быть использована для обезболивания у пациентов с иглофобией. По сравнению с инъекционной анестезией чувствительность тканей восстанавливается сразу [17]. В литературе приводятся данные о применении ЭСА у детей для герметизации фиссур, лечения кариеса и его осложнений, а так же удаления молочных зубов

[4,8,9,20,21]. У взрослых пациентов помимо терапевтических и хирургических процедур, данный метод также успешно применяется для лечения болевого синдрома при дисфункции ВНС, невралгии тройничного нерва и постгерпетической невралгии [18,22,29,33]. Однако, в нескольких исследованиях при сравнении эффективности инъекционной и электронной стоматологической анестезии авторы пришли к выводу, что ЭСА была менее эффективна [5,15,31]. Недостатки: применение системы ЭСА противопоказано пациентам с заболеваниями центральной нервной системы, эпилепсией, кардиостимулятором, с острым болевым синдромом и беременным [11,24]. В целом, можно сделать вывод, что эффективность применения ЭСА в стоматологической практике связана с уровнем тревожности пациента перед инъекцией, типом процедуры и уровнем квалификации врача-стоматолога. В связи с высокой стоимостью устройства и противопоказаниями к его применению данный метод местной анестезии нечасто применим в отечественной практике.

Метод местной анестезии с компьютерным управлением был разработан в середине 1990 года. Первое устройство Wand (Milestone Scientific, Inc., Ливингстон, Нью-Джерси, США) было представлено в 1997 году [35]. Наиболее широко известные устройства: Wand (Milestone Scientific, Ливингстон, Нью-Джерси), шприц Comfort Control (CCS; Dentsply, США), QuickSleeper (Dental HiTec, Франция), iCT (Dentium, Сеул, Корея) и Anaject (Япония). На сегодняшний день устройства оснащены такими компьютерными технологиями, как контроль скорости введения раствора анестетика, динамическое определение давления в тканях, автоматической аспирационной пробы, голосовое сопровождение всех этапов местной анестезии [16]. С помощью данных аппаратов раствор местного анестетика вводится в ткани при установленной скорости и определенном давлении, что обеспечивает менее болезненную доставку препарата, предотвращает эффект разрыва сосудов. Кроме того, они обладают следующими преимуществами: эргономические (малый вес и удобная форма наконечника), отвлекающие (воспроизведение музыки в процессе обезболивания) и технические, которые указаны выше [16]. Устройства успешно

применяют с целью обезболивании при лечении кариеса и его осложнений, а так же удаления зубов у взрослых и детей [27]. Относительные недостатки включают использование иглы и в определенных режимах работы аппарата длительное время введения анестетика (до 4 мин) [16,31]. Не смотря на то, что устройства компьютеризированной системы доставки анестетика на сегодняшний день является достаточно эффективным методом обезболивания, их широкое применение ограничивается высокой стоимостью.

Заключение.

Наиболее распространенный метод обезболивания в стоматологии достигается, как правило, путем введения местного анестетика с помощью инъекции. В связи с высокой степенью беспокойства, которое вызывает эта процедура среди пациентов, в последние годы ведутся активные разработки альтернативных методов. Среди них в зарубежной литературе наиболее распространенными являются: струйные инъекторы, электронная стоматологическая анестезия и системы компьютерного управления местной анестезии. Не смотря на спрос среди пациентов, в настоящее время высокая стоимость и эффективность таких методов в стоматологии, как сообщается, остается ограниченной. Тем не менее, мы считаем необходимым импортозамещение и разработку отечественных аналогов с учетом нюансов зарубежных прототипов, что позволит усовершенствовать устройства, снизить их стоимость, а так же способствовать более широкому применению в стоматологической практике.

Список использованных источников и литература:

[1] Азрельян Б.А., Гигаури В.С., Смоляров Б.В. Новые аспекты проблемы местной анестезии в стоматологии. Стоматология. – 1973. – №6. – С. 49-51.

[2] Бизяев А.Ф. Иванов С.Ю. Лепилин А.В. Рабинович С.А. Обезболивание в условиях стоматологической поликлиники. – М.: ГОУ ВУНМЦ М.З. Р.Ф., 2002. – 144с.

[3] Рабинович С.А., Зорян Е.В. Сохов С.Т., Стош В.И. От новокаина к артикаину (к 100 летию синтеза новокаина)– М.: ООО Мед. информ. Агенство, 2005. – 248 с.

[4] Baghdadi Z.D. Evaluation of electronic dental anesthesia in children. – Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology. 1999, v. 88. – P. 418-423.

[5] Cho S.Y., Drummond B.K., Anderson M.H., Williams S. Effectiveness of electronic dental anesthesia for restorative care in children. – *Pediatr Dent.*, 1998, v. 20. – P. 105-111.

[6] Corbett I.P., Kanaa M.D., Whitworth J.M., Meechan J.G. Articaine infiltration for anesthesia of mandibular first molars. – *J Endod.*, 2008, v. 34. – P. 514-518.

[7] Dabarakis N.N., Alexander V., Tsirlis A.T., Parissis N.A., Nikolaos M. Needle-less local anesthesia: clinical evaluation of the effectiveness of jet anesthesia Injex in local anesthesia in dentistry. – *Quintessence Int.*, 2007, v. 38. – P. 572-576.

[8] Dhindsa A., Pandit I.K., Srivastav N., Gugnani N. Comparative evaluation of the effectiveness of electronic dental anaesthesia with 2% lignocaine in various minor pediatric dental procedures: a clinical study. – *Contemp Clin Dent.*, 2011, v. 2. – P. 27-30.

[9] Duits E., Goepferd S., Donly K., Pinkham J., Jakobsen J. The effectiveness of electronic dental anesthesia in children. – *Pediatr Dent.*, 1993, v. 15. – P. 191-193.

[10] El-Kholey K.E. Infiltration anesthesia for extraction of the mandibular molars. – *J Oral Maxillofac Surg.*, 2013, v. 71. – P. 1651-1655.

[11] Eriksson M., Schüller H., Sjölund B. Hazard from transcutaneous nerve stimulation in patients with pacemakers. – *Lancet*. 1978, v.1. – P. 1319.

[12] Friedman M.J., Hochman M.N. A 21st century computerized injection system for local pain control. – *Compend Contin Educ Dent.*, 1997, v. 18. – P. 1002-1004.

[13] Geenen L., Marks L.A.M., Martens L.C. Clinical evaluation of the INJEX® system, a needleless local anesthesia system: a comfort evaluation study. – *Med Dent.*, 2004, v. 59. – P. 149-155.

[14] Hawkins J.M., Moore P.A. Local anesthesia: advances in agents and techniques. – *Dent Clin North Am.*, 2002, v. 46. – P. 719-732.

[15] Kasat V., Gupta A., Ladda R., Kathariya M., Saluja H.,

Farooqui A.A.. Transcutaneous electric nerve stimulation (TENS) in dentistry – a review. – J Clin Exp Dent,. 2014, v.6. – P.562-568.

[16] Koyuturk A.E., Avsar A., Sumer M. Efficacy of dental practitioners in injection techniques: computerized device and traditional syringe. – Quintessence Int. 2009, v. 40. – P. 73-77.

[17] Malamed S.F. Handbook of local anesthesia. – CV Mosby., 1997, v. 4. – P. 220-227.

[18] Mittal A., Masuria B.L., Bajaj P. Transcutaneous electrical nerve stimulation in treatment of post herpetic neuralgia. – Indian J Dermatol Venereol Leprol,. 1998, v. 64. – P. 45-47.

[19] Moore P.A., Hersh E.V., Boynes S.G. Preface update of dental local anaesthesia. – Dent Clin N Am., 2010, v. 54. – P. 13-14.

[20] Munshi A.K., Hegde A., Bashir N. Clinical evaluation of the efficacy of anesthesia and patient preference using the needleless jet syringe in pediatric dental practice. – J Clin Pediatr Dent,. 2001, v. 25. – P. 131-136.

[21] Oztas N., Olmez A., Yel B. Clinical evaluation of transcutaneous electronic nerve stimulation for pain control during tooth preparation. – Quintessence Int,. 1997, v. 28. – P. 603-608.

[22] Pattipati S., Patil R., Kannan N., Kumar B.P., Shirisharani G., Mohammed R.B. Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation induced parotid stimulation on salivary flow. – Contemp Clin Dent,. 2013,v. 4. – P. 427-431.

[23] Paul V. Side Effect of the Jet Injector for the Production of Local Anesthesia. Case Western Reserve University. – Anesthesia progress, 1979, v. 2. – P. 241.

[24] Quarnstrom F. Electronic dental anesthesia. – Anesth Prog,. 1992, v. 39. – P. 162-177.

[25] Ring M.E. The history of local anesthesia. – J Calif Dent Assoc., 2007, v. 35. – P. 275-282.

[26] Saxena P., Gupta S.K., Newaskar V., Chandra A. Advances in dental local anesthesia techniques and devices: an update. – Natl J Maxillofac Surg,. 2013, v. 4. – P. 19-24.

[27] Sharma S.S., Sharma A.S., Saravanan C. Newer local anaesthetic drugs and delivery systems in dentistry. – J Dent Med Sci., 2012,v.1. – P. 10-16.

[28] Shealy C.N., Taslitz N., Mortimer J.T., Becker D.P. Electrical inhibition of pain: experimental evaluation. – Anesth

Anal., 1967, v. 46. – P. 299-305.

[29] Singla S., Prabhakar V., Singla R.K. Role of transcutaneous electric nerve stimulation in the management of trigeminal neuralgia. – J Neurosci Rural Pract., 2011, v.2. – P. 150–152.

[30] Szmuk P., Szmuk E., Ezri T. Use of needle-free injection systems to alleviate needle phobia and pain at injection. – Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res., 2005, v. 5. – P. 467-477.

[31] Wilson S., Molina L.L., Preisch J., Weaver J. The effect of electronic dental anesthesia on behavior during local anesthetic injection in the young, sedated dental patient. – Pediatr Dent., 1999, v.21. – P.12-17.

[32] Woolf C.J., Thompson J.W. Stimulation fibre-induced analgesia: transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and vibration. Textbook of Pain. 3rd Ed. Edinburgh: Churchill Livingstone. – 1994, P.1191-1208.

[33] Yameen F., Shahbaz N.N., Hasan Y., Fauz R., Abdullah M. Efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation and its different modes in patients with trigeminal neuralgia. – J Pak Med Assoc., 2011, v. 61. – P. 437-439.

[34] Yap A.U., Ho H.C. Electronic and local anesthesia: a clinical comparison for operative procedures. – Quintessence Int., 1996, v. 27. – P. 549-53.

[35] Zavattini Angelo, Charalambous Polyvios. Alternative practices of achieving anaesthesia for dental procedures: a review. – J Dent Anesth Pain Med., 2018, v.18. – P. 79-88.

© А.И. Фархуллин, 2021

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.И. Гудукина,
студентка 3 курса напр. «Специальное
(дефектологическое) образование,
e-mail: mgudukina@mail.ru,

А.А. Кацера,
к.психол.н., доцент,
e-mail: katsero@list.ru,
ФГБОУ ВО «Тульский государственный
педагогический университет
им. Л.Н. Толстого,
г. Тула

ТРАДИЦИОННЫЕ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ У ДЕТЕЙ С ОНР

Аннотация: в данной статье поднимается актуальная проблема выбора наиболее эффективных и действенных способов развития коммуникации у детей с общим недоразвитием речи (ОНР). Ставится вопрос о возможностях развития коммуникации у детей посредством использования как традиционных, так и современных методов и технологий.

Ключевые слова: коммуникация; коммуникативные умения и навыки; методы и технологии развития, дети с ОНР.

Современная наука рассматривает трудности социализации детей с недостатками речи с позиции не только речевого, но и коммуникативного дизонтогенеза. Коммуникативная методология занимает лидирующие позиции. Особая роль отводится исследованию проблем коммуникативного развития и социализации детей с трудностями в речевом развитии [10]. Коммуникация – это акт общения, который имеет целью обмен информацией между индивидами для поиска решений, регуляции противоречивых взаимодействий их интересов [3]. Целью коммуникации является обеспечение взаимодействия между субъектами, а

также их взаимопонимание. Развитие коммуникации у детей с общим недоразвитием речи является одним из главных аспектов в процессе их социальной адаптации в окружающем мире, так как отражается на становлении его личности[5].

В трудах Л.С. Выготского, М.И. Лисиной, А.В. Запорожца, Т.А. Репиной, Т.В. Тумановой, Е.Л. Черкасовой говорится о том, что ребенку комфортнее жить, когда он действительно умеет общаться с людьми. Благодаря этому, он поймает как себя, так и окружающим мир. Т.Д. Марцинковская подчеркивает – общаясь с взрослым, ребенок формирует все знания о себе, это стимулирует познавательную деятельность ребенка. А, общаясь со сверстниками, у ребенка формируется адекватный образ того, чему он должен соответствовать.

Для того, чтобы коммуникативное общение с субъектом состоялось, то необходимы, так называемые «коммуникативные умения» и «коммуникативные навыки»[1]. У детей, которые имеют речевое отклонение от нормы, в силу их дефекта происходит нарушение в развитии коммуникативных умений и навыков, что впоследствии может повлиять на их взаимодействие в социуме[6]. Коммуникативные навыки – это навыки общения, взаимодействия людей между собой, то есть умение понимать себя и другого, умение слышать собеседника, умение помогать друг другу в затруднительных ситуациях, умение устанавливать дружеские отношения[7]. Коммуникативные умения – это умение общаться, слушать, высказывать свою точку зрения, приходить к компромиссному решению, аргументировать и отстаивать свою позицию[13].

Общее недоразвитие речи (ОНР) – это группа речевых расстройств, при которых нарушено формирование речевых компонентов (звуковой стороны речи, лексики и т.д.) при здоровом слухе и сохранном интеллекте[3]. Исследованием коммуникативных умений и навыков у детей с ОНР занимались такие учёные, как Волковская Т.Н., Мустаева Е.Р., Соловьева Л.Г., Филичева Т.Б., и др. и сделали следующие выводы: сниженная потребность в общении; отсутствие заинтересованности в контактах, способности к сотрудничеству; не сформированы способы коммуникации; неумение ориентироваться в ситуациях общения; присутствие речевого

негативизма [2]. По мнению Л.Г. Соловьевой, именно вследствие этого у детей с общим недоразвитием речи возникают серьезные проблемы использования коммуникативных умений и навыков[8].

Для развития коммуникативных умений и навыков у детей с общим нарушением речи используют традиционные и современные методы и технологии. Технология коммуникативного развития детей осуществляется поэтапно: – сбор информации об индивидуальных личностных особенностях детей; – перспективное планирование работы с детьми по коммуникативному развитию; – систематическая работа с детьми по коммуникативному развитию; – коррекция имеющихся коммуникативных проблем. Традиционно выделяют три группы коррекционно-развивающих методов: наглядные, словесные и практические [3].

Наглядные методы используются для детей чаще всего. Применяются как непосредственные, так и опосредованные методы. К непосредственным относится метод наблюдения и его разновидности: экскурсии; осмотры помещений; рассматривание предметов и т.д. Данные методы направлены на накопление содержания речи. Опосредованные методы основаны на применении изобразительной наглядности и включают в себя: рассматривание игрушек, фотографий и картин; описание картин и игрушек; рассказывание по игрушкам и картинам. Данные методы используются для закрепления знаний, словаря, развития обобщающей функции слова, обучения связной речи.

Словесные методы применяются реже, которые включают в себя: чтение и рассказывание художественных произведений; обобщающая беседа; пересказ и т.д.

Практические методы направлены на применение речевых навыков и умений и их совершенствование. Среди средств, которые помогают в развитии коммуникативных умений и навыков у детей отмечают: диалог (Е.А. Белова, Т.А. Репина, Е.О. Смирнова); создание сюжетных ситуаций (З.Я. Футерман); дидактические игры; лексические упражнения; сюжетно-ролевые игры [7].

Инновационные процессы на современном этапе развития

общества порождают новые методы, формы, средства, технологии, использующиеся для развития способностей ребенка. Сегодня ИКТ нашли свою нишу как в воспитательном, так и в образовательном пространстве. Новый материал может преподноситься на экране монитора в игровой форме, что вызывает у детей огромный интерес, так как это отвечает основному виду деятельности ребенка – игре. Внимание детей привлекается движением, мультипликацией, звуком, развивается исследовательское поведение. Применение мультимедийных средств оптимизирует коммуникацию, т.к. это значительно расширяет процесс подачи материала [12].

Одним из современных методов развития коммуникативных умений и навыков, который сочетает в себе невербальный и вербальный способ общения является арт-терапия. С ребенком легче наладить контакт посредством игр и рисунка. Арт-терапию легко можно проводить с детьми, которые затрудняются в словесном описании своих переживаний. На занятиях по арт-терапии создаются ситуации гуманного взаимодействия и взаимопомощи. Благодаря совместным усилиям, дети создают общий рисунок или же поделку. Примером арт-терапевтической деятельности является упражнения «Рисуем круги», в котором дети учатся договариваться между собой [9].

В качестве ещё одного источника развития сферы общения детей, улучшения межличностных отношений можно рассматривать музыку а точнее музыкальное искусство. Именно благодаря музыке дети способны очень рано себя реализовывать, и им не нужно для этого обладать сложными умениями и навыками. Движения под музыку – это музыкально-ритмическая деятельность, которая включает в себя структурные элементы деятельности (мотивы, действия, цели и т.д.). Музыкально-ритмическая деятельность является наиболее естественной и очень доступной для развития коммуникативной сферы ребенка, т.к. обладает высокой эмоциональностью, а также не требуют специальной и сложной подготовки. Музыка позволяет удовлетворять естественную потребность в движении. Использование различных форм организации музыкально-ритмической деятельности позволяет развивать

вербальную и невербальную коммуникацию в интересных и доступных для детей формах [8].

Одним из эффективных и целесообразных методов также является сказкотерапия. Сказкотерапия – это метод, который использует сказочную форму для развития творческих способностей и совершенствования взаимодействий с окружающим миром. Дети учатся общаться друг с другом, у них развиваются коммуникативные умения и навыки, творческие способности, речь. Целью сказкотерапии в работе с дошкольниками является формирования коммуникативных способностей детей, активизация в ребенке творческого начала. Сказку можно адаптировать к любой сложной ситуации, в игровой форме ребенок будет учиться нормам поведения, преодолевать барьеры в общении[4].

Проанализировав психолого-педагогическую литературу, можно выделить несколько современных технологий, которые будут эффективны при работе над развитием коммуникативных умений и навыков у детей с общим недоразвитием речи:

1. Социоигровая технология, которая основана на формировании и использовании умения свободно обсуждать разные вопросы, проявлять интерес во время разговора и следить за его ходом, умения оказывать друг другу помощь и принимать её, когда необходимо. В данной технологии предлагается рассматривать детей как «хозяев» и «творцов» и задействовать при этом «театральную деятельность». На занятии «сценки» легко могут разыгрываться по поводу нового знакомства, личного мнения об изучаемом литературном произведении, обсуждении картины, выборе игры. Подготавливаются и исполняются такие сценки небольшими группками детей без долгих репетиций и актерской подготовки. Данная технология является вариантом совместного проживания занятия всеми его участниками. Социоигровой стиль обучения ищет способы общения детей как со взрослыми, так и со сверстниками.

2. Технология проблемного обучения. Основывается на такой организации учебных занятий, которая предполагает создание проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность детей по их разрешению, в результате чего

ребенок получает знания по способам разрешения конфликтных ситуаций.

3. Технология «Образ и мысль». Данная технология реализуется в игровой форме с применением произведений искусства (слайдов). Применение данной технологии показало, что в данной среде гармонизируется развитие детей, происходит формирование базовых коммуникативных способностей, воспитывается активное познавательное отношение к объектам культуры, а также удовлетворяется стремление детей к деятельному общению[11].

Итак, в работе по развитию коммуникации возможно сочетание различных методов и технологий. Развитие коммуникативной компетенции детей с ОНР включает в себя формирование речевой компетенции, включение детей в различные формы коммуникативного взаимодействия, повышение самостоятельности в освоении коммуникативных умений и навыков, развитие готовности к коммуникации. Для такого развития современные и традиционные могут реализовывать в совокупности, так как существует вариативность работы с ними.

Список использованных источников и литературы:

[1] Авдулова Т.П., Хузеева Г.Р. Личностная и коммуникативная компетентности современного дошкольника. М.: Прометей, 2013.

[2] Ананьев А.Д. Социология коммуникации // Особенности общения у детей старшего дошкольного возраста с нарушением речи // Я.Е. Ананьева, В.П. Конецкая, А.Д. Вакорина. М., 1997. – 304 с.

[3] Болотова А. Психология коммуникаций. М.: Издательство: Высшая школа экономики, 2015.

[4] Вачков И.В. Сказкотерапия. Развитие самосознания через психологическую сказку. М.: Ось-89, 2007. – 144 с.

[5] Галигузова Л.Н., Смирнова Е.О. Искусство общения с ребенком от года до шести лет: Советы психолога. М.: АРКТИ, 2004. – 160 с.

[6] Грибова О.Е. К проблеме анализа коммуникации у детей с речевой патологией [Текст] / О.Е. Грибова //

Дефектология. №6, 2015. – С. 7-16.

[7] Злобина Е.Г. Общение как фактор развития личности / Е.Г. Злобина. М.: Наука, 2011. – 197 с.

[8] Комарова Т.С., И.И. Комарова, А.В. Туликов Информационно-коммуникативные технологии в дошкольном образовании. М.: 2011 г.

[9] Копытин А.И. Психодиагностика в арт-терапии / А.И. Копытин. – СПб.: речь, 2014. – 288 с.

[10] Лисина, М.И. Формирование личности ребенка в общении [Текст] / М.И. Лисина. СПб.: Питер, 2009. – 320 с.

[11] Панфилова, А.П. Игротерапия общения / А.П. Панфилова. М.: Знание, 2013. – С. 54.

[12] Современные технологии обучения дошкольников / Авт. – сост. Е.В. Михеева. Волгоград: Учитель, 2013. – 223 с.

[13] Соколова В.В. Развитие коммуникативных умений / В.В. Соколова. М.: Просвещение, 2012. – 195 с.

© М.И. Гудукина, А.А. Кацера, 2021

*А.А. Босенко,
магистрант 1 курса напр. «Туризм»,
e-mail: alexbosya@gmail.com,
Северо-Кавказский федеральный университет,
г. Ставрополь*

ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ КИСЛОВОДСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА

Аннотация: данная статья содержит информацию о территориальной структуре туристской деятельности в Национальном парке города-курорта Кисловодск. Определены основные направления туризма в парке.

Ключевые слова: Кисловодский Национальный парк, терренкур, туризм, территория, развитие

Кисловодский Национальный парк – это особо охраняемая природная территория курортного района Кавказских Минеральных Вод, которая является особой дестинацией, привлекающей значительное количество отдыхающих в основном с целью санаторно-курортного туризма. На территории парка существуют необходимые условия для поддержания и развития оздоровительного, спортивного, пешеходного, экологического и семейного туризма. Территории курортного парка Кисловодский с целью его сохранения и дальнейшего развития был присвоен новый особый статус национального парка в соответствии с постановлением Правительства РФ «О создании национального парка «Кисловодский» от 2 июня 2016 года. Создание и функционирование национального парка «Кисловодский» в 2016 году позволило организовать мероприятия по благоустройству парковой зоны и охране природных и историко-культурных объектов на особо охраняемой природной территории в Кисловодске [3].

Национальный парк Кисловодский, располагаясь на огромной территории Джинальского хребта, Кисловодской

котловины и предгорий, включает на одной территории множество биологических элементов, таких как минеральная вода, мягкий умеренный климат с большим количеством солнечных дней, чистый горный воздух, обогащенный фитонцидами растений, живописные горные и природные ландшафты. Созданы сети терренкуров, предназначенных для оздоровления и укрепления человеческого организма. Клиническими исследованиями подтверждено, что воздух в Кисловодском национальном парке обладает лечебными свойствами, которые благоприятно влияют на организм человека.

Структура парка специализируется на лечебно-оздоровительном туризме благодаря наличию разветвленной системы терренкуров. Именно в Кисловодском парке впервые в России были проложены терренкуры – это специальные прогулочные тропы, для них характерны существенные перепады рельефа, атмосферного давления и природной гипоксии, а также исключительно высокая чистота воздуха. Существует 6 видов маршрутов терренкура протяженностью от 1700 до 6000 метров с контрольно-наблюдательными пунктами. Общая протяженность дорожек терренкура составляет 24,3 километра. Маршруты терренкура разбиты на станции, расположенные через 100 м друг от друга [4]. На каждой станции указаны ее номер, протяженность маршрута от начального пункта, угол подъема, высота над уровнем моря. Основное назначение прохождения лечебных троп – это оздоровление больных с сердечно-сосудистой патологией, заболеваниями органов дыхания, пищеварения, опорно-двигательной системы человека, а также с различными нарушениями обмена веществ. В зависимости от сложности маршрута, его протяженности, темпа и ритма ходьбы, продолжительности движений и отдыха терренкуры разделяют на три категории по уровню сложности.

Для развития спортивного вида туризма сконструированы специальные тренировочные площадки, на которых установлено современное оборудование для уличных занятий и тренировок: гимнастические тренажеры и снаряды. Есть веревочный городок, в нем доступны шесть трасс. Они различаются высотой

над поверхностью земли, устройством оборудования, расположением препятствий, разным уровнем сложности. Общая протяженность 763 метров. Вход платный. Стоимость зависит от выбора маршрута

Экологический туризм связан с разнообразием ландшафтов, горных местностей, разнообразием флоры и фауны. В настоящее время в парке произрастает около 300 видов разнообразных местных и экзотических видов деревьев и кустарников. Под действием фитонцидов происходит насыщение воздуха легкими отрицательными ионами, оказывающими на организм стимулирующее и оздоравливающее действие. Было доказано, что парк выполняет важную климаторегулирующую роль, которая влияет на состав воздуха всего Кисловодского курорта.

Познавательный туризм. На территории Национального парка находятся не только природные объекты, но и знаменитые объекты архитектуры, привлекающие туристов своей историей, имеющие эстетическое значение. В целях приобщения туристов к познавательному туризму проводятся экскурсионные программы для посетителей парка. Функционирование Визит-центра, который оснащен необходимыми материалами и оборудованием для демонстрации интерактивных лекций о животном и растительном мире и другой информации представляет собой огромную значимость для просвещения туристов.

При учете анализа инфраструктуры парка можно сделать вывод, что на территории находятся различные культурные и развлекательные объекты, кафе и рестораны, санатории, что привлекает туристов. Развиваются и строятся новые объекты в целях поддержания спортивного, детского и активного видов туризма. На территории всех терренкуров располагаются знаки-указатели, которые помогают ориентироваться на местности.

Основными проблемами являются непригодное состояние малых архитектурных форм и их отсутствие в необходимом количестве, некачественное освещение территории парка, не обустроены верхние зоны парка район горы Верхнее Седло.

Таким образом, Национальный парк Кисловодский имеет особую историю становления и развития, которая стала

основным фактором в существовании видов, как оздоровительного отдыха, так и возможного развития туризма с целью удовлетворения различных интересов и целей отдыхающих.

В последние годы произошли изменения, которые позволяют говорить о развитии территории парка. Появились новые инфраструктурные объекты, отремонтированы основные места отдыха и привлечения гостей, проводятся мероприятия по благоустройству и улучшению среды для пребывания отдыхающих, не нарушая при этом экологического баланса. Таким образом, Национальный парк Кисловодский имеет особую историю становления и развития, которая стала основным фактором в существовании видов, как курортного отдыха, так и возможного развития других видов туризма с целью удовлетворения различных интересов и целей отдыхающих.

Список использованных источников и литературы:

[1] Закон Ставропольского края от 12.02.20 года N 27-кз «О стратегии социально-экономического развития города-курорта Кисловодска до 2035 года»

[2] Постановление Правительства РФ от 02.06.2016 г. №493 «О создании национального парка «Кисловодский»

[3] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии от 20.02.2017 №67 Об утверждении Положения о национальном парке «Кисловодский».

[4] Туристский информационный центр Ставропольского края // Аналитическая информация. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://stavtourism.ru>. (Дата обращения 07.04.2021)

© А.А. Босенко, 2021

*Г.А. Мамедов,
к.г.-м.н., доц.,
e-mail: hsmp@rambler.ru,
В.М. Халилли,
магистрант
Азербайджанский государственный
университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджан*

ГЕОТЕРМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ САНГАЧАЛЫ-МОРЕ – ДУВАННЫЙ- МОРЕ – О.БУЛЛА

Аннотация: проводятся исследования температурного состояния каждого тектонического блока в отдельности.

На основании глубокого анализа делается вывод о том, что широкий диапазон изменения геотермических показателей в пределах отдельных блоков обусловлен как тектоническими и литофацильными особенностями, так и влиянием гидрогеологических факторов.

Ключевые слова: месторождение, тектонические блоки, геотермическая ступень, карта геоизотерм, гидрогеологические особенности

Изучения термодинамического режима нефтегазоносных областей имеет чрезвычайно важное значение при проводке скважин, разведке, разработке и эксплуатации залежей нефти и газа. Геотермические наблюдения позволяют изучать температурный режим земной коры и являются ценным материалом для решения вопросов, связанных с миграцией нефти и газа, гидрогеологией, гидрохимией, геохимией и т.д. Температура в недрах в значительной степени определяет физико-химические свойства нефтей и наряду с давлением контролирует фазовые переходы в залежах.

Морское нефтегазоконденсатное месторождение Сангачалы-море – Дуванный-море – о.Булла приурочено к крупной брахиантиклинальной складке юго-восточного простирания, которая расположена в крайней северной части

Бакинского архипелага. Складка осложнена двумя продольными и несколькими поперечными разрывными нарушениями, делящими его на несколько гидродинамически изолированных тектонических блоков и полей.

Анализ фактического материала показывает, что залежь VII горизонта изучаемого месторождения в пределах всех тектонических блоков характеризуется превышениями начальных пластовых давлений над гидростатическим от 30-50 атм (I, II, IV, V, VI блоки) до 60-65 атм (III, XII блоки), обусловленными АВПД всей водонапорной системы и избыточными давлениями залежах [3, 4].

Изучению отдельных вопросов геотермического режима северной части Бакинского архипелага посвящены работы [2, 5 и др.].

Температурные условия месторождения рассматривались нами преимущественно по данным поинтервальных замеров температуры по стволу скважин, а также на основе данных, полученных максимальным термометром в долго простаивающих, контрольных и добывающих скважинах. Интервал между отдельными замерами составлял, в основном, 150-200 м.

Перебитость изучаемых структур рядом продольных и поперечных нарушений привела к образованию большого количества тектонических блоков и полей, в результате чего произошло не только перераспределение нефти и газа, но также существенно изменились энергетические ресурсы пластов, их температурное состояние и другие параметры залежей.

В этой связи в пределах месторождения Сангачалы-море – Дуваный-море – о. Булла нами впервые проводятся исследования температурного состояния каждого тектонического блока в отдельности. Данные свыше 600 замеров температуры обрабатывались нами методом наименьших квадратов по методике, предложенной в работе [1].

Анализ и обобщение большого фактического материала позволили построить графики зависимости $t=f(H)$ для каждого блока в отдельности, а также дали возможность определить геотермическую ступень (G) для отдельных интервалов разреза (рис. 1).

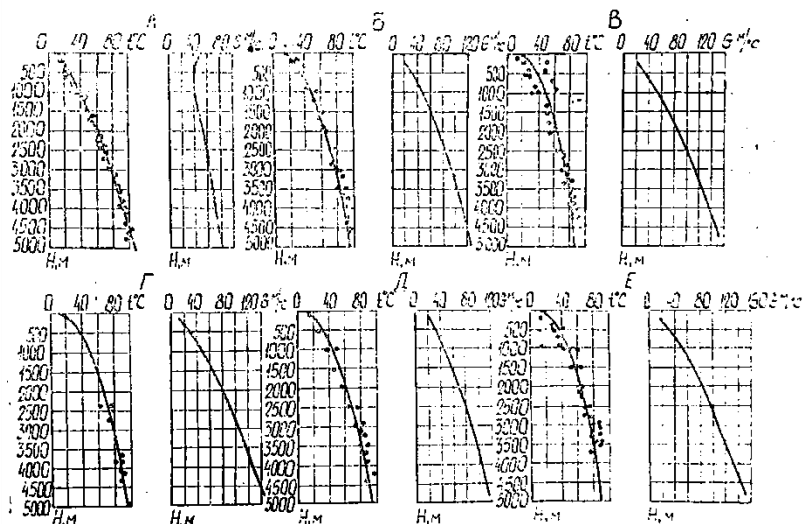


Рисунок 1 – Распределение температуры $t^{\circ}\text{C}$ и геометрической ступени G глубиной:

Сангачалы-море – А – I блок; Дуванный-море – Б – II блок; В – IV блок; Д – V блок; Е – XII блок; о. Булла – Г – VI блок

Из анализа результатов обработки термозамеров следует, что для всех исследованных блоков функция $t=f(H)$ имеет полого параболический характер, подтверждающийся также видом аналитических выражений, построенных кривых.

Для отдельных тектонических блоков зависимости $t=f(H)$ имеют вид:

пл. Сангачал-море I блок $t = 0,5733 H^{0,6123}$

пл. Дуванный-море II блок $t = 0,5733 H^{0,3910}$

IV блок $t = 0,5733 H^{0,3584}$

V блок $t = 0,5733 H^{0,4294}$

XII блок $t = 0,5733 H^{0,3532}$

пл. о. Булла VI блок $t = 0,5733 H^{0,3501}$

Необходимо отметить, что выведенные аналитические уравнения позволяют достаточно четко сглаживать фактические данные, о чем можно судить по высоким значениям коэффициента корреляции – r_{xy} – для линейной зависимости по отдельным блокам. Для I блока значение r_{xy} составляет 0,99; II

блока – 0,98; IV блока – 0,85; V блока – 0,96; XII блока – 0,93; VI блока – 0,87.

Этим объясняется их практическая применимость как для расчета температур на произвольно заданной глубине, в исследованном гипсометрическом диапазоне, так и для экстраполяции их значений в более глубокие, не освещенные геотермическими исследованиями интервалы ПТ.

Из аналитических выражений и графиков, что $t=f(H)$ для площадей Дуванный-море и о. Булла близки между собой, отражая в общих чертах подобия происходящих геолого-гидрогеологических и грязевулканических процессов.

Из рис. 1 можно установить, что температура и величина геотермической ступени с глубиной во всех случаях непрерывно возрастают, хотя темп их роста в пределах отдельных блоков является неодинаковым.

Наименьший рост геотермической ступени с глубиной наблюдается в пределах I блока площади Сангачалы-море. В пределах площади Дуванный-море, начиная со II блока к V блоку и далее к площади о. Булла, наблюдается рост темпа геотермической ступени.

Анализ фактического материала указывает на закономерное изменение геотермических показателей не только с глубиной, но и по площади.

С целью выявления изменения температуры по площади, нами рассматриваются температура на одинаковых глубинах. Температура на одинаковых глубинах увеличивается с северо-запада на юго-восток от площади Сангачалы-море к площади о. Булла до глубины 3000 м, после чего в этом же направлении наблюдается обратная картина, т.е. уменьшение значений температуры.

Необходимо также отметить, что в пределах площади Дуванный-море ниже глубины 3000 м температура на одинаковых отметках несколько меньше, чем на площадях Сангачалы-море и о. Булла. Подобное явление, как было указано выше, связано с раздробленностью складки Дуванный-море, результатом чего явилось изменение характера распределения теплового поля.

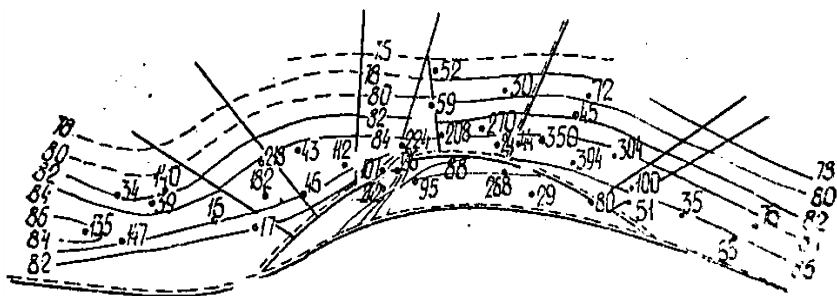


Рисунок 2 – Картина геоизотерм на срезе 3500 м

На рис. 2 приведена картина геоизотерм для глубины 3500 м, которая в основном, повторяя изогипсы структурной карты, очерчивает глубинное строение поднятий, а также подчеркивает существование отдельных термоаномальных зон. В пределах наиболее погруженной Сангачальской площади температура на этом срезе изменяется от 80-86⁰С, в пределах площадей Дуваннй-море и о.Булла соответственно 76-88⁰С и 78-86⁰С, в основном, заметно уменьшается от свода к крыльевым частям и периклиналям.

Наблюдается отрицательная термоаномалия в присводовой части складки Сангачалы-море, а также в пределах XII блока площади Дуваннй-море. В первом случае аномальная зона приурочена к газовой шапке, во втором – охватывает зону расположения скважин №107, 216, 242, в которых при опробовании VII горизонта получены значительные притоки газа.

Следовательно, образование этих зон связано, по-видимому, с охлаждающим влиянием адиабатического расширения газов в процессе разработки.

Известно, что горные породы различают по величине их теплового сопротивления, которое зависят, главным образом, от их плотности, проницаемости, нефтегазонасыщенности, литологического состава и т.д. [6].

В условиях песчано-глинистого разреза отложений продуктивной толщины рассматриваемых площадей наблюдается, в целом, увеличение песчанистости разреза сверху

вниз и при переходе от Сураханской и Сабунчинской свит к Балаханской (V и VII горизонты) свите и далее к нижнему отделу ПТ, а так же увеличением мощности и песчаности отложений ПТ в направлении с северо-запада на юго-восток. Отмеченное выше закономерное увеличение геотермической ступени с глубиной, а также в направлении с СЗ на ЮВ, можно в какой то мере увязать с увеличением песчаности разреза сверху вниз, а также по региональному погружению пластов в направлении от площади Сангачалы-море к площади о.Булла.

На наш взгляд широкий диапазон изменения геотермических ступеней в пределах отдельных блоков исследуемых площадей, кроме тектонических и литофациальных особенностей, объясняется также влиянием гидрогеологических факторов.

Наблюдается взаимосвязь между тепловым режимом и гидрогеологическими особенностями рассматриваемых площадей со стратиграфической глубиной, на основе чего в разрезе продуктивной толщи выделяются три основные геотемпературные зоны.

В первой зоне высокоминерализованных, сильно метаморфизованных, хлоркальциевых вод, где разрез является наиболее глинистым (Сураханская свита), соответствуют низкие значения геотермической ступени 19,3-45,9 м⁰С.

Вторая зона относительно пониженного теплового потока (Балаханская свита) определяется величинами геотермической ступени 92,6-119 м⁰С и соответствует интервалу менее минерализованных, менее напорных, более подвижных переходного типа хлоркальциевых и гидрокарбонатно-натриевых вод и более песчаных и пористых пород (V горизонт).

Третья зона с еще большей геотермической ступенью 119-142,9 м⁰С характеризует основные нефтегазоносные объекты (VII и VIII горизонты) и ПК свиты, с которыми связаны щелочные (ГКН), относительно менее минерализованные и более подвижные воды и высокая песчаность и проницаемость пород.

Изложенное, в целом, хорошо увязывается с мнением авторов работы [7], где показана связь термальной активности

недр нефтегазоносных площадей Южно-Каспийской впадины со степенью насыщения разреза ПТ чуждыми щелочными водами.

Список использованных источников и литературы:

[1] Алиханов Э.Н., Липсиц Ю.М., Алиев Н.А. Методика обработки и интерпретации геотермических данных и ее применение в комплексе геолого-поисковых работ на нефть и газ. Москва, Обз. сер. «Нефтегазовая геология и геофизика» ВНИИОЭНГ, 1978.

[2] Дадашев Р.М., Нуруллаева Э.А. Об особенностях температурного режима месторождения Сангачалы-море – Дуваный-море – о. Булла. Азербайджан, «Нефть и газ», №3, 1972.

[3] Дадашев Р.М., Сапунов А.Г., Мамедов Г.А. АВПД и некоторые сопутствующие процессы. Докл. АН СССР, т.33, №6, 1977.

[4] Дадашев Р.М., Кулиева Т.А., Мамедов Г.А., Велиев А.Г. О характере изменения пластового давления в процессе разработки VII горизонта продуктивной толщи (ПТ) месторождения Сангачалы-море – Дуваный-море – о.Булла. Баку, В сб. «Геология нефтяных и газовых месторождений Азербайджана» АЗИНЕФТЕХИМ, 1981.

[5] Джафаров А.А. и др. Тепловой режим месторождений северной части Бакинского архипелага. АНХ. – №10. – 1973.

[6] Дьяков Д.И. Геотермия в нефтяной геологии. Москва, Гостоптехиздат, 1958.

[7] Мехтиев Ш.Ф. и др. Геотермический режим Южно-Каспийской впадины. «Советская геология». – №3. – 1972.

© Г.А. Мамедов, В.М. Халилли, 2021