

***АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
И ДОСТИЖЕНИЯ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ
(ACTUAL ISSUES
AND ACHIEVEMENTS
OF CONTEMPORARY
SCIENCE)***

*Материалы Международной
научно-практической конференции
13 апреля 2022 года
(г. Нур-Султан, Казахстан)*

© Баспасы «Академия»,

© НИЦ «Мир Науки»

2022



Баспасы «Академия»

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

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ДОСТИЖЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ (ACTUAL ISSUES AND ACHIEVEMENTS OF CONTEMPORARY SCIENCE)

научное (непериодическое) электронное издание

Актуальные вопросы и достижения современной науки [Электронный ресурс] / Баспасы «Академия», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,57 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2022. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Баспасы «Академия», 2022

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

А43

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Актуальные вопросы и достижения современной науки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Узбекистана и Казахстана по 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.

© Баспасы «Академия», 2022

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2022

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

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

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

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

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 15 апреля 2022 года.

Объем издания: 2,57 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

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>А.А. Ашикбаев, Г.К. Аширбаев, Ғ.Б. Бақыт</i> Способы повышения показателей надежности тепловозных водяных насосов	7
<i>Д.Ф. Гайнутдинова</i> Водород в глобальной энергетической повестке	11
<i>Р.Р. Джусраев, Л.М. Асадуллаев</i> Исследования эксплуатационных свойств моторных масел газовых двигателей	15
<i>С.Л. Жуманов, М.М. Ильясов</i> Расчет величины износа деталей цилиндрико-поршневой группы дизеля, работающего на газообразном топливе	32
<i>И.К. Зулыхарова, М.Ж. Жаманкулов, Ж.С. Мусаев</i> Анализ вопросов по энергоснабжению рефрижераторных вагонов	44
<i>Д.Т. Қарағұлова, С.Н. Сауытбеков, Ғ.Б. Бақыт</i> Способы и средства технического контроля состояния основных узлов тяговых электродвигателей	48
<i>И.А. Мирзабаев</i> Расчет продолжительности срока службы масла в двигателях при работе их на газообразном топливе	53
<i>Қ.Е. Сәтім, О. Кумархан, Ғ.Б. Бақыт</i> К вопросу контроля технического состояния транспортной техники	60

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Б.Т. Бузуртанова, М.Д. Цуров</i> Роль государственно-частного партнерства в инновационном развитии экономики РФ	64
<i>Х.И. Плиева, М.Д. Цуров</i> Причины организационных конфликтов	68
<i>Х.И. Хашиева, Х.Л. Нальгиева</i> Разработка кадровой политики	72

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

- Д.А. Булгаков, А.В. Бологов, М.В. Кузьменко* Философия жизни отечественного человека 76
- Д.А. Булгаков, А.В. Бологов, А.Ю. Леонтьева* Тема человека в философском наследии Гегеля 81
- Д.А. Булгаков, А.В. Бологов, А.В. Тарасова* Философское понятие нравственности Л.Н. Толстого 85
- Р.А. Шмер, З.Р. Велиуллаева* Габит Мусрепов и Мартин Хайдеггер о смысле жизни: сравнительный анализ 89

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.К. Ибрайханова* Сапарғали Бегалиннің «Замана белестері» романындағы кейіпкерлер бейнесінің сомдалуы 96

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Л.Ф. Гараева* Личностно-ориентированный подход как основа для создания ситуации успеха при работе с детьми с низкой обучаемостью 105
- А.Е. Кулынтаева* Қосымша білім беру мекемелерінде 3D модельдеу негіздерін оқыту әдістемесін әзірлеу 109
- Р. Тасболатова, Т. Ергазы* Математика сабақтарындағы көрнекіліктер оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыру құралы ретінде 116
- L.A. Shintaeva* Pedagogical conditions as a means of implementing models forming a culture of communication 124

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- Д. Остемиркызы* Фармакоэпидемиологический и фармакоэкономический анализ медицинских технологий, применяемых при пеленочном дерматите в Республике Казахстан 135

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.А. Ашикбаев,

магистрант 2 курса,

Г.К. Аширбаев,

к.т.н., профессор АЛТИ,

Ғ.Б. Бақыт,

доктор PhD, ассоц. профессор,

e-mail: gaba_b@bk.ru,

Академия логистики и транспорта,

г. Алматы, Республика Казахстан

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОВОЗНЫХ ВОДЯНЫХ НАСОСОВ

Аннотация: в статье приведен анализ основных признаков выхода из строя основных водяных насосов локомотивов. Определены основные причины нарушения нормальной работы водяного насоса. Приведены методы определения основных дефектов системы охлаждения.

Ключевые слова: дизельные двигатели, система охлаждения, водяные насосы, надежность, теплообменные аппараты.

Система охлаждения предназначена для контроля и регулирования теплового режима работы тепловозного дизеля и представляет собою набор теплообменных аппаратов для охлаждения охлаждающей жидкости, масла и наддувочного воздуха, вентиляторные установки, воздухопроводы, трубопроводы, жалюзи и системы циркуляции охлаждающей жидкости и масла [1].

Трещины в корпусе насоса и станине заваривают электродуговым способом и зачищают. Номинальный радиальный зазор между крыльчаткой и всасывающей головкой и корпусом должен быть в пределах 0,34-0,50 мм. При зазоре менее 0,3 мм наружную цилиндрическую поверхность крыльчатки обтачивают на станке, а при зазоре более 0,75 мм его восстанавливают наплавкой цилиндрических поверхностей

крыльчатки, всасывающей головки и корпуса насоса с последующей механической обработкой. После наплавки и обработки вал в сборе с крыльчаткой, зубчатым колесом, шпонками, гайками и стопорными шайбами подвергают статической балансировке; допускаемый небаланс должен быть не более $5 \cdot 10^3$ Н·м. Небаланс уменьшают снятием металла с торца крыльчатки или с торца приводного зубчатого колеса [1].

Нормальная работа насоса может нарушаться при ослаблении крыльчатки на валу и течи через сальниковое уплотнение. Ослабление посадки крыльчатки на валу происходит, как правило, из-за дефектов, допущенных ранее при сборке насоса (слабая посадка, выработка шпоночного соединения, отсутствие упора гаек в ступицы крыльчатки или зубчатого колеса), а также из-за нарушения балансировки.

Значительное протекание воды через уплотнение сальника происходит потому, что сальниковые кольца не имеют плотного прилегания к поверхности сальниковой втулки. Причиной этого может быть несовпадение осей расточки корпуса под сальник и гнезда под шариковый подшипник в станине, а также чрезмерное биение хвостовика вала со стороны крыльчатки [2]. В таких случаях сальниковые кольца имеют одностороннее прижатие к валу, что не обеспечивает надлежащей плотности сальника и вызывает одностороннюю выработку втулки и сальниковых колец.

Для устранения этого дефекта после магнитной дефектоскопии проверяют биение вала по поверхности сальниковой втулки и в местах посадки шарикоподшипников и крыльчатки. Выработку на валу в местах посадки подшипников и сальниковой втулки устраняют хромированием или остаиванием с последующей шлифовкой. В случаях, когда биение шеек вала, проверенное индикатором, превышает 0,05 мм, вал правят с предварительным подогревом газовой горелкой.

Проверяют легкость вращения вала в подшипниках, индикаторным приспособлением измеряют осевой разбег вала (до 0,03 мм) и биение поверхности сальниковой втулки (не более 0,05 мм). Устанавливают по рискам станину и корпус насоса и соединяют их шпильками, нагревают крыльчатку до

температуры 160-180 °С, напрессовывают на хвостовик вала и закрепляют глухой гайкой со стопорной шайбой.

Известно, что охлаждение теплоносителей дизеля в тепловозных водовоздушных радиаторах, характеризуется сложным процессом теплопередачи. Этот процесс является результатом совместного действия конвекции, теплопроводности и лучеиспускания. Учитывая тонкостенную конструкцию радиатора, высокие теплопроводные свойства меди и латуни, а также их относительно низкую излучающую способность, конвективный перенос тепла можно рассматривать в качестве основного явления [3].

Для оценки влияния конвективной передачи тепловой энергии на работу водовоздушной секции радиатора (ВВСП) необходимо выделить процессы теплоотдачи от воды к трубкам радиатора и теплоотдачу от трубок к охлаждающему потоку воздуха. Исследователями установлено, что для интенсификации теплопередачи в ВВСП наиболее целесообразно рассматривать, теплоотдачу со стороны воздуха, так как это явление имеет значительно большее термическое сопротивление, чем теплоотдача со стороны воды.

Такой подход объясняется результатами исследований пограничного слоя, проведенных еще в которые стали основой гидродинамической теории Согласно этой теории вблизи теплопередающей стенки существует пограничный ламинарный поток теплоносителя, определенной толщины. Этот слой как бы изолирует стенку трубки от основной массы воздушного потока. Задача интенсификации теплообмена состоит в том, чтобы уменьшить толщину этого слоя [1]. Наиболее эффективным в этом случае является турбулизация нагнетаемого воздушного потока.

Важную роль в конструкции радиатора играют форма и размеры трубок, которые в основном определяют габаритные и мощностные показатели поверхностных теплообменников. Несмотря на то, что общая площадь поверхности охлаждения трубок в 5раз меньше площади оребрения, коэффициент теплоотдачи трубок выше, чем от оребрения в 2,5-3 раза.

В стандартных ВВСП применены трубки плоскоооальной формы. Практика применения плоскоооальных форм трубок в

теплообменных аппаратах нашла широкое распространение большинства отечественных и зарубежных транспортных машин различной специализации. Это обусловлено хорошими аэродинамическими и теплопередающими свойствами этих трубок, которые достаточно изучены и потому наиболее удобны при проектировании систем охлаждения транспортных машин.

Отметим, что процесс теплоотдачи еще более усложняется, если в поперечном потоке воздуха расположена не одна, а пучок (пакет) трубок [3]. В практике производства теплообменных аппаратов, в том числе и тепловозных секций радиаторов, широко распространены два типа расстановки труб в пучке: шахматное и коридорное расположение. Основными конструктивными параметрами пучка являются размеры самих трубок и расстояния между их осями по фронту и глубине.

Установлено, что от схемы компоновки пучка и его характеристик, определяется характер течения воздуха и принцип омывания им стенок трубок. Так условия омывания первого ряда трубок в обоих пучках близки к условиям омывания в одиночных трубах. Для последующих рядов характер теплоотдачи значительно изменяется, как в сторону уменьшения, так и в сторону увеличения. Величина изменения коэффициента теплоотдачи в основном определяется турбулизацией потока и обширностью вихревой зоны, впереди стоящих трубок.

Список использованных источников и литературы:

[1] Куликов Ю.А. Системы охлаждения силовых установок тепловозов / Ю.А. Куликов. – М.: Машиностроение, 1988. – 280 с.

[2] Балабин В.Н. Комплексная система контроля и диагностики тепловозных дизелей / В.Н. Балабин, В.З. Какоткин, И.И. Лобанов, В.А. Чечет // Тяжелое машиностроение. – М., 2014. – № 7. – С. 34-39.

[3] Горин, В.И. О межконтурном перепуске в системах охлаждения дизелей Д49 / В.И. Горин, А.В. Горин // Локомотив. – 2014. - №6. - С. 38-39.

© А.А. Ашикбаев, Г.К. Аширбаев, Ф.Б. Бақыт, 2022

*Д.Ф. Гайнутдинова,
к.х.н., доц.,
e-mail: gaynutdinova2018@bk.ru,
КГЭУ,
г. Казань, Российская Федерация*

ВОДОРОД В ГЛОБАЛЬНОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТКЕ

Аннотация: в статье рассмотрены задачи развития водородной энергетики в России, основные научные исследования в области водородных технологий, ключевые проблемы в реализации инновационных проектов.

Ключевые слова: водородные технологии, водородное топливо, водородные топливные элементы, декарбонизация,

В глобальной энергетической повестке помимо внедрения интеллектуальной энергетики (интеллектуальные тепловые и электрические сети, цифровые технологические платформы энергетики, цифровые сервисы взаимодействия поставщиков и потребителей энергии) важным вопросом является переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, способствующей декарбонизации промышленности [1].

Декарбонизация возможна через продвижение водородных технологий в энергетике. Создание условий для развития водородной отрасли и поддержания промышленной и экологической безопасности использования водорода в энергетике становится актуальной задачей.

В свете ожидаемых перемен в энергетике важная роль принадлежит научным исследованиям в области водородной энергетики. Основными направлениями деятельности по развитию перспективных водородных технологий, могут быть предложенные научными коллективами, инновационные разработки промышленных электрохимических установок переработки жидких отходов ТЭС с генерацией водорода, технологии экологически эффективного производства водорода, создание промышленных водородных АЗС. Исследования в этой области направлены на создание математических моделей и

программ расчета термодинамических свойств, прогнозирования влияния состава водородного топлива на энергетические и экологические характеристики газовых турбин, технологий, схем автономного энергоснабжения объектов города на водородных топливных элементах.

Любой инновационный процесс складывается из процессов единичных нововведений, этапов определения потребностей в изменениях, поиска новшеств и их внедрения, что требует развитие профессиональных компетенций в единстве с подготовкой их к инновационной деятельности. К долгосрочным инновационным проектам развития водородной энергетики относятся: достижение конкурентоспособности водородных автомобилей, а также водоробусов, появление дешевых высокотемпературных топливных элементов, появление устройств для длительного хранения водорода и производства электроэнергии домашними топливными элементами, самолеты в качестве топлива использующие водород [2].

Ключевые барьеры развития инновационной водородной энергетики связаны со следующими факторами: снижение себестоимости производства водорода, создание масштабируемой технологии крупнотоннажной транспортировки водорода, снижение стоимости мощности и стоимости выработки электроэнергии на водородных топливных элементах.

Стоимость добычи сверхчистого водорода, одно из самых сильных препятствий развития водородной энергетики. Необходимо удешевление стоимости водорода, производимого электролизом, организация масштабированного производства электролизеров. На данном этапе средняя стоимость электролизеров 1000 \$ /кВт. С учетом применения различных программ государственного субсидирования водородной энергетики, стоимость электролизеров может снизиться, за счет развития технологии электролизеров на основе щелочного и твердополимерного мембранного электролитов [3].

Водород самый легкий среди химических элементов, поэтому в заданном объеме его помещается значительно меньше, чем других топлив, то есть потребуются гораздо

большой баллон с водородом, чтобы проехать заданное расстояние на автомобиле. По хранению и транспортировке водорода, стоят задачи одновременного повышения массового содержания водорода в носителе до 10% и установления диапазона рабочих температур и давлений, ближе к естественным условиям эксплуатации системы. Прокачка водорода по трубам на большие расстояния требует слишком больших затрат энергии. Водород в жидком виде весит 70 кг/м^3 , в шесть раз меньше, чем сжиженный метан, следовательно, жидкий метан будет в 2,5 раза более энергоемким, чем аналогичный жидкий водород.

Перспективным направлением для России является использование специальных атомных реакторов, способных нагревать воду до $+800 \text{ }^\circ\text{C}$. При таких условиях водород образуется без затрат электричества. К 2050 году Россия могла бы получать до 50 млн тонн водорода в год.

Для понимания процессов обеспечения всеобщего доступа к недорогим, надежным, устойчивым и современным источникам глобальной энергии требуются глубокие знания о поиске передовых технологий, способствующих ускорению энергетического перехода.

В заключении следует отметить, первоочередной задачей на 2022-2030 годы является реализация концепции развития водородной энергетики в Российской Федерации: энергоснабжение потребителей, использование в транспорте, строительство водородных кластеров, создание условий для развития водородной энергетики, разработка механизмов международного сотрудничества в вопросах транспорта и хранения водорода.

Несмотря на перспективность водорода как топлива, уровень готовности экономики к развитию водородной инфраструктуры ниже, чем у возобновляемой энергетики. Отсутствуют механизмы функционирования водородных технологий, позволяющих эффективно осуществлять производство, распределение и хранение водорода. И главным остается вопрос, готова ли страна заплатить за водородную декарбонизацию, в условиях финансового дефицита (санкции против России), несмотря на то, что водород всегда будет

минимум втрое дороже природного газа.

Список использованных источников и литературы:

[1] Родионов В.Г. Энергетика: Проблемы настоящего и возможности будущего / В.Г. Родионов. – Москва : ЭНАС, 2010. – 352 с.

[2].Витвиненко В.С, .Пветков П.С, Мвойников М.В., .Гуслаев Г.В Барьеры реализации водородных инициатив в контексте устойчивого развития глобальной энергетики // Записки Горного института. 2020. № 244. – С. 428-438.

[3] Стариков Д.Г. Прогнозирование стоимости водорода на период появления водородных технологий на внутреннем рынке России 2020-2030 г.г. // Успехи в химии и химической технологии. 2012. № 8(137). Т. 26. – С. 70-73.

© Д.Ф. Гайнутдинова, 2022

*Р.Р. Джураев,
Л.М. Асадуллаев,
преподаватель,
e-mail: khamza.tamarakhimov.66@mail.ru,
Национальный Университет имени Мирзо Улугбека,
г. Ташкент, Республики Узбекистан*

ИССЛЕДОВАНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СВОЙСТВ МОТОРНЫХ МАСЕЛ ГАЗОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Аннотация: в данной статье приведены научные исследование старения масла в дизеле при работе на газообразном топливе показывает, что одной из важнейших составных частей процесса старения моторных масел, является загрязнение масла и срабатываемость присадок, содержащихся в масле. Главным способом изучения кинетики срабатывания присадок, считается изучение кинетики изменения щелочности масла.

Ключевые слова: старения масла, дизель, газообразное топливо, процесс старения, моторная масла, присадка, кинетика срабатывания, щелочность масла.

Как отмечают в литературных источниках все процессы старения, протекающие при работе двигателя на газообразном топливе могут быть разбиты на две группы [1]:

1) физические процессы, скорость которых при определенных условиях может быть принята постоянной

$$\frac{dx}{d\tau} = \pm \text{const}; \quad (1)$$

2) химические процессы, скорость которых изменяется в зависимости от концентрации реагирующих веществ

$$\frac{dc}{d\tau} = \pm KC. \quad (2)$$

К физическим процессам может быть отнесен процесс загрязнения масла нерастворимыми примесями, если принять, что основным источником образования нерастворимых примесей является поступление в масло продуктов сгорания топлива, которое при работе двигателя на установившемся режиме происходит с постоянной скоростью. Постоянной может быть принята также скорость поступления в масло железа и других продуктов износа и. т.п.

К химическим процессам относится процесс окисления масла и процесс расхода присадки, т.е. снижение щелочности и рост кислотности масла, или изменение содержания отдельных функциональных групп. В этом случае в результате химического взаимодействия в масле образуются новые соединения и скорость реакции пропорциональна концентрации действующих масс [1].

Изучение функциональной зависимости между содержанием тех или иных компонентов в масле, продолжительностью работы двигателя и некоторыми параметрами масляной системы, позволяет установить основные математические закономерности процесса старения масла. Полученные таким путем формулы позволяют рассчитать содержание интересующего нас компонента в масле для любой продолжительности работы двигателя, или наоборот вычислить время необходимое для того, чтобы содержание компонента в масле достигло заданной величины.

При выводе теоретических уравнений, характеризующих накопление в масле загрязняющих примесей в процессе работы двигателя за основу, принимаем модель, разработанную Морозовым Г.А. [2]. [4] (рис.1),

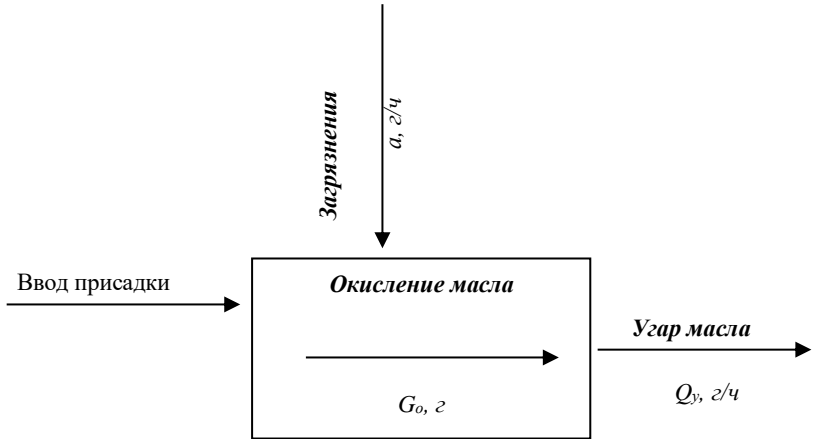


Рисунок 1 – Модель протекающей в масляной системе двигателя при работе на газообразном топливе.

показывающую направление важнейших процессов, протекающих в масляной системе двигателя, работающего на газообразном топливе:

При выводе формул приняты следующие буквенные обозначения:

G_0, G_τ – количество масла в системе соответственно в начальный момент и к моменту τ в г или г/кВт;

Q_y – скорость угара масла в г/ч или г/кВт ч.;

a – скорость поступления загрязнений в масло в г/ч или г/кВт.ч.;

x_0, x – содержание загрязнений в масле соответственно в начальный момент и после промежутка времени τ в %;

$x_{ср}$ – среднее содержание загрязнений в масле за период от 0 до τ ;

g – количество загрязнений в масле в г;

g_ϕ – количество загрязнений (нерастворимых примесей) на фильтре в г;

Скоростью загрязнения масла называют весовое количество загрязнений, попадающих в масло при работе двигателя в единицу времени.

Скорость загрязнения масла зависит от мощности двигателя, режима работы, от степени его изношенности, от качества применяемого топлива и масла.

По имеющимся данным [2,3], скорость загрязнения масла, а для дизелей составляет – 0.02-0.06 г/л.с.ч.

По данным [2] и др., для дизелей скорость загрязнения $a = 0.01 - 0.06$ г/л.с.ч. Но при работе двигателя с дымным выхлопом скорость загрязнения может возрасть до $a = 0.02 - 0.03$ г/л.с.ч.

Скорость загрязнения, а может быть рассчитана по экспериментальным данным. Для этого необходимо знать расход масла, содержание нерастворимых примесей в масле x в масле через определенные промежутки времени τ , а также, количество отложений на фильтре и содержание нерастворимых примесей в них. В этом случае скорость загрязнения может быть рассчитана по следующему выражению:

$$a = \frac{g_f + x_{cp} Q_y \tau + xG - x_0 G_0}{100\tau} \text{ г/ч} \quad (3)$$

Изучение закономерностей загрязнения масла в двигателе явилось предметом ряда исследований [2]. Одной из первых работ в этой области было исследование, проведенное З.М. Минкиным [2]. Ниже показана зависимость между возможным содержанием загрязнений в масле, скоростью загрязнения, параметром масляной системы и временем работы дизеля, на основе работы Г.А. Морозова [2].

Пусть к моменту τ количество загрязнений в картере двигателя будет x . За время $d\tau$ в масло поступило еще $a d\tau$ загрязнений. За это же время в месте с угаром из масла уйдёт $x Q_y d\tau$ загрязнений, а с доливым маслом будет дополнительно внесено $x_0 Q_0 d\tau$ загрязнений. Общее изменение содержания загрязнений составит:

$$(a + x_0 Q_0 - x Q_y) dx.$$

За это время количество масла в картере изменится на величину долива и угара, т.е. на величину $(Q_0 - Q_y)\tau$, $Q_y d\tau$ и,

следовательно,

$$G = G_0 - (Q_y - Q_o) \tau. \quad (4)$$

Таким образом, общее дифференциальное уравнение, определяющее изменение содержания загрязнений в масле двигателя, работающего на газообразном топливе за время $d\tau$, будет иметь вид:

$$[G_0 - (Q_y - Q_o) \tau] dx = (a + x_o Q_o - xQ_y) d\tau. \quad (5)$$

Рассмотрим частные случаи, решения этого уравнения. В нашем случае двигатель работает без долива масла в систему т.е. $Q_o = 0$. тогда уравнение (4) принимает вид:

$$(G_0 - Q_y \tau) dx = (a - xQ_y) d\tau. \quad (6)$$

или

$$\frac{dx}{a - Q_y x} = \frac{d\tau}{G_0 - Q_y \tau}.$$

Интегрирование и преобразования этого уравнения дают следующее его решение:

$$x = -\frac{a}{Q_y} \ln \frac{G_0 - Q_y \tau}{G_0}. \quad (7)$$

Уравнение, определяющее содержание загрязнений в масле, имеет вид

$$G dx = (a - Q_y x) d\tau. \quad (8)$$

Интегрируя и проведя необходимые преобразования, полагая, что при

$\tau = 0, x = 0$, получим выражение для содержания примесей

в масле к моменту τ

$$x = \frac{a}{Q_y} \left(1 - e^{-\frac{Q_y \tau}{G}}\right) d\tau \quad (9)$$

Если содержание примесей выражается в %, то формула (8) будет иметь вид

$$x = \frac{100a}{Q_y} \left(1 - e^{-\frac{Q_y \tau}{G}}\right) \quad (10)$$

В случае, если в исходном масле имеется некоторое содержание примесей, т.е.

$x_0 \neq 0$, то решение уравнения будет иметь вид

$$x = \frac{100a}{Q_y} \left(1 - e^{-\frac{Q_y \tau}{G}}\right) + x_0 e^{-\frac{Q_y \tau}{G}} \quad (11)$$

Если обозначить отношение скорости загрязнения, а к скорости угара Q_y через A , т.е. $\frac{100a}{Q_y} = A$, то выражение (9) можно записать следующим образом

$$x = A \left(1 - e^{-\frac{Q_y \tau}{G}}\right). \quad (12)$$

Решая это уравнение относительно τ , получим выражение для определения времени, по истечении которого содержание примесей в масле достигает величины x

$$\tau = \frac{G}{Q_y} \ln \frac{A}{A-x} \quad (13)$$

Если x означает браковочное значение показателя, при котором необходима смена масла, то τ будет означать срок службы масла в двигателе по данному показателю. При

$$e^{-\frac{Q_y \tau}{G}} = 0$$

$\tau = \infty$, тогда выражение для предельного значения содержания примесей примет вид

$$x = A \quad (14)$$

Следовательно, при достаточно большой продолжительности работы двигателя, т.е. при $\tau = \infty$, кривая $x = f(\tau)$ превращается в прямую параллельную оси τ и таким образом происходит стабилизация содержания нерастворимых примесей в масле на уровне предельного содержания, определяемое величиной A .

В другом частном случае, т.е. при $\tau = \frac{G}{Q_y}$

$$x = A(1 - e^{-1}), \text{ так как } e^{-1} = 0,368, \text{ то} \\ x = 0,632 A. \quad (15)$$

Имея величины, a и Q_y можно сразу вычислить по формуле (13) предельное содержание примесей, а по формуле

$$(15) \text{ содержание их к моменту } \tau = \frac{G}{Q_y}$$

Графическая интерпретация рассмотренной закономерности изображена на рис. 2.

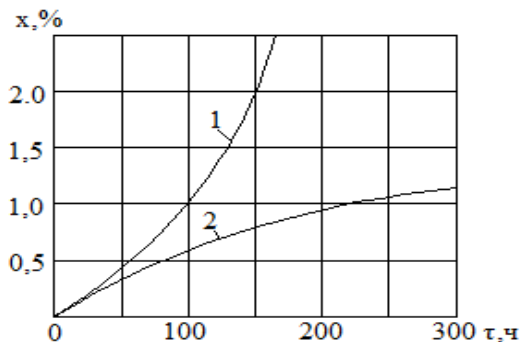


Рисунок 2 – Зависимость изменения содержания нерастворимых примесей x в масле от времени t

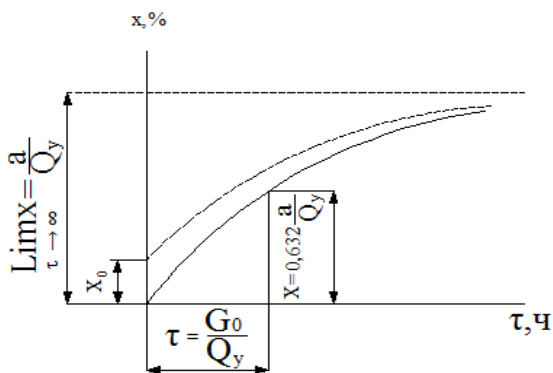


Рисунок 3 – Изменение содержания нерастворимых примесей в масле при работе двигателя; 1 – при работе на дизельном топливе, 2 – при работе на газообразном топливе

На рисунке 3 изображена кривая изменения содержания загрязнения в масле в соответствии описанным выше частным случаем рассчитанные по формулам (6) и (8).

При большом сроке службы масла, когда величина x приближается к своему предельному значению, величина G уже прекращает оказывать свое влияние. Влияние количества масла

в системе на его загрязнение при работе дизеля было экспериментально исследовано в работе [2]. Однако эта формула (9), связывающая содержание загрязнений x с основными параметрами масляной системы двигателя, a , G , Q_y , в таком виде не учитывает влияние эффективности агрегатов очистки масла (фильтра тонкой очистки или центрифуги). Так как часть загрязнений удерживается агрегатами очистки, то реальная скорость поступления загрязнений в масло будет ниже величины a . В этом случае необходима ввести дополнительную поправку на коэффициент отфильтровывания f , который будет представлять собой отношение загрязнений, удержанных фильтром g_ϕ , ко всему количеству загрязнений ($a\tau - x_{cp}Q_y\tau$), прошедших через фильтр, т.е. ко всему количеству поступивших загрязнений за время τ , за вычетом тех, которые были унесены за это же время с угаром масла. Таким образом, коэффициент отфильтровывания f , выраженный в %, будет иметь вид

$$f = \frac{100g_\phi}{a\tau - x_{cp}Q_y\tau}, \quad (16)$$

а реальная скорость поступления загрязнений непосредственно в масло будет составлять, $a(1 - f)$. Тогда формула (2.9) примет вид

$$x = \frac{100a(1 - f)}{Q_y} \left(1 - e^{-\frac{Q_y\tau}{G}} \right) \quad (17)$$

Если обозначить отношение скорости загрязнения a к скорости угара Q_y через A , т. е.

$$\frac{100a(1-f)}{Q_y} = A, \quad (18)$$

то выражение можно переписать следующим образом:

$$x = A \left(1 - e^{-\frac{Q_y \tau}{G}} \right) \quad (19)$$

Все предложенные теоретические формулы отражают основные закономерности накопления загрязнений в масле.

При работе дизеля щелочность масла расходуется на нейтрализацию и диспергирование загрязнений, и величина pH изменяется. Так, например, масло М-12 Г₂, у которого pH 9,5, после 100 ч работы имело pH 7,5-8,0 [1].

Расход присадки в масле легче всего контролировать по снижению щелочности масла. Изучение скорости снижения щелочности масла явилось предметом многих исследований [1].

Содержание присадок в маслах снижается во время работы двигателей. К срабатыванию присадок посвящена много работ, в работах Альтшулера [3] и других рассматривается закономерность срабатывания присадок.

При работе двигателя без смены масла в течение 240 ч запас щелочности некоторых присадок срабатывается практически полностью. Быстрая срабатываемость активной части присадки приводит к быстрому падению нейтрализующих и моющих свойств, что в свою очередь, ведёт к уменьшению срока смены масла в двигателе [3].

Повышение кислотности масла сопровождается увеличением коррозионного поражения и износа сопряженных узлов и деталей, ростом отложений и пр. [3].

По мере срабатывания присадки интенсивность износа и загрязнения дизеля возрастает. Доказано, что плёнки наиболее эффективно защищают металл в том случае, если они образованы молекулами присадки.

Время срабатывания присадок, как правило, подчиняется сравнительно простым закономерностям реакций первого и значительно нулевого порядка, эти закономерности изучены в работах Григорьева Б.П. [5].

Срабатывание некоторых присадок в начальной период работы масел объясняется их адсорбцией на деталях двигателей и на поверхности масляных фильтров.

Однако наиболее важная причина срабатывания присадок в процессе работы двигателей – физико – химические воздействия их с продуктами старения масла и сгорания топлива.

Щелочные присадки убывают по мере взаимодействия масел с продуктами сгорания топлива, содержащими значительные количество серы и азота. Другая причина снижения щелочности – взаимодействие присадки с продуктами старения самих масел. Замечено, что скорость реакций нейтрализации кислых продуктов убывает по мере исчерпания щелочного запаса масел. Присадки моющего типа убывают по мере накопления нерастворимых в маслах асфальто – смолистых компонентов и других высокодисперсных частиц, для стабилизации которых в высокодисперсном состоянии необходима адсорбция присадок.

Термический распад присадок тоже является одной из причин их срабатывания. При этом наблюдается не только срабатывание присадок, но и образование в продуктах распада некоторых веществ, вызывающих коррозию деталей машин.

Изучение кинетики изменения щелочности масла считают наиболее простым способом изучения кинетики срабатывания присадок. Скорость расхода щелочной присадки зависит от содержания в продуктах сгорания топлива кислых веществ. Согласно данным работы Морозова А.Г., Орциомова О.М. [2], скорость изменения щелочности K определяется из формулы

$$K=0,35y FS , \text{ (в мг KOH/г)} \quad (20)$$

где F – расход топлива, кг/ч; S – содержание серы в топливе, %.

$y = 0,07. . . 0,013$ – величина, определяющая, какая часть

образовавшихся при сгорании топлива окислов серы поступает в зону поршневых колец и реагирует с щелочной присадкой.

Следует указать, что выражение $K = 0,35 \gamma FS$ получено при допущении полной нейтрализации попадающих в масло окислов серы.

Выражение для скорости срабатывания присадки можно записать в виде

$$\frac{dC}{dt} = -KC, \quad (21)$$

где C – щелочность, K – константа скорости срабатывания.

Интегрируя это выражение, можно получить простейшую (без учета угара и долива масла) зависимость щелочности масла от времени:

$$C = C_0 e^{-kt}, \quad (22)$$

где C_0 – начальная щелочность масла.

При отсутствии угара масла срабатывание в точности подчиняется закону (1). Из этого выражения легко найти время срабатывания присадки до заданного значения концентрации C_1 :

$$t_1 = \frac{1}{K} \ln \frac{C_0}{C_1}, \quad (23)$$

Отсюда видно, что увеличение ресурса масла путем повышения начальной концентрации присадок не является рациональным приемом.

Учитывая что, в нашем случае двигатель работает без долива масла, то уравнение изменения щелочности будет иметь вид:

$$(G_T - Q_y \tau) \frac{dC}{dt} = -KC - Q_y C, \quad (24)$$

где G_T – масса масла, Q_y – скорость угара масла.

Интегрируя (24), получим зависимость изменения во времени концентрации присадки:

$$C = C_0 \left(1 - \frac{Q_y \tau}{G}\right)^{\frac{k}{Q_y} + 1}. \quad (25)$$

Пологая в выражении $t = \infty$ получим предельное значение концентрации присадок, устанавливающейся в масле при длительной работе двигателя:

$$C_\infty = \frac{C_0 Q_y}{K + Q_y}, \quad (26)$$

При относительно малом угаре масла, т.е. при предельное значение концентрации присадки $C_\infty \ll C_0$ может принимать значение ниже предельно допустимого уровня C_{\min} , согласно данным Крейна [1] $C_{\min} \geq S$, где S – содержание серы в топливе, %. По другим данным, минимально допустимая щелочность различна для масла различных марок и составляет при содержании серы в топливе до 0,5% 1,5 – 2 мгКОН/г, а при содержании серы до 1% -2-5 мгКОН/г [1].

Зная значения C_0 и C_{\min} , можно определить предельно допустимый срок работы масла:

$$t_{\max} = \frac{G_T}{K + Q_y} \ln \left(\frac{KC_0}{(K + Q_y)(C_{\min} + Q_y C_0)} \right), \quad (27)$$

Отсюда нетрудно определить, какой должна быть

начальная концентрация присадки в масле при бессменной его работе и выполнении условия $C_{\infty} \geq C_{\min}$:

$$C_0 = \frac{C_{\min}(K + Q_y)}{Q_y}, \quad (28)$$

в картере всего времени работы двигателя она будет поддерживаться как в исходном уровне.

При $C_0 = C_{\min}$ концентрация вводимой присадки должна быть равна:

$$C_{\epsilon} = \frac{C_{\min}(K + Q_y)}{Q_y}, \quad (29)$$

В этом случае в течение всего периода работы масла концентрации в нем присадки будет предельно низким уровне, что с учетом законов срабатывания должна обеспечит минимальный расход присадки.

Из уравнения (29) можно найти значения C_{\min}

$$C_{\min} = \frac{C_{\epsilon} Q_y}{K + Q_y}, \quad (30)$$

В последнее время появились работы, в которых теоретически и экспериментально обосновывается дозированный ввод присадок в масла с целью повышения ресурса масел и машин. В этих работах указывается на необходимость поддержания концентрации присадок в заданном диапазоне путем периодической или непрерывной компенсации их убыли, дозированный ввод присадки рассматривался в работах Альтшулера [3], Григорьева [3], работах Крейна [1].

Для осуществления цели была разработано конструкция

смазочной системы двигателя, содержащая поддон – картер, закрепленный в нижней части двигателя, внутри которого расположен маслоприемник, соединенный посредством трубопровода с масляным насосом, в котором установлен редукционный клапан, масляный фильтр, перепускной клапан, соединенный масляной магистралью, редукционным клапаном и снабжена устройством дозированного ввода присадок (рис.4)

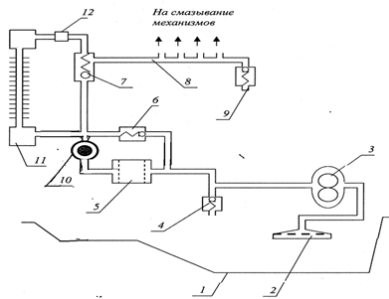


Рисунок 4 – Принципиальная схема смазочной системы
 1 – Поддон-картер двигателя, 2 – маслоприемник, 3 – масляный насос, 4-редукционный клапан масляного насос, 5 – масляный фильтр, 6 – редукционный клапан, 7 – перепускной клапан, 8 – масляная магистраль, 9 – перепускной клапан, 10 – устройство непрерывного ввода трибомеханических стабилизаторов, 11 – радиатор, 12 – фильтр.

Согласно расчетам, время t_{cp} срабатывания присадки до заданной концентрации $C_{мин}$ равно:

$$t_{cp} = \frac{1}{K} \ln \frac{C_0}{C_{мин}}, \quad (31)$$

где C_0 – начальная концентрация присадки в масле;
 K – константа скорости срабатывания.

С кинетической точки зрения более целесообразно дробление предназначенного количества присадок на возможно большее число частей и периодическое добавление очередных

доз. При делении на n порций время срабатывания возрастает до

$$t_{cp} = \frac{n}{K} \ln \left(\frac{C_0 - C_{мин}}{nC_{мин}} + 1 \right), \quad (32)$$

которое в

$$\frac{n}{\ln \left(\frac{C_0}{C_{мин}} \right)} \ln \left(\frac{C_0 - C_{мин}}{nC_{мин}} + 1 \right),$$

раза превышает время срабатывания при одноразовом введении.

Наибольший прирост величины t_{cp} можно обеспечить, поддерживая концентрацию присадки вблизи значения $C_{мин}$ путем непрерывного дозирования добавления присадки со скоростью, равной скорости срабатывания при $C = C_{мин}$. В этом случае

$$t_{cp} = \frac{1}{K} \frac{C_0 - C_{мин}}{C_{мин}}, \quad (33)$$

это в

$$\frac{C_0 - C_{мин}}{C_{мин} (\ln C_0 - \ln C_{мин})},$$

раза больше, чем при одноразовом вводе присадки.

Поставляя значения уравнения 2.30, можно получить:

$$\tau_{cp} = \frac{1}{K} \bullet \frac{C_0 (K + Q_y) - C_{\epsilon} Q_y}{C_{\epsilon} Q_y}, \quad (34)$$

Уравнение 34 описывает время срабатывания присадок

при непрерывном их вводе в моторные масла двигателя, работающего на газообразном топливе.

Учитывая условий из уравнений 25,28 и 30 получим зависимость изменения во времени концентрации присадки:

$$C = \frac{C_0 Q_y}{K + Q_y} (1 - e^{-\frac{K+Q_y}{G} \tau}) + C_0 (1 - \frac{Q_y \tau}{G})^{\frac{K}{Q_y} + 1} \quad (35)$$

Уравнение 35 описывает изменение концентрации присадок моторных масел при непрерывном вводе в систему смазки двигателя, при работе на газообразном топливе.

Если концентрация присадки в масле C_0 в три раза превышает минимально допустимую концентрацию C_{\min} , замена одноразового общепринятого ввода присадки с маслом на непрерывное дозирование может обеспечить при этом же расходе присадки увеличение срока срабатывания почти в два раза больше.

Приведенные выше указывают на большую перспективность метода непрерывного ввода присадок, при этом наблюдается положительный эффект – в увеличении срока смены масла.

Список использованных источников и литературы:

[1] Венцель С.В., Миронов Е.А. – Химия и технология топлив и масел. – 1987. – № 2. – с. 16-18.

[2] Морозов Г.А., Арциомов О.М. Очистка масел в дизелях. Л.: Машиностроение, 1971.

[3] 18. Венцель С.В. Применение смазочных масел в автомобильных и тракторных двигателях. М., Химия, 1985.

[4] Дунаев А.В. Обезвоживание моторных масел в эксплуатации МТП. // Труд ГОСНИТИ.-2014.Т.115-С.14-18.

[5] 25. Григорьев М.А. Качество моторного масла и надежность деталей [Текст]. Москва: Машиностроение, 1981. 230 с.

© Р.Р. Джураев, Л.М. Асадуллаев, 2022

*С.Л. Жуманов,
М.М. Ильясов,
преподаватель
e-mail: khamza.tamarakhimov.66@mail.ru,
Национальный Университет имени Мирзо Улугбека,
г. Ташкент, Республики Узбекистан*

РАСЧЕТ ВЕЛИЧИНЫ ИЗНОСА ДЕТАЛЕЙ ЦИЛИНДРО-ПОРШНЕВОЙ ГРУППЫ ДИЗЕЛЯ, РАБОТАЮЩЕГО НА ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ

Аннотация: в данной статье приведены научные исследование, на основе существующих теорий скорости накопления загрязнений, и дифференциальных уравнений, предложенных Венцелем С.В., Морозовым а также уравнений снижения щелочности масел, выведена формула описывающая изменение концентрации присадок моторных масел при непрерывном вводе их в систему смазки дизеля работающего на газообразном топливе. Для установления влияния газообразного топлива на износ деталей двигателя требуется научно обоснованное глубокое исследование.

Ключевые слова: загрязнение, старения масла, износ деталей, дизель, газообразное топливо, процесс старения, моторная масла, двигатель, присадка, кинетика срабатывания, щелочность масла, исследование.

Ресурсы деталей и сопряжений двигателя в зависимости от повторности информации можно определить двумя методами: оценкой износного состояния отдельной детали или сопряжения в условиях её эксплуатации (метод индивидуального прогнозирования); обработкой массовой износной информации группы одноименных деталей или сопряжений (метод статистического прогнозирования) [1].

Рассмотрим метод определения остаточного ресурса детали или сопряжения методом индивидуального прогнозирования.

Рассмотрим влияние наработки трактора на величину износа.

Если не учитывать протяженность зоны приработки и условно считать, что на участке нормальной эксплуатации приращение величины износа прямо пропорционально наработке H дизеля, то полный ресурс детали $T_{\text{дп}}$ будет равен

$$T_{\text{дп}} = \frac{\epsilon_s}{\text{tg}\alpha} = \frac{I_{\text{пр}} - I_n}{W_{\text{д}}}, \quad (1)$$

где $I_{\text{пр}}$ – предельный износ детали
 I_n – износ детали в период наработки
 $W_{\text{д}}$ – средняя скорость изнашивания детали.
 Откуда

$$W_{\text{д}} = \text{tg}\alpha = \frac{I_{\text{пр}} - I_n}{T_{\text{дп}}}, \quad (2)$$

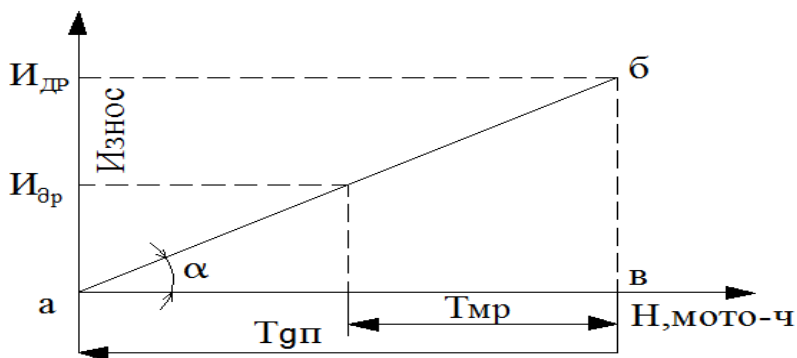


Рисунок 1 – Схема определения ресурса детали

Трудно точно определить ресурс деталей в период приработки. Величина этого износа зависит от многих переменных факторов, что обуславливает колебание величины износа в каждом конкретном случае. Однако как показали проведенные испытания, величина износа детали в период

приработки невелика, и её можно пренебречь при расчете. С учетом такого допущения уравнения для определения полного ресурса детали и сопряжения примут вид:

$$T_{\text{дн}} = \frac{I_{\text{нр}}}{W_{\text{д}}} , \quad (3)$$

$$T_{\text{сн}} = \frac{S_{\text{нр}} - S_{\text{н}}}{W_{\text{с}}} , \quad (4)$$

где $S_{\text{нр}}$ – начальный зазор в сопряжении по чертежу
 $S_{\text{н}}$ – предельный зазор в сопряжении по техническим условиям

$W_{\text{с}}$ – средняя скорость изнашивания сопряжения.

Приемлемых методов определения скорости изнашивания детали или сопряжения без разборки машины в полевых условиях её эксплуатации нет, поэтому скорость изнашивания определяют по величине износа детали, отнесенного к единице её наработки.

В условиях хозяйственной эксплуатации дизеля скорость изнашивания ее деталей и сопряжений зависит от многих факторов: начального состояния детали или сопряжения, режимов работы дизеля, почвенно климатических условий работы, качества эксплуатации и технического обслуживания. Каждый из перечисленных факторов может влиять на скорость изнашивания деталей [2].

Поэтому прирост величины износа на единицу наработки, а, следовательно, и скорость изнашивания детали в различные периоды эксплуатации дизеля будут различны.

В общем случае зависимость величины износа детали от её наработки H носит вид степенной функции:

$$I(H) = KH^{\gamma} , \quad (5)$$

где K – коэффициент пропорциональности

γ – степенной показатель, определяющий характер изменения скорости изнашивания в различные периоды эксплуатации дизеля.

На тех участках кривой износа, где скорость изнашивания постоянна, степенной показатель γ равен единице. На тех участках кривой износа, где $\gamma < 1$ или $\gamma > 1$, скорость изнашивания имеет соответственно убывающий или возрастающий характер.

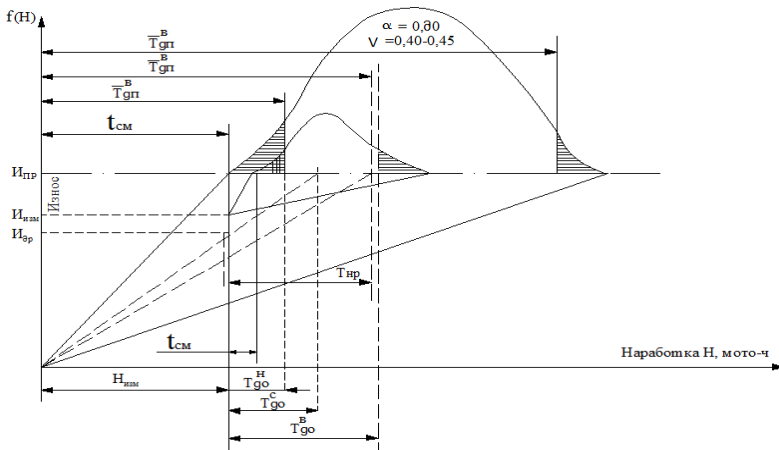


Рисунок 2 – Схема определения доверительных границ остаточного ресурса детали

При расчете ресурсов деталей и сопряжений измеренную величину износа и скорость изнашивания следует относить к категориям случайных величин и применять к ним вероятностные методы обработки с определением среднего значения характеристик рассеивания, ошибки переноса и доверительных границ прогнозируемого ресурса.

Схема работы детали с учетом рассеивания её ресурса показана на рисунке 2. Как видно из этой схемы, полный ресурс детали условно разбит на два самостоятельных участка: от начала эксплуатации и до момента измерения – $H_{изм}$ и от момента измерения до достижения предельного состояния – $T_{до}^с$

При расчете ресурса определяют среднюю скорость изнашивания деталей на первом участке её работы по уравнению:

$$W_{\partial} = \frac{I_{изм}}{H_{изм}}, \quad (6)$$

где $I_{изм}$ – износ детали к моменту измерения.

Пусть средняя скорость изнашивания детали на втором участке её работы также равна $W_{д}$.

Тогда средняя величина остаточного ресурса детали $T_{до}^c$ можно определить как

$$T_{до}^c = \frac{I_{np} - I_{изм}}{W_{д}}, \quad (7)$$

Величина рассеивания остаточного ресурса детали характеризуется нижней $T_{до}^H$ и верхней $T_{до}^B$ доверительными границами при выбранной величине доверительной вероятности α . (рис 2).

Как показали износные испытания, рассеивание одноименных деталей и сопряжений тракторов в большинстве случаев подчинено закону распределения Вейбулла с коэффициентом вариации $V = 0,33 - 0,4$. Принимая величину смещения начала рассеивания $t_{см} = 0,3 T_{до}^c$ и задавшись средней величиной $V = 0,36$, определяем значения параметров распределения Вейбулла [3] $b = 3,0$; $C_b = 0,33$; $\sigma = V(T_{до}^c - t_{см})$, тогда

$$\sigma = 0,36 \cdot 0,7 T_{до}^c = 0,26 T_{до}^c, \quad (8)$$

$$a = \frac{\sigma}{C_b} = \frac{0,26 T_{до}^c}{0,33} = 0,80 T_{до}^c, \quad (9)$$

Приняв величину доверительной вероятности $\alpha = 0,80$ и пользуясь таблицей квантилей распределения Вейбулла H^B_k [4], определяем доверительные границы рассеивания остаточного ресурса детали:

$$T^H_{\partial o} = H^e_{\kappa}(0,10)\alpha + t_{cm} = (0,47 \cdot 0,80 + 0,3)T^c_{\partial o}, \quad (10)$$

$$T^H_{\partial o} = 0,7T^c_{\partial o}, \quad (11)$$

$$T^e_{\partial o} = H^e_{\kappa}(0,90)\alpha + t_{cm} = (1,32 \cdot 0,80 + 0,3)T^c_{\partial o}, \quad (12)$$

$$T^e_{\partial o} = 1,35T^c_{\partial o}, \quad (13)$$

Остаточный ресурс сопряжения (рис.3) рассчитываем по подобным уравнениям, учитывая измеренную величину зазора в сопряжении $S_{изм}$:

Средняя скорость изнашивания сопряжения

$$W_c = \frac{S_{изм} - S_n}{H_{изм}}, \quad (14)$$

средний остаточный ресурс сопряжения

$$T_{co} = \frac{S_{изм} - S_n}{W_c}, \quad (15)$$

доверительные границы остаточного ресурса сопряжения

$$T^H_{\partial o} = 0,7T^c_{\partial o}, \quad (16)$$

$$T_{\text{до}}^{\text{с}} = 1,35T_{\text{до}}^{\text{с}} \quad (17)$$

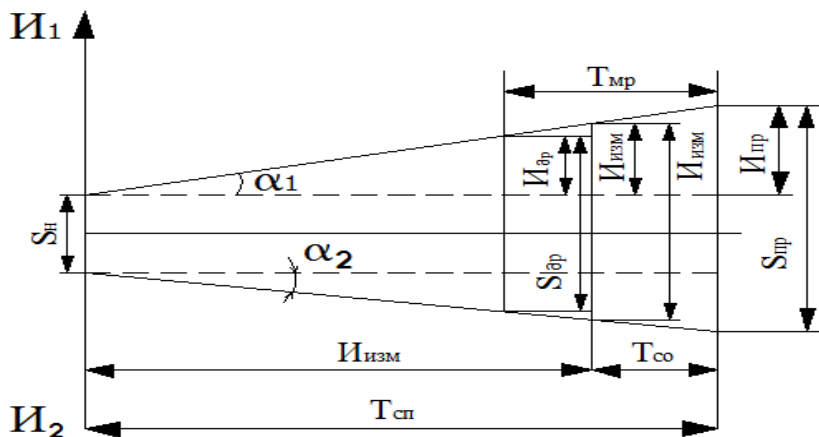


Рисунок 3 – Схема расчета ресурсов, предельных и допустимых износов деталей сопряжения

Если нет микрометричных измерений, полный ресурс детали $T_{\text{дп}}$

$$T_{\text{дп}} = \frac{I_{\text{пр}}}{I_{\text{пр}} - I_{\text{доп}}} T_{\text{мр}} \quad (18)$$

или сопряжения $T_{\text{сп}}$ определяют по уравнениям:

$$\bar{T}_{\text{сп}} = \frac{(S_{\text{пр}} - S_n)}{S_{\text{пр}} - S_{\text{доп}}} T_{\text{мр}}; \quad (19)$$

где $I_{\text{пр}}$ и $I_{\text{доп}}$ – соответственно предельный и допустимый износы;

S_n , $S_{\text{пр}}$ и $S_{\text{доп}}$ – соответственно начальный, предельный и

допустимый зазоры;

$T_{\text{мр}}$ – установленная для трактора величина межремонтного ресурса.

Доверительные границы полных ресурсов деталей или сопряжений вследствие увеличения коэффициента вариации до $0,40 \div 0,45$ определяем по уравнениям:

$$\bar{T}_{\text{дн}}^{\text{н}} (\text{или } \bar{T}_{\text{сн}}^{\text{н}}) = 0,65 \bar{T}_{\text{дн}} (\text{или } \bar{T}_{\text{сн}}), \quad (20)$$

$$T_{\text{дн}}^{\text{в}} (\text{или } \bar{T}_{\text{сн}}^{\text{в}}) = 1,40 \bar{T}_{\text{дн}} (\text{или } \bar{T}_{\text{сн}}), \quad (21)$$

На рисунке 2 показана схема расчета доверительных

границ ($\alpha=0,80$) полного ресурса детали $\bar{T}_{\text{дн}}$.

Величины $I_{\text{др}}$, $S_{\text{пр}}$, $S_{\text{н}}$, $S_{\text{др}}$ и $T_{\text{мр}}$ выбираем из технических условий на дефектацию деталей и сопряжений.

Зная допустимую величину износа $I_{\text{др}}$, предельную величину износа $I_{\text{пр}}$ определяем по формуле:

$$I_{\text{пр}} = I_{\text{др}} \frac{S_{\text{изм}} - S_{\text{н}}}{S_{\text{изм}} - S_{\text{н}}} \quad (22)$$

Остаточный ресурс дорогостоящей детали можно увеличить за счет ее сопряжения с новой неизношенной деталью. Схема износа деталей в таком случае показана на рис.2.8

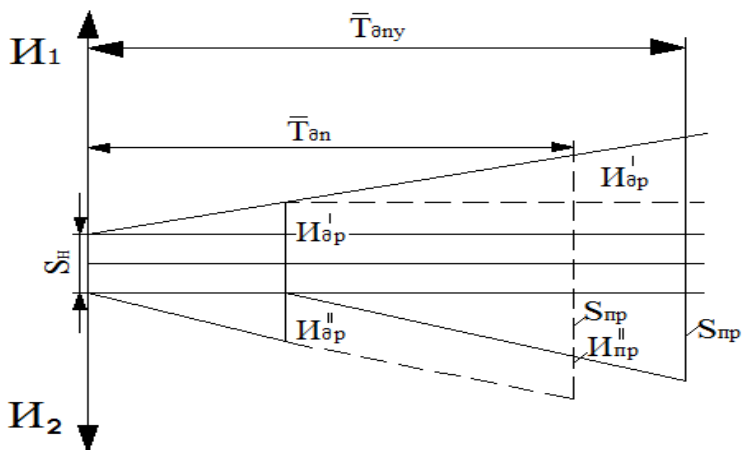


Рисунок 4 – Схема определения увеличенного ресурса детали $T_{\text{дпу}}$ при замене сопряженной детали новой

В этом случае увеличенный ресурс детали определяем по уравнению:

$$T_{\text{дпу}}^- = \frac{S_{\text{нр}} - S_{\text{н}} + I_{\text{др}}^{\text{н}}}{S_{\text{нр}} - S_{\text{из}}}, \quad (23)$$

Такой метод повышения ресурса детали предусмотрен техническими условиями на дефектацию, в которых указаны два допустимых при ремонте размера: допустимый в сопряжении с деталями, бывший в эксплуатации, и допустимый в сопряжении с новой деталью.

В нашем случае микрометражом, проведенным через 1200 мото-час работы определены размеры втулки верхней головки шатуна $D_{\text{изм}}$ и поршневого пальца $d_{\text{изм}}$ в местах их наибольшего износа: $D_{\text{изм}} = 38,031$ мм;

$d_{\text{изм}} = 38,025$ мм. Межремонтный ресурс дизельного двигателя, с газовой системой питания 4800 мото-ч.

При $\alpha = 0,80$ можно определит предельные и допустимые

размеры при ремонте втулки и поршневого пальца.

1. Определяем среднюю скорость изнашивания по уравнению (14):

$$W_c = \frac{S_{изм} - S_n}{H_{изм}} = \frac{(38,031 - 38,025) - 0,03}{4800 \cdot 10^{-3}} = 0,06 \frac{\text{мкм}}{\text{мото-ч}}$$

2. Определяем средней остаточный ресурс по уравнению (15):

$$T_{co} = \frac{1}{W_c} (S_{np} - S_{изм}) = \frac{250 - 170}{0,06} = 1333 \text{ мото-ч.}$$

3. Определяем доверительные границы остаточного ресурса сопряжения по уравнениям (16) и (17):

$$T_{co}^u = 0,70 \cdot 1333 = 933 \text{ мото-ч.}$$

$$T_{co}^e = 1,35 \cdot 1333 = 1799 \text{ мото-ч.}$$

4. Определяем полного ресурса сопряжения в соответствии с техническими условиями по уравнению (18):

$$T_{cn} = \frac{T_{mp} (S_{np} - S_n)}{S_{np} - S_{op}} = \frac{4800(0,25 - 0,03)}{0,25 - 0,10} = 7400 \text{ мото-ч.}$$

5. Определяем среднюю скорости изнашивания втулки и поршневого пальца по уравнению (19):

Втулка

$$W_{вт} = \frac{I_{изм}}{H_{изм}} = \frac{38,12 - 38,03}{1200 \cdot 10^{-8}} = 0,07 \frac{\text{мкм}}{\text{мото-ч.}}$$

Поршневой палец

$$W_{\text{вт}} = \frac{I_{\text{изм}}}{H_{\text{изм}}} = \frac{37,99 - 37,96}{1200 \cdot 10^{-8}} = 0,04 \frac{\text{мкм}}{\text{мото-ч.}}$$

6. Определяем по техническим условиям допустимых износов втулки и поршневого пальца:

Втулка

$$I_{\text{оп}} = D_p - D_n = 38,09 - 38,03 = 0,06 \text{ мм}$$

поршневой палец

$$I_{\text{оп}} = d_p - d_n = 37,99 - 37,96 = 0,03 \text{ мм}$$

7. Определяем предельных износов и размеров втулки поршневого пальца по уравнению (22):

$$I_{\text{нр}} = 0,04 \frac{0,25 - 0,03}{0,25 - 0,10} = 0,05 \text{ мм};$$

$$D_{\text{нр}} = D_n - I_{\text{нр}} = 38,03 + 0,05 = 38,08 \text{ мм};$$

поршневой палец

$$I_{\text{нр}} = 0,03 \frac{0,25 - 0,03}{0,25 - 0,10} = 0,04 \text{ мм};$$

$$I_{\text{оп}} = d_p - I_{\text{нр}} = 37,99 - 0,04 = 37,95 \text{ мм};$$

На ремонтных предприятиях выбраковывают детали не по величине зазора, а по величине их износа. В технических условиях на дефектацию приводятся размеры, а не величина износа деталей [4].

Таким образом расчетным путем выявлено величины износа втулки и поршневого пальца цилиндра – поршневой

группы при работе дизельного двигателя с газовой системой питания.

Список использованных источников и литературы:

[1] Венцель С.В., Миронов Е.А. – Химия и технология топлив и масел. – 1987. – № 2. – С. 16-18.

[2] Морозов Г.А., Арциомов О.М. Очистка масел в дизелях. Л.: Машиностроение, 1971.

[3] Лебедев О.В. Химмотология автотракторных смазочных материалов и специальных жидкостей. Ташкент. Фан, 1989.

[4] Селиванов А.И. Артемьев Ю.Н. Теоритические основы ремонта и надежности сельскохозяйственной техники М.: Колос 1978. – С. 29.

© С.Л. Жуманов, М.М. Ильясов, 2022

*И.К. Зултыхарова,
магистрант 2 курса,
М.Ж. Жаманкулов,
ассистент-преподаватель,
Ж.С. Мусаев,
д.т.н., профессор,
Академия логистики и транспорта,
г. Алматы, Республика Казахстан*

АНАЛИЗ ВОПРОСОВ ПО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЮ РЕФРИЖЕРАТОРНЫХ ВАГОНОВ

Аннотация: в статье приведен анализ потребления энергоресурсов и показателей удельных расходов рефрижераторных вагонов, эксплуатируемых на железной дороге РК и стран СНГ. Приведены основные недостатки существующих теплоизолирующих материалов, применяемых у рефрижераторных вагонов.

Ключевые слова: рефрижераторные вагоны, удельный расход, железная дорога, перевозка грузов.

Железнодорожный хладотранспорт – одно из ведущих звеньев непрерывной холодильной цепи, представляющей собой технологическую систему, обеспечивающую подготовку, хранение и транспортировку скоропортящейся продукции. Перевозка скоропортящихся грузов связана с определенными температурными режимами, поэтому энергетика рефрижераторного подвижного состава, кроме охлаждения груза в летнее время, предусматривает его обогрев зимой. Основным элементом современного железнодорожного хладотранспорта – рефрижераторный подвижной состав – имеет общую или индивидуальную для каждого вагона энергетическую установку и источник получения искусственного холода – холодильную машину [1].

Рефрижераторные контейнеры производят в данное время в США, Китае, Малайзии и других странах. Производители этих стран предлагают решение с энергоснабжением разными вариантами. Одни предлагают оснащать контейнеры дизель-

генераторными установками и холодильно-отопительными установками, другие предлагают контейнеры, оснащенные только холодильными установками (для морских контейнеров).

Все предлагаемые виды рефрижераторных вагонов имеют дизель-генераторные установки для питания холодильных машин. Но рефрижераторные вагоны могут доставлять грузы от одной железнодорожной станции до другой. Но ведь есть много пунктов доставки грузов, где нет поблизости железнодорожных станций. В таком случае груз перегружается на автотранспорт, зачастую не имеющий охлаждающих устройств. В этих случаях целесообразнее использовать доставку грузов в рефрижераторных контейнерах, которые могут перевозиться как железнодорожным, так и авто платформами до любого пункта получения груза [1].

В рефрижераторных вагонах и секциях применяют дизель-генераторные установки мощностью от 20 до 100 кВт. Удельный расход мощности дизелей в 2-3 раза больше у рефрижераторных вагонов всех типов, чем у всех видов контейнеров как показано на рисунке 1.

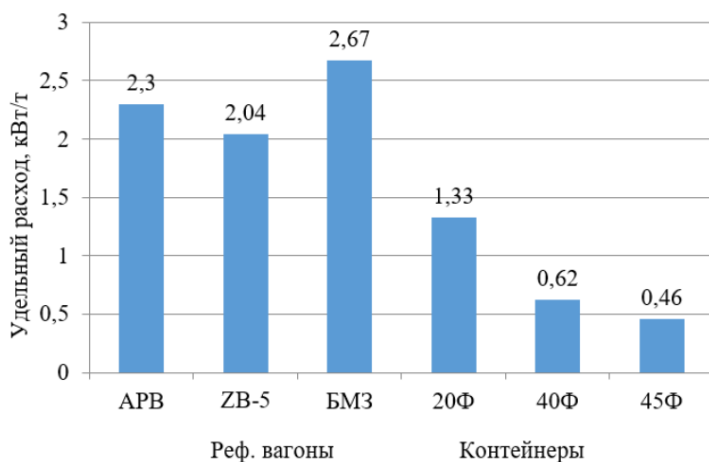


Рисунок 1 – Распределение удельного расхода мощности дизеля по видам транспортных средств.

Таким образом, по энергетическим показателям преимущество имеют контейнеры, оборудованные дизель-генераторными установками. Такие контейнеры могут перевозиться железнодорожным и автомобильным транспортом.

Дизель-генераторы зарубежных фирм имеют напряжение, выше чем напряжение в России и странах СНГ. В России принято стандартное напряжение 230/400 В трехфазного тока частотой 50 Гц. Поэтому для рефрижераторных контейнеров необходимо подбирать дизель-генераторные установки с напряжением 230/400 В и частотой тока 50 Гц. Например, дизель-генераторы серии «Славянск». Это дизели типа Д – производства Минского моторного завода или ЯМЗ – производства Ярославского моторного завода.

Контейнеры с дизель-генераторами имеют достаточно сложное устройство, что приводит к необходимости иметь на сети железных дорог пункты их технического обслуживания.

Для охлаждения рефрижераторных вагонов и контейнеров применяют машинное охлаждение, а в последнее время стало применяться охлаждение при помощи распыления жидкого азота. Охлаждение жидким азотом имеет большее преимущество. Замораживание происходит быстро, азот химически нейтрален к продуктам, способствует торможению биологических процессов в продуктах (порча и гниение). Оборудование для жидкого азотного охлаждения проще и дешевле, чем для машинного.

Недостатком пока является цена жидкого азота, мало предприятий, производящих азот и отсутствие их сети на железных дорогах

Для теплоизоляции вагонов и контейнеров используются различные материалы: минеральная вата, пенопласты, полиуретаны, имеющие низкие значения коэффициентов теплопроводности. Однако из-за наличия тепловых мостиков, влаги, ухудшения теплоизоляционных свойств в процессе эксплуатации толщина ограждений кузовов обычно превышает 160 мм. Для защиты строительных конструкций от воздействия влаги и сохранения тепла внутри помещения при низких температурах применяется теплоизоляционный материал

«Корунд» [2], созданный в 2008 г., и выпускаемый российскими производителями. Материал «Корунд» представляет собой однокомпонентную полимерную суспензию, в которую добавляется мельчайшие керамические запаянные гранулы, которые обладают физическими законами отражения и теплоотдачи. Содержание в суспензии таких гранул (микросфер) достигает до 70 %. В зависимости от целевого назначения в состав вводятся пигментирующие огнестойкие, антикоррозионные и ингибирующие компоненты [3]. Все это позволяет получить теплоизоляцию с высокой адгезией и эластичностью, не изменяющую свои характеристики под воздействием внешних факторов: влажности, ультрафиолетовых лучей, перепадов температуры, плесени и грибов. Основой корунда является водно-акриловый раствор, в который добавляются вышеуказанные компоненты. Кроме того, появился ряд новых материалов. Поэтому встает задача оценить возможность применения этих материалов в конструкциях ограждений вагонов и контейнеров.

Список использованных источников и литературы:

[1] Ткачев И.В. Организация работы железнодорожного хладотранспорта в условиях перехода к рыночной экономике: автореферат диссертации. ДВГУПС. – М., 2002. – 24 с.

[2] Технический отчет ВГАСУ. 2011 «Исследование тепловых характеристик сверхтонкой теплоизоляции «Корунд»».– Режим доступа: <https://stroj34.ru/wp-content/uploads/2017/12/Ispytanie-Korund-VolgGASU-teplofizika>.

[3] Абдуллаев Б.А. Экспериментальные исследования новых конструктивных решений ограждения кузовов рефрижераторных вагонов и контейнеров / Ю.П. Бороненко, Б.А. Абдуллаев // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2020. – Т. 17. – Вып. 4. – С. 498-513.

© И.К. Зулыхарова, М.Ж. Жаманкулов, Ж.С. Мусаев, 2022

*Д.Т. Қарағұлова,
магистрант 2 курса,
С.Н. Сауытбеков,
магистрант 1 курса,
Ғ.Б. Бақыт,
доктор PhD, ассоц. профессор,
e-mail: gaba_b@bk.ru,
Академия логистики и транспорта,
г. Алматы, Республика Казахстан*

СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ ТЯГОВЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Аннотация: в статье приведен обзор методов контроля основных параметров основных элементов тяговых электродвигателей локомотивов. Определены схемы проверки обмоток якоря и катушек электрических двигателей постоянного тока. Предложен метод поочередного замыкания коллекторных пластин для получения уточненной информации по дефектам якорной обмотки электродвигателей.

Ключевые слова: тяговый электродвигатель, техническая диагностика, сопротивление изоляции, определение дефектов.

Электрические машины локомотивов работают в условиях высоких температур, динамических нагрузок, большой запыленности, а также имеют значительные вращающие моменты, перепады рабочих температур, превышения допустимых частот вращения якоря (при боксовании). Такие условия отрицательно сказываются на состоянии изоляции и вызывают ряд механических повреждений.

Из механических повреждений наиболее часто встречаются: излом и износ щеток, коллекторных пластин и гнезд щеткодержателей; ослабление крепления главных и дополнительных полюсов; предельная остаточная деформация остова и горловин моторно-осевых подшипников, посадочных поясков подшипниковых щитов. Случаются обрывы балансировочных грузов и износ технологических накладок

опорных кронштейнов остова тягового электродвигателя [1].

В процессе контроля изоляции провод от зажима мегомметра «линия» присоединяют к одной из коллекторных пластин якоря, а провод от зажима «земля» – к любой части корпуса электродвигателя. Далее, вращая ручку генератора с частотой 100–120 мин⁻¹, фиксируют показание стрелочного прибора не ранее чем через 20–30 с после начального момента привода генератора.

Минимальное сопротивление изоляции новых электрических машин относительно корпуса в холодном состоянии должно быть не менее 20 МОм, а после текущих ремонтов – не менее 10 МОм. У тяговых электродвигателей и остальных электрических машин при рабочей температуре 100 °С допускается сопротивление изоляции не менее 1 Мом [2]. Минимально допустимое сопротивление изоляции токопроводящих частей электрических машин относительно корпуса при рабочей температуре определяют по формуле:

$$R_{\min} = \frac{U^2}{P \cdot 100 + \frac{P}{100}}$$

где: U – номинальное напряжение машины, В;

P – номинальная мощность машины, кВт.

При оценке состояния изоляции следует учитывать степень ее увлажненности для устранения ошибочных решений о замене тягового двигателя вместо восстановления его изоляции путем сушки [1]. Степень увлажнения изоляции оценивают по коэффициенту абсорбции k_{abc} :

$$k_{abc} = \frac{R_{60}}{R_{15}},$$

где: R_{60} и R_{15} – сопротивления изоляции, измеренные мегомметром через 60 и 15 с после приложения напряжения.

Изоляция считается «сухой» если $k_{abc} \geq 2$. Если $k_{abc} \leq 2$ (при температуре окружающей среды $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$), то изоляция

считается влажной, и ее необходимо восстановить путем сушки. В настоящее время выпускают промышленные приборы типа ФУ100, которые позволяют с высокой точностью определять сопротивление изоляции и коэффициент абсорбции.

В слоистом изоляционном материале кроме поляризации происходит медленное накопление зарядов на границах слоев, что увеличивает диэлектрическую проницаемость. Процессы внутрислойной поляризации заметны при нагревании изоляции, особенно при ее увлажнении. Увлажнение изоляции можно оценить по соотношению емкостей токопроводящих частей, измеренных при различных частотах напряжения [2].

Метод измерения абсорбционной емкости основан на сравнении емкостей изоляции, определенных при различных частотах приложенного напряжения. В частности, прибором типа ПКВ, функционирующим на основе зависимости емкость–частота, измеряют соотношение емкостей изоляции при частотах 2 и 50 Гц. Если соотношение емкостей C_2/C_{50} больше 1,4, то изоляция считается увлажненной.

Для проверки обмотки якоря таким методом предварительно собирают схему измерения, состоящую из источника питания постоянного тока напряжением 10–12 В, траверсы с контактными электродами по шагу коллектора и милливольтметра со шкалой 0–50 мВ. Далее посредством резистора устанавливают в обмотке якоря ток 8–10 А и в шаговом порядке фиксируют падение напряжения между коллекторными пластинами.

Для выявления межвитковых замыканий якорных обмоток вместо метода падения напряжения используют импульсные установки типа ИУ-57 (рисунок 1), позволяющие не только обнаружить межвитковые замыкания, но и проверить электрическую прочность изоляции. Преимущество таких установок заключается в том, что при источнике небольшой мощности между витками обмотки обеспечивается достаточно высокое импульсное напряжение в пределах 480–500 В с частотой 50 Гц [3]. Импульс высокого напряжения с крутым фронтом волны, проходя по обмотке, создает между витками достаточно высокое напряжение воздействующее на изоляцию. Установка ИУ-57 имеет три вывода, которые во время

испытаний через высоковольтный трехжильный кабель подключают к подвижным электродам А, Б и В дугообразного коммутатора, изготовленного из изоляционного материала, обычно из текстолита. Нечетное число коллекторных пластин между боковыми электродами А и В устанавливается в зависимости от типа якорной обмотки и шага по пазам. Для якорей с волновыми обмотками число коллекторных пластин должно быть 11–15, а для якорей с петлевыми обмотками – 5–7. В частности, для тепловозных электродвигателей типа ЭД-118 в секторе между электродами А и В предусмотрено семь коллекторных пластин.

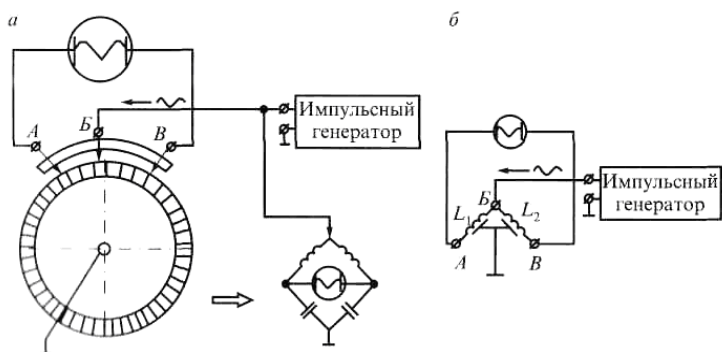


Рисунок 1 – Схемы проверки импульсным напряжением обмоток якоря и катушек электрических машин постоянного тока:

а – контроль состояния якорных обмоток; б – контроль состояния обмоток катушек.

По такому же принципу производится контроль состояния катушек главных и дополнительных полюсов электрических машин. При этом в одно плечо мостовой схемы включают исправную (эталонную) катушку, а в другое – контролируемую [3]. Для уточнения дефектного места якорной обмотки в основном используют метод поочередного замыкания коллекторных пластин. Метод основан на том, что при замыкании пластин, между которыми находятся витки с

пробоем изоляции, изображение на экране осциллографа практически остается постоянным, а при замыкании пластин, между которыми находится исправная обмотка, изображение на экране резко изменяется.

Одним из распространенных видов повреждения тяговых электродвигателей является пробой изоляции полюсных катушек на корпус статора. В настоящее время такие дефекты определяют методом прожигания путем пропуска через обмотки катушек относительно большого тока или прозвонкой обмоток мегомметром после ослабления болтов, предназначенных для крепления полюсов. Такие методы трудоемки и требуют больших затрат времени.

Список использованных источников и литературы:

[1] Комолов В.Г., Файб С.И., Алексеев А.А. Ремонт электрических машин. – М.:Транспорт, 1975 г. 360 с.

[2] Котеленец Н.Ф. Испытания, эксплуатация и ремонт электрических машин: учебник для вузов. / Н.Ф. Котеленец, Н.А. Акимова, М. В. Антонов. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 384 с.

[3] Смирнов В.П. Износ изоляции тяговых электрических машин. / В.П. Смирнов, В.В. Лексаков, Д.В. Шарапов, Е.Г. Кармаданов // Наука и техника транспорта, 2012. – № 4. – С. 62-64.

© Д.Т. Қарағұлова, С.Н. Сауытбеков, Ғ.Б. Бақыт, 2022

И.А. Мурзабаев,
преподаватель,
e-mail: khamza.tamarakhimov.66@mail.ru,
науч. рук.: Х.М. Мамарахимов,
к.т.н., доц.,
Академия Вооруженных Сил,
г. Ташкент, Республики Узбекистан

РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СРОКА СЛУЖБЫ МАСЛА В ДВИГАТЕЛЯХ ПРИ РАБОТЕ ИХ НА ГАЗООБРАЗНОМ ТОПЛИВЕ

Аннотация: в данной статье приведены научные исследование, старения масла в дизеле при работе на газообразном топливе, приведены расчеты продолжительности срока службы масла в двигателях при работе их на природном газовом топливе и изучение кинетики изменения щелочности масла. Которая в свою очередь увеличивает срок службы моторного масла и снижает износ деталей двигателя.

Ключевые слова: скорости накопления загрязнений, снижения щелочности масел, концентрация, присадка, моторная масла, газообразное топливо, износ деталей, двигатель, режим работы, эксплуатация.

Актуальность рассматриваемой проблемы по вопрос обеспечения надежности двигателей внутреннего сгорания является актуальной комплексной задачей, решаемая по разным направлениям. Важными, среди которых являются условия эксплуатации, вид применяемого топлива, контроль состояния моторных масел, а также обоснование сроков службы последних. При совершенствовании конструкции дизелей работающих на газообразном топливе необходимо учесть вопрос повышения их надежности и долговечности в процессе эксплуатации.

Моторное масло – это важный не конструктивный элемент конструкции двигателя. Оно может длительно и надежно выполнять свои функции, обеспечивая заданный ресурс двигателя, только при точном соответствии его свойств

тем термическим, механическим и химическим воздействиям, которым масло подвергается в смазочной системе двигателя и на поверхностях смазываемых и охлаждаемых деталей. Взаимное соответствие конструкции двигателя, условий его эксплуатации и свойств масла – одно из важнейших условий достижения высокой надежности двигателей.

При работе двигателя происходит загрязнение смазочного масла и изменение его эксплуатационных свойств. Скорость загрязнения масла, количество и состав образующихся примесей оказывают существенное влияние на износ и нагарообразование. Износ и нагарообразование деталей двигателя тесно связаны с качеством моторного масла. [1, 2, 3, 4]

Современные моторные масла должны отвечать многим требованиям, главные из которых перечислены ниже:

- высокие моющая, диспергирующе-стабилизирующая способности по отношению к различным нерастворимым загрязнениям, обеспечивающие чистоту деталей двигателя;

- высокие термическая и термоокислительная стабильности позволяют использовать масла для охлаждения поршней, повышать предельный нагрев масла в камере, увеличивать срок замены;

- достаточные противоизносные свойства, обеспечиваемые прочностью масляной пленки, нужной вязкостью при высокой температуре и высоком градиенте скорости сдвига, способностью химически модифицировать поверхность металла при граничном трении и нейтрализовать кислоты, образующиеся при окислении масла и из продуктов сгорания топлива;

- отсутствие коррозионного воздействия на материалы деталей двигателя как в процессе работы, так и при длительных перерывах;

- стойкость к старению, способность противостоять внешним воздействиям с минимальным ухудшением свойств;

- пологость вязкостно-температурной характеристики, обеспечение холодного пуска, прокачиваемости при холодном пуске и надежного смазывания в экстремальных условиях при высоких нагрузках и температуре окружающей среды;

- совместимость с материалами уплотнений,

совместимость с катализаторами системы нейтрализации отработавших газов;

– высокая стабильность при транспортировании и хранении в регламентированных условиях; малая вспениваемость при высокой и низкой температурах;

– малая летучесть, низкий расход на угар и экологичность.

Газообразные топлива по сравнению с жидкими топливами имеют ряд известных преимуществ.

Применение газообразного топлива существенно повлияет и на эксплуатационные свойства моторных масел. Продолжительность службы моторных масел должны повышаться в 1,5-2 раза, так как при использовании сжатых природных газов, резко уменьшается поступление в масло продуктов неполного сгорания жидкого топлива.

Для приближения теоретических зависимостей к действительным закономерностям следует учесть двухстадийность процесса старения масла [1]. В данном случае наилучшая аппроксимация обеспечивается следующим выражением

$$\varepsilon = Ath(kt), \quad (1)$$

где ε – концентрация механических примесей в масле без влияния средств очистки,

A – максимальная концентрация, к которой асимптотически стремятся возрастающие значения ε ,

k – коэффициент, характеризующий кинетику процесса.

На закономерность накопления примесей в действительном процессе влияют средства очистки масла: центрифуги и фильтры.

В соответствии принятым допущением в емкость, содержащую Q единиц масла, непрерывно поступают примеси, образующие в масле концентрацию, равную

$$\varepsilon = Ath(kt),$$

Примем, что по истечении времени t количество примесей

равно x – единиц, тогда

$$x = \varepsilon \cdot v(t) - gt, \quad (2)$$

где v – переменный объем масла в системе количество примесей может быть выражено иначе:

$$x = E \cdot v(t), \quad (3)$$

где E – концентрация примесей с учетом средств очистки.

Приравняв правые части и определяя скорость накопления примесей, получим:

$$\frac{dx}{dt} = \frac{dE}{dt}v + E \frac{dv}{dt} = \frac{d\varepsilon}{dt}v + \varepsilon \frac{dv}{dt} - g, \quad (4)$$

обозначим $E - \varepsilon = \varphi$ тогда

$$\frac{d\varphi}{dt} = \frac{dE}{dt} - \frac{d\varepsilon}{dt}, \quad (5)$$

Следовательно

$$v \frac{d\varphi}{dt} + \varphi \frac{dv}{dt} = -g, \quad (6)$$

убывающее количество масла в системе

$$v = Q - dt \text{ и } \frac{dv}{dt} = -g, \quad (7)$$

$$\text{тогда } (Q - qt) \frac{d\varphi}{dt} - q\varphi = -g, \quad (8)$$

Общий интеграл полученного дифференциального уравнения первого порядка будет:

$$E = Ath(kt) + \frac{c - gt}{Q - qt}, \quad (9)$$

Анализ, исследований проведенных [2] позволили установить закономерность нарастания концентраций загрязнений в масле при работе двигателя без фильтра тонкой очистки, в зависимости от величины предельной концентрации загрязнений, угар масла и количества масла в системе

$$\varepsilon = \varepsilon_{\max} \left(1 - e^{-\frac{gt}{y_m}} \right), \quad (10)$$

где ε – концентрация загрязнений в момент работы масла t ;

ε_{\max} – предельная концентрация загрязнений;

g – часовой угар масла в дизеле;

y_m – количество масла в системе смазки.

Концентрация загрязнений оказывается равной

$$\varepsilon_1 = \varepsilon_{\max} (1 - e^{-1}) = 0,311 \varepsilon_{\max} \quad (11)$$

после выгорания четырех и пятикратного количества масла концентрация нерастворимых загрязнений достигает соответственно:

$$\varepsilon_4 = 0,327 \varepsilon_{\max} \text{ и } \varepsilon_5 = 0,333 \varepsilon_{\max}, \quad (12)$$

видно, что нарастание концентрации нерастворимых примесей во времени уменьшается и достигает предела примерно после выгорания пятикратного количества масла в

системе [3].

В нашем случае действительное значение возраста масла

$$\tau_{\infty} = 3 \frac{v}{g} \quad (13)$$

где τ_{∞} – предельное значение действительного возраста масла;

v – количество масла в системе;

g – часовой угар масла.

При исследовании старения масла необходимо знание не только предельного возраста масла, но и текущих его значений.

При проведении моторных и эксплуатационных испытаний масел обычно устанавливаются периодические сроки доливок масла, в зависимости от расхода определенной части первоначально залитого в систему дизеля количества масла. Обозначим

y_0 – вес первоначального залитого масла, кг;

n – порядковый номер доливки масла, перед которой отбирается соответствующая его проба;

z – вес периодически доливаемого масла в систему, кг.

Связь между этими значениями определяется уравнением

$$y_0^n = g_0 (1 - \varepsilon)^n \text{ кг, при обозначении } \frac{z}{y_0} - \text{буквой } \varepsilon$$

аналогично можно подсчитать:

z_1^n – вес масла n -й доливки, оставшегося в системе перед первой доливкой, $z_1^n = z(1 - \varepsilon)^{n-1}$ кг;

z_2^n – вес масла n -й доливки, оставшегося в перед второй доливкой, $z_2^n = z(1 - \varepsilon)^{n-2}$ кг;

Видимо, если вес масла каждой доливки, оставшегося в системе перед первой доливкой, умножит на фактическое время его работы, все эти произведения суммировать и сумму

разделить на количество оставшегося в системе масла, то мы получим среднюю продолжительность работы τ_n^{cp} масла в дизеле.

$$\tau_n^{cp} = \frac{y_0(1-\varepsilon)^n \tau + z \left\{ (1-\varepsilon)^{n-1} (\tau - \tau_1) + (1-\varepsilon)^{n-2} (\tau - 2\tau_1) \dots + (1-\varepsilon) [\tau - (n-1)\tau_1] \right\}}{y'_0 - z} \quad (14)$$

где τ – время работы первоначального залитого масла до момента отбора пробы перед n - доливкой. ч;

τ_1 -продолжительность работы двигателя между доливками, ч.

В нашем случае в систему двигателя залито 11 кг масла.

$$\tau_n^{cp} = 303,85 \text{ ч}$$

Таким образом, при использовании в двигателе газообразного топлива увеличивается срок замены масел в среднем в 1,5-2 раза относительно к жидкому топливу [4].

Список использованных источников и литературы:

[1] Венцель С.В., Миронов Е.А. – Химия и технология топлив и масел. – 1987. – № 2. – с. 16-18.

[2] Морозов Г.А., Арциомов О.М. Очистка масел в дизелях. Л.: Машиностроение, 1971.

[3] Венцель С.В. Применение смазочных масел в автомобильных и тракторных двигателях. М., Химия, 1985.

[4] Дунаев А.В. Обезвоживание моторных масел в эксплуатации МТП. // Труд ГОСНИТИ.-2014.Т.115-С.14-18.

© И.А.Мирзабаев, 2022

*Қ.Е. Сәтім,
магистрант 2 курса,
О. Кумархан,
магистрант 2 курса,
Ғ.Б. Бақыт,
доктор PhD, ассоц. профессор,
e-mail: gaba_b@bk.ru,
Академия логистики и транспорта,
г. Алматы, Республика Казахстан*

К ВОПРОСУ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ТЕХНИКИ

Аннотация: в статье приведен обзор системы и технологии проведения технической диагностики транспортных средств. Приведены основные виды технического контроля узлов транспортной техники. Обоснована необходимость непрерывного мониторинга при эксплуатации и во время проведения технического обслуживания.

Ключевые слова: технический контроль, техническое обслуживание, транспортная техника, эксплуатация.

Новые транспортные средства имеют улучшенные эксплуатационные характеристики, в том числе достаточно высокую эксплуатационную надежность. Однако интенсивность эксплуатации этих машин существенно возросла. Существующая система технического сервиса ориентирована на несколько иные условия применения машин по их назначению, а также на устранение последствий отказов возрастных машин, по сути уже устаревших морально и физически конструкций, т.е., в большинстве случаев, сервис ориентирован на выполнение ремонтно-восстановительных операций, нежели на выполнение технического обслуживания [1]. Уровень эксплуатационной надежности новой транспортной техники, поддерживаемый фирменным обслуживанием, в сложных условиях эксплуатации оказывается недостаточно высоким, отказы элементов, узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств все равно проявляются, статистика их пока не

определена.

Использование систем контроля изменений технического состояния различных машин (систем диагностического мониторинга) направлено на совершенствование технического сервиса и повышение эффективности эксплуатации машин в целом. Эти системы ориентированы на применение разработанных программных продуктов, позволяющих, с использованием специальных датчиков, АЦП и JPS-связи, непрерывно отслеживать наиболее существенные изменения технического состояния машин, формировать план производства работ по их техническому обслуживанию (ТО) и ремонту (Р), что позволяет обеспечить безопасность и эффективность эксплуатации машин.

Разработка и внедрение системы и технологии применения мониторинга изменений технического состояния узлов, агрегатов и систем машин позволяет автоматизировать процессы диагностирования, повысить качество планирования работ по ТО и Р машин, обеспечить снижение затрат на запасные части и эксплуатационные материалы, повысить возможности непрерывного контроля над использованием машин на строительных объектах.

Необходимость поиска альтернатив традиционным методам ТО и Р машин возникла в связи с изменившимися условиями хозяйствования в сферах эксплуатации машин различного назначения [2]. Первичный анализ показывает, что для достижения более высокого технического уровня эксплуатации сложных, особенно мобильных машин, повышения качества их технического сервиса необходимо использовать различные методы и средства технической диагностики. Для многих строительных, транспортных предприятий и фирм, эксплуатирующих различные машины, более приемлемым оказывается проведение ТО и ремонта машин по их техническому состоянию с использованием при этом адаптивных систем технического сервиса и мониторинговых принципов диагностирования.

Основные задачи технического диагностирования следующие: контроль технического состояния, поиск (локализация) места отказа (неисправности), определение

причины отказа, прогнозирование технического состояния.

Несколько иной список основных задач технической диагностики приводится в работе [2], (рисунок 1):



Рисунок 1 – Классификация основных задач технической диагностики.

Результаты технического диагностирования являются основанием для решения вопроса о дальнейшем характере и режиме использования машины, времени постановки ее в ремонт, номенклатуре и объемах ремонтно-профилактических работ, включая замену составных частей.

Система технического диагностирования представляет собой совокупность средств, методов и объекта диагностирования, а также исполнителей, осуществляющих диагностические операции.

Техническая диагностика имеет два вида диагностирования: функциональное и тестовое [3]. Соответственно, существует два вида систем технического диагностирования – функциональные или тестовые, которые имеют различную структуру, включают в себя один прибор

диагностирования, комплект приборов или диагностический комплекс.

Работоспособность транспортной техники может поддерживаться и восстанавливаться в процессе эксплуатации. Для того, чтобы своевременно произвести ТО или определить возможную потребность в ремонте, необходимо знать: закономерности изменения технического состояния транспортной техники; предельные и допустимые значения параметров технического состояния; показатели процессов переходов техники из работоспособного в неработоспособное состояние.

Список использованных источников и литературы:

[1] Озорнин С.П. Совершенствование организации мониторинга изменений технического состояния машин в эксплуатации: сб. научн. Тр. / С.П. Озорнин, И.Е. Бердников // Вестник ЗабГУ – Чита, 2014. – Вып. 111. – С. 64-69.

[2] Основы технической диагностики / В.В. Карибский, П.П. Пархоменко, Е.С. Согомонян; под ред. П.П. Пархоменко. – М.: Энергия, 1976. – 464 с.

[3] Техническая диагностика механического оборудования: учебник для вузов / В.А. Сидоров, В.М. Кравченко, В.Я. Седуш. – Донецк: Новый мир, 2003. – 125 с.

© *Қ.Е. Сәтім, О. Кумархан, Ғ.Б. Бақыт, 2022*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Б.Т. Бузуртанова,

магистрант,

М.Д. Цуров,

к.э.н., доцент,

Ингушский государственный университет,

г. Магас, Российская Федерация

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РФ

Аннотация: развитие эффективных институтов взаимодействия государства и бизнеса является одним из важных условий формирования эффективной экономической политики, повышения инновационной активности, развития экономической и социальной инфраструктуры. ГЧП предполагает использование лизинговых и концессионных механизмов, финансирование с привлечением частных инвестиций социальных программ и инвестиционных проектов, имеющих стратегическое значение.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, инновации, развитие, экономика.

С принятием Федерального закона "Об особых экономических зонах в Российской Федерации" и дополнений к нему возлагаются большие надежды на ускорение развития инновационной экономики. Задача особых экономических зон именно в этом и состоит – сформировать инфраструктуру для успешной высокотехнологичной предпринимательской деятельности. [1]

В целом государственная экономическая политика должна строиться таким образом, чтобы частному бизнесу было выгодно вкладывать деньги в развитие инновационных технологий, а не в освоение природных ресурсов. Подлинное, а не формальное партнерство государства и бизнеса создаст в стране условия для колоссального прорыва вперед, особенно в области развития инновационных технологий, развития

внутренней и внешней конкуренции, увеличения числа представителей среднего класса, который нередко называют главной политической силой модернизации общества. Наступило время, когда стране нужны уже не полумеры, не разрозненные законы регулирования локальных проблем бизнеса, а необходим своеобразный кодекс малого и среднего предпринимательства.

По экспертным оценкам, государство могло бы передать четвертую часть своих властных полномочий по регулированию и контролю бизнеса под ответственность саморегулируемых организаций.

Понятно, что новое – инновационное – мышление у будущих поколений может сформироваться в условиях современной системы образования. Государственно-частное партнерство в этой сфере, несомненно, могло бы помочь перейти к стандартам нового времени, отвечающим запросам инновационной экономики. Бизнес мог бы внести ощутимый вклад в процесс подготовки кадров для различных отраслей экономики. И соответственно он не должен оставаться в стороне от решения проблем в социальной сфере.

Иными словами, вложения государства и бизнеса в эти сферы, то есть в человека, должны быть, как минимум, удвоены. В то же время, бизнес, участвующий в важных социальных проектах, мог бы получать от государства поддержку и некоторые налоговые льготы. [2]

Мировой финансовый кризис – не повод для того, чтобы отказываться от инновационного пути развития экономики. Напротив, выбраться из финансовых и экономических передряг всем странам, в том числе и России, поможет ставка на современные технологии и новые решения в управлении, по моему мнению.

Инновации – это именно тот инструмент, который может дать устойчивый экономический рост.

О том, что российской экономике надо переходить на новые рельсы, речь шла еще до масштабного разворачивания мирового кризиса. А сейчас, когда стало ясно, что с замедлением темпов экономического роста столкнутся абсолютно все страны, это становится единственно возможным

выходом. Впрочем, отказываться от инновационного сценария, заложенного в основу концепции долгосрочного развития страны до 2020 года, никто и не собирается. Есть текущие задачи, а есть долгосрочные цели, и сейчас как раз очень важно не растерять приоритеты.

Тем временем скоро более четкие сигналы относительно того, какие именно отрасли поддержит государство на пути к инновационной экономике, получат и ученые, и бизнес. При этом расплыться в расходах сегодня просто невозможно. И нужно сосредоточиться на относительно небольшом количестве направлений, но выбрать самые важные.

Без государственного участия, например, не обойтись в таких сферах, как здравоохранение, образование, национальная безопасность. Это возможность помочь ученым госденьгами в тех сферах, где отсутствие технологий существенно сдерживает развитие отечественного бизнеса. Но – на основе частно-государственного партнерства и при этом братья за проекты, по которым уже имеются определенные заделы. Кроме того, без господдержки не должны оставаться био- и нанотехнологии. [2]

Программой развития инновационной сферы должно предусматриваться создание системы фондов поддержки инновационной деятельности, включая фонды стартового финансирования и венчурного предпринимательства, в том числе фонда инноваций в сфере информационных технологий и венчурного инновационного фонда.

В области инноваций важнейшими направлениями ГЧП, согласно программе, должны стать реализация мер по вовлечению в инновационный процесс высших образовательных учреждений, определение приоритетов государственного финансирования фундаментальных и прикладных исследований с участием представителей бизнеса, общероссийского, отраслевых и региональных советов по технологической политике.

Для достижения цели государственной политики в области развития инновационной системы за счет внедрения и коммерциализации научно-технических разработок и технологий, ускоренного развития наукоемких высокотехнологичных и ресурсосберегающих производств

необходимо решить ряд основных задач, в числе которых:

- обеспечить повышение эффективности ГЧП при реализации важнейших инновационных проектов государственного значения;

- стимулировать привлечение российских и иностранных инвестиций в наукоемкие высокотехнологичные отрасли экономики страны. Государственная политика в области развития инновационной системы реализуется по следующим направлениям:

- создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении инновационной деятельности;

- формирование инфраструктуры инновационной системы;

- создание системы государственной поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности.

Создание благоприятной экономической и правовой среды в отношении инновационной деятельности предусматривает, среди прочего:

- создание нормативно-правовой базы, направленной на формирование благоприятной среды для привлечения частных инвестиций для финансирования инновационной деятельности, включая развитие форм совместного финансирования инновационных проектов за счет средств федерального бюджета и средств частных инвесторов;

- создание институциональных и правовых условий для развития венчурного предпринимательства в области наукоемких инновационных проектов. [3]

Список использованных источников и литературы:

[1] Варнавский В.Г. Государственно-частное партнерство в России: проблемы становления // журнал "Отечественные записки". М., 2005.

[2] Сильвестров С.Н. "Государственно-частное партнерство в инновационных системах" // М., ЛКИ, 2008.

[3] Кабашкин В.А., Левченко А.А., Сидоров В.А. "Развитие государственно-частного партнерства в регионах Российской Федерации" // М.: Вегас-Лекс, 2009.

© Б.Т. Бузуртанова, М.Д. Цуров, 2022

*Х.И. Плиева,
магистрант,
М.Д. Цуров,
к.э.н., доцент,
Ингушский государственный университет,
г. Магас, Российская Федерация*

ПРИЧИНЫ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ КОНФЛИКТОВ

Аннотация: участники конфликта практически всегда воспринимают его причины эмоционально, испытывают чувство несправедливости, обиды, неудовлетворенности (это вовсе не означает, что сам конфликт будет эмоциональным, нерациональным). Эмоциональный оттенок обуславливает непредсказуемость течения даже рационального конфликта и часто не позволяет осмыслить и устранить его причины.

Ключевые слова: причины, факторы, организация, конфликт, профилактика.

Для оптимизации деятельности руководителя в условиях конфликта необходима типология причин конфликта:

1. Различие или пересечение интересов членов организации. В данном случае интерес рассматривается как актуализированный мотив, возникающий у отдельного работника или социальной группы. Актуализация мотива происходит в результате появления реальных потребностей. Например, работники одного отдела организации рассчитывают на вознаграждение за разработку перспективного проекта; в то же время и работники другого отдела организации также предполагают получить значимое вознаграждение, если в производство примут их проект. [1]

Столкновение различных интересов приводит к блокаде потребностей одного из отделов, конкуренции между ними, а в случае появления агрессии – и к конфликту. Приведем еще один пример. Конфликт может возникнуть в том случае, если отдельные работники или социальные группы имеют одинаковые интересы в отношении объекта, который считается принципиально неделимым справедливо и желательным для

всех образом. В качестве такого объекта могут выступать денежные, материальные, престижные, информационные, статусные и другие ресурсы организации.

2. Различие в ценностных ориентациях. Индивидуальные и групповые ценности могут иметь разную значимость для членов организации. Так, одни работники считают ценностью интересную и содержательную работу, а другие ориентированы только на получение вознаграждения любым способом. Очевидно, что различие в ценностных ориентациях в ходе совместной деятельности может привести к конфликту.

Существуют несовместимые ценностные ориентации, обладатели которых практически всегда испытывают напряженность, потенциально агрессивны, являются потенциальным источником возникновения социального конфликта в организации. К таким несовместимым ориентациям можно отнести ориентацию на свободу поведения при осуществлении своей деятельности и жесткий всеобъемлющий контроль; ориентацию на использование собственных сил и на помощь и вмешательство извне и т.д.

Профилактическими мерами предупреждения данного типа конфликтов в организации являются выделение и культивирование у работников тех ценностей, которые способствуют успешному функционированию организационных структур и их элементов. Например, важно ориентировать всех сотрудников на достижение целей организации, на патриотизм в отношении своей организации, на честное получение значимых вознаграждений и т.д. [1]

3. Различные формы экономического и социального неравенства. Следует сказать, что само неравное распределение ценностей (вознаграждений, информации, власти, признания, престижа и т.д.) между отдельными членами организации, группами и подразделениями служит лишь основанием для возникновения конфликта. Самым важным моментом, провоцирующим возникновение и развитие конфликтной ситуации по причинам неравенства, следует считать осознание членами организации несправедливости распределения вознаграждения и сложившихся социальных отношений (прежде всего отношений власти – подчинения). Нередко даже

полное неравенство в распределении вознаграждений (например, когда руководители получают заработную плату в несколько раз больше, чем подчиненные, и пользуются льготами, не доступными подчиненным), а также при фактически властном произволе в отношении к подчиненным члены организации считают такое состояние дел вполне естественным, они не осознают блокирования их важнейших потребностей, и конфликтная ситуация не создается.

При осознании этих факторов конфликт может возникнуть при наличии общей установки членов организации на изменение существующей системы распределения вознаграждения и изменение характера властных отношений.

4. Неудовлетворенность отношениями между отдельными структурными единицами организации, т.е. тем местом или статусом, которые работники или социальные группы занимают в структуре организации. Этот тип причин вызывает структурные конфликты. [2]

Конкретными причинами таких конфликтов могут быть следующие:

- желание увеличить свою функциональную значимость или степень функциональной автономии. Например, одно из подразделений организации претендует на главенствующее место в разработке и реализации крупного проекта, ущемляя при этом претензии других подразделений;

- стремление отдельных структурных единиц навязать организации свои правила, нормы или интересы;

- желание подразделения или отдельных работников занять более высокое место в статусной иерархии и получить большее количество ресурсов в условиях, когда методы простой конкуренции недостаточно эффективны для достижения этой цели;

- неудовлетворительные коммуникации в социальной структуре, которые могут порождать двойственное понимание распоряжений и приказов администрации;

- структурная взаимозависимость, когда один член организации или социальная группа может зависеть от другого члена организации или группы при реализации собственных целей, например, когда подчиненный не может реализовать

собственные творческие разработки, так как зависит от руководства отделом или лабораторией.

Любая из перечисленных выше причин может стать толчком, первым шагом к конфликту только при наличии определенных внешних условий. Таким образом, необходимыми составляющими начала конфликта являются его причины и условия. К этим условиям относятся:

1. технические условия конфликта, существующие в организации: наличие лидеров в конфликтующих группах, степень организованности и сплоченности группы в конфликте, наличие или отсутствие устойчивых коммуникаций, наличие определенных целей у участников конфликта и т.д.;

2. политические условия: условия применения власти руководителем, осознание зависимости и степени неравенства подчиненными, условия подчинения исполнителей;

3. социальные условия: жесткость или либеральность нормативной системы организации, соотношение между статусами и ролевыми требованиями, наличие неформальных групп, идентификация работников с группой, мобильность членов организации, степень институционализации участников конфликта и т.д.;

4. психологические условия: эмоциональный настрой соперников, наличие устойчивой ориентации на противоборство, энергетика членов организации, попадающих в конфликтную ситуацию. [3]

Ни один тип конфликта в организации не начинается сразу после появления его причины.

Список использованных источников и литературы:

[1] Белов В.И. Конфликты и культура их разрешения. – М.: РГУ, 2013. – 78 с.

[2] Самоукина Н. Конфликт: понимать – значит управлять // Кадровое дело. – №5. – 2013.

[3] Гришина Н.В. Психология конфликта. – С.-Пб.: ПИТЕР, 2012. – 456 с.

© Х.И. Плиева, М.Д. Цуров, 2022

*Х.И. Хашиева,
магистрант,
Х.Л. Нальгиева,
к.с.н., доцент,
Ингушский государственный университет,
г. Магас, Российская Федерация*

РАЗРАБОТКА КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

Аннотация: понятие "работа с кадрами" охватывает все проблемы персонала в социальном управлении и предполагает условное их разделение на три большие группы: первая включает в себя анализ категорий работников и должностей, вопросы планирования и прогнозирования в области кадров, определение и формирование источников удовлетворения кадровой потребности; вторая – вопросы подбора, расстановки, подготовки и повышения квалификации кадров; третья – вопросы организации и оценки труда, формирования стабильных коллективов, укрепления дисциплины и др.

Рассмотрим важнейшие направления совершенствования разработки кадровой политики.

1. Расширение горизонта планирования в области кадровой деятельности путем разработки системы социальных, демографических и экономических прогнозов, комплексной программы развития кадров, региональных и отраслевых целевых кадровых программ.

2. Рациональная организация процесса кадрового планирования, согласованность и увязка последовательно подготавливаемых плановых материалов, обеспечение единства планового процесса при разработке кадровой политики. [1]

Важным методологическим вопросом при разработке прогнозов, программ, основных направлений, планов развития кадров является обеспечение выполнения следующих требований:

- совместимость структурных элементов (направлений, разделов, подразделов) этих документов;
- применение в них "сквозных" показателей,

характеризующих эффективность кадровой политики на всех стадиях;

– преемственность в разработке мероприятий по реализации целей и задач кадровой политики, предусмотренных в последовательно разрабатываемых документах.

3. Развитие программно-целевого метода при разработке кадровой политики предполагает создание крупномасштабных целевых комплексных программ по важнейшим кадровым проблемам, а также совершенствование методов их увязки с планами кадровой работы, формирование совокупности программ на разных уровнях управления кадрами.

4. Совершенствование системы плановых показателей подготовки, распределения и использования квалифицированных кадров предполагает обоснование такой системы показателей, которая бы аналитически отражала систему действующих социальных и экономических законов, учитывала во взаимосвязи особенности всех фаз воспроизводства рабочей силы и реализации кадровой политики, обеспечивала бы комплексность и взаимоувязку кадровых показателей по стране и отдельным регионам.

Совершенствование системы показателей планирования кадров – одна из важнейших проблем кадровой политики, поскольку от состава системы показателей, их методологического единства, общей целевой направленности во многом зависит обеспечение оптимальных пропорций, объемов и структуры квалифицированных кадров рабочих и специалистов. [1]

5. Упорядочение нормативной базы разработки кадровой политики предполагает приведение ее в соответствие с требованиями, включающими в себя обеспечение возможности расчетов плановых показателей развития кадров на всех стадиях; обеспечение прогрессивности нормативных документов на основе максимального отражения в них современных методов организации управления кадрами; обеспечение методического единства при разработке нормативов для различных уровней государственного, отраслевого и территориального планирования и продолжительности планового периода; систематическое

обновление нормативов с учетом новейших достижений отечественного и зарубежного кадрового менеджмента, прогрессивных изменений в научной организации управления персоналом; обеспечение автоматизации сбора, накопления и обновления норм и нормативов.

6. Обеспечение рационального сочетания государственного, регионального, отраслевого и фирменного планирования развития кадров предполагает правильный учет и отражение интересов и потребностей отдельных работников, предприятий, отраслей и регионов, согласованных с целями и возможностями развития всего государства и общества.

В разработке кадровой политики можно условно выделить три основных этапа.

Первый этап. На этом этапе обосновывают цель развития кадрового потенциала страны, региона, отрасли, предприятия и формируют состав структурных звеньев, обеспечивающих достижение этой цели. Кадровая политика должна реализовывать конечную цель, состоящую в наиболее полном удовлетворении общественных потребностей в формировании, подготовке и использовании квалифицированных кадров.

Второй этап. Этот этап охватывает разработку методических рекомендаций по составлению целевых программ развития комплексов по управлению человеческими ресурсами.

Третий этап. На этом этапе выбирают оптимальный вариант кадровой программы с учетом исходных предпосылок.

Эффективность есть свойство, присущее целенаправленным системам и проявляющееся в процессе их функционирования относительно поставленных целей. Критерием эффективности функционирования системы следует считать степень (меру, вероятность) достижения конкретной цели. [2]

Некоторые исследователи предлагают приспособить процесс обучения кадров к задачам конкретного органа управления, к условиям его работы, “учить тому, что требует должность”. Конечно, хорошее знание работником функциональных обязанностей, приемов и методов выполнения своей работы имеет очень важное значение. Однако если программы подготовки и повышения квалификации будут

отражать, прежде всего, конкретную специфику работы руководителей всех уровней, всех управленческих органов, то система подготовки станет очень громоздкой. Она не сможет учитывать относительно быстрое продвижение по уровням руководства, особенно руководителей низового и среднего уровней.

Создание такой системы потребует больших материальных и денежных затрат. Кроме того, затруднится решение задач, связанных с формированием экономического мышления хозяйственных руководителей, и др. Поэтому программы подготовки, особенно базовой, должны включать, прежде всего, общие вопросы управления, касающиеся всех отраслей народного хозяйства. [3]

Важнейшая задача процесса подготовки и повышения квалификации кадров с учетом современных требований, предъявляемых к хозяйственным руководителям, – это активное изучение узловых экономических и управленческих проблем.

Список использованных источников и литературы:

[1] Управление персоналом организации // под ред. А.Я. Кибанова. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 368 с.

[2] Виханский О.С. Менеджмент: учебник // М.: Экономистъ, 2011. – 670 с.

[3] Мильнер Б.З. Теория организации: учебник // М.: ИНФРА-М, 2012. – 797 с.

© *Х.И. Хашиева, Х.Л. Нальгиева, 2022*

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

*Д.А. Булгаков,
преподаватель,
e-mail: diq73@mail.ru,*

*А.В. Бологов,
преподаватель,
e-mail: diq73@yandex.ru,*

*М.В. Кузьменко,
обучающаяся,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
Многопрофильный колледж,
г. Орел, Российская Федерация*

ФИЛОСОФИЯ ЖИЗНИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: данная статья посвящена философскому сравнению жизни человека в советское и перестроечное время. В ней говорится о ценностях жизни, морали, нравственности.

Ключевые слова: философия, человек, ценности, нравственность, жизнь, мораль, культура.

Более тридцати лет назад произошел поворотный момент в истории России. Двадцать шестого декабря 1991 года была принята декларация о прекращении существования СССР. Конечно же, распад Советского союза не прошел мимо некогда жителей его составлявших. Несмотря на колоссальное влияние этого события на наших граждан, в статье будет затронуто лишь изменение к морали, к некоторым ценностям и отношению к жизни в целом через искусство (кино, детские мультфильмы) в отношении жителей бывшей РСФСР, т.е. хочется сравнить что было тогда и что сейчас.

За отправную точку, возьмём период 60-70-х годов. В тот промежуток существования СССР огромное внимание в искусстве приходилось на различные переживания тех десятилетий. В 60-х годах прошлого века актуальными темами в творчестве все еще были переживания об утратах мужской части населения во время Великой Отечественной войны, но и

они уже не так трепетали обывателя. В свою очередь набирали популярность фильмы на темы изобретений, исследований, а также развивалась научная фантастика. Это было связано с активным развитием космической и военной промышленности Советского Союза. Несмотря на всё вышесказанное, кино все ещё оставалось в рамках социалистических идей. Выходили такие фильмы как: «Женщины», «Судьба человека», «Туманность Андромеды», «Его звали Роберт». Огромное влияние на жизненную позицию молодых граждан СССР оказывали и выходившие в то время мультфильмы, такие как: «Стрекоза и муравей», «Буквы из ящика радиста».

Период 70-х годов СССР характеризуется эпохой «застоя» из-за своей стабильности в политическом и экономическом плане. В отличие от общества 60-х годов, в 1970-х темы предшествующего десятилетия потеряли свою популярность и на их смену пришли темы непонимания «отцов и детей», темы юности, что были табуированы ранее, и темы «поиска самого себя». Плачевнее чем с так называемыми «шестидесятниками» ситуация была у фильмов военной тематики, так как они и вовсе перестали «собирать кассу». Люди того времени почувствовали безопасность, стабильность и сконцентрировались на своих собственных переживаниях.

С началом же Перестройки появилась тенденция к маргинализации культуры. Новое поколение, смотря на предыдущие, не хотело идти тем же путём. Социализм возможно и не ассоциировался с неизбежной нищетой, но уж точно казался не лучшей альтернативой капитализму. Помимо всего этого стремительно ослаблялась цензура. Это выразилось в декларации руководства о «гласности», в докладе XXVII съезду КПСС Михаила Горбачёва. Как выразился Карен Шахназаров, снявший в то время фильм «Курьер»: «Уже можно было снимать то, что ты хотел, и при этом государство тебя еще и финансировало. Это был рай, но мы тогда этого, наверное, в полной мере не понимали. До этого было госфинансирование, но и цензура. Перестройка была единственным идеальным периодом для нашего брата, кинематографиста», но в тоже самое время отсутствие в данный момент цензуры сыграло свою роль в развале могучей страны.

Таким образом стали появляться совершенно новые, для того времени, проекты. Выходили такие фильмы как: «Курьер», «Убить дракона», «Интердевочка». Несмотря на те существующие возможности авторы все еще вкладывались в смысл. Все еще не уходили в некую пошлость, как принято у нас сейчас. Благодаря некоей свободе в выражении мыслей, да и в целом в творчестве, авторы могли поднять те вопросы, что всегда до этого оставались в тени умалчивания, чем активно и пользовались. Темы проституции, мрачных реалий беднеющей страны – все это зачастую поднималось в фильмах тех годов. Но несмотря на это, авторы фильмов того времени не стремились завлечь потенциального зрителя все большим обхватом ранее табуированных тем, они в свою очередь, лишь пользовались такой возможностью в выражении своих мыслей, идей и морали, что они пытались донести зрителю.

В качестве примера можно взять фильм Петра Тодоровского «Интердевочка», где главным героем как сейчас бы сказали является «девушка со слабой социальной ответственностью». Мало того, что этот фильм вбирает в себя весь дух того времени – изначально смыслом жизни объявляется материальное обогащение как самоцель существования. В «новом мире» фильма все покупается и все продается, что лишь подтверждается разговором главной героини фильма с её матерью. Как пример она утверждает, что смысл женитьбы лишь в приобретении машины, квартиры, да и в целом материального достатка; она утверждает, что именно это и есть признаки счастья. В дальнейшем, после этого заявления, она и получает то, что так хотела, но, увы, счастья это ей не приносит. В конце фильма мы можем наблюдать, как некогда уверенная в заявленных идеалах героиня осознает, что все те меркантильные ценности – это ничто иное как ложные ценности. Таким образом, несмотря на довольно-таки щепетильную тему, автор пытается нам дать некое наставление, мораль.

Почему в вышеприведенном примере был выбран именно этот фильм? Дело в том, что с тех пор нами овладели все те идеи, что осуждались ранее. Меркантильность, продажность, алчность – все это уже не осуждается ныне нашим обществом, и уж точно не осуждается «модными творцами искусства».

За пример можно взять недавний популярный среди молодежи сериал «Чики». Главная героиня, как и в приведённом выше фильме – проститутка. Она также, как и вышепредставленный герой, недовольна своим положением дел, но выходить из своего положения она решает уже совершенно новым путем. Она решает уйти в бизнес и тем самым торговать уже не собой и своим телом, а теми, кто будет на нее работать. Несмотря на ее «амбиции», ей все же не удастся достичь желанного: ее «кидают на деньги» и бизнес «не клеится».

В итоге мы не имеем внутренней эволюции персонажа, а героиня приходит к тому, что в ее мире вообще нет «плохих» людей, все хорошие, ведь просто преследуют свои интересы. И в этом, как я считаю, и есть отражение нашего общества на данный момент. Нашими гражданами уже не движут великие идеи, а наоборот движут лишь идеи материального обогащения легальным или порой не совсем, путём. Помимо этого, общество больше не интересуется в каком-то моральном и интеллектуальном развитии. Все большее количество людей интересуется лишь поверхностными вопросами, например, «сколько зарабатываешь?», завидуя блогерам с их красивой якобы жизнью и их заработкам.

Среднестатистическим гражданином нашей страны ныне уже не движет стремление к «счастью и благополучию всего населения» страны или даже планеты. В так называемых «трендах» уже давно лишь заголовки о зарботке той или иной «звезды» и о их «закулисной жизни». Наблюдается повсеместная деградация культуры, отсутствие некоего «своего» пути, как это было в СССР. Что из этого всего выйдет, пока не понятно, но хочется надеется на лучшее.

Список использованных источников и литературы:

- [1] Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. Учебник. – М.: Проспект, 2020. – 592 с.
- [2] История философии в СССР, т. 5, ч. 1–2. – М., 1985–88.
- [3] Матяш Т.П., Жаров Л.В., Несмеянов Е.Е. Основы философии. Учебное пособие. – М.: Феникс, 2020. – 314 с.
- [4] Философия не кончается... Из истории отечественной

философии. XX век. 1960–80-е годы, т. 1–2. – М., 1998.

© *Д.А. Булгаков, А.В. Бологов, М.В. Кузьменко, 2022*

*Д.А. Булгаков,
преподаватель,
e-mail: diq73@mail.ru,
А.В. Бологов,
преподаватель,
e-mail: diq73@yandex.ru,
А.Ю. Леонтьева,
обучающаяся,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
Многопрофильный колледж,
г. Орел, Российская Федерация*

ТЕМА ЧЕЛОВЕКА В ФИЛОСОФСКОМ НАСЛЕДИИ ГЕГЕЛЯ

Аннотация: данная статья посвящена теме человека в философском наследии Гегеля. Общие положения антропологической концепции Гегеля в современной ситуации выглядят иначе после того, как выявились отличия между классической и неклассической философской антропологией. Разработка темы человека в наследии Гегеля в философии находилась под влиянием марксистской традиции.

Ключевые слова: философия, человек, разум, личность, душа.

Русские философы отзывались о Гегеле по-разному. К примеру, один из русских философов И.А. Ильин полагал, что душа выражает суть человека, а Ф.И. Гиренок напротив, считал, что Гегель – погубитель души. Индивид не интересует его и структурной единицей человеческой клетки увлекаться не должен. Взгляды надо направить на публику. С этого момента начинается изучение Гегеля. Многие авторы убеждены к проявлению Гегелем интереса в теме человека. А другая часть считала, что он насмеялся над этой темой и возвел её в область абстракции.

Конечным толчком для Гегеля оказалась дискуссия с Кантом. Кант пытался найти человеческую суть, используя разные стороны людей, но ему это не удалось, так как были

плохие стороны людей, как глупость, апатия, трусость и т.д.

Мартин Бубер социализируется с Гегелем в оценке Канта. Он отыскивал большое количество информации о знаниях человека: о самолюбии, мечтах, интуиции и романтике. Но дальше этих мыслей ничего не продвинулось. Бубер предложил для поиска тайн человека разобраться во внутреннем мире людей. Гегель же наоборот решил отделиться от общества. Его не интересовали обычные люди, ему нужны были особенные люди. Если обычная персона вдруг объединится с всемирно-историческим процессом, то откроется иная сторона человека.

Как рассуждал Гегель, душа не характер и психика человека, не внутренний его мир. Это что-то больше. Душа взрослее человека, потому что она находится в мире долгое время и многое ощутила, увидела и познала.

Иногда у человека возникают непонятные явления. Они то появляются, то резко исчезают. Гегель предположил, что эти явления остаются у нас в памяти где-то глубоко и способствуют самовыражению человека. А вслед за Кантом, Гегель изложил что-то вроде машинального. Но у Гегеля и Канта были противоречия. Гегель знал, что людей наполняют азарт, результаты и влечения. Гегелю не подходили плохие качества души такие, как грусть и тоска, которые приводят к мысли о простой трате времени. Предполагается, что не у всех людей есть осознанные и правильные цели на жизнь и корректное сознание. Мы не можем полагать, что Гегель, был против Канта, и тем самым погряз в человеческих и бытовых событиях. Кант он отодвинул на второй план, тем самым он был за ним.

Эти два философа думали о разном. Один о безумии, а другой о сумасшествии. Гегель выдвигал следующие формы: олигофрению, глупость и безрассудство. Удивительно, но это является начальным этапом к раздумыванию о природе человека. Для того чтобы понять человека, недостаточно останавливаться только на одном человеке. Человек это, как большая сеть, он взаимосвязан между другими людьми. В одном человеке нет ничего особенного и чего-то своего. Он приобретает человеческие качества только тогда, когда вступает в определенные группы людей, то есть человечество. Оказалось, что не у всех людей есть мера ума и рациональность.

В ранние годы жизни Гегель разбирался и изучал души людей. Но желание у него постепенно угасало, и он терял интерес для дальнейшего изучения. Гегель обсудил маленькие сферы проблем – половые различия, различие между сновидением и началом работы мозга, но эти сферы не укладывались в антропологическую целостность. Из-за таких предположений и проблем Гегеля стали называть сторонником антропологической мысли. В его предположениях и мыслях все равно находятся много неясных проблесков.

Многие хотели и хотят найти непосредственно антропологическую идею. И они пытались найти ее там, где ее не было. В философии Гегеля отыскивалась существительная тема. В своих ранних фрагментах он выступал как философ любви, диалектическая схема Гегеля есть результат обобщения его конкретной интуиции о природе любви как разделении и воссоединении.

М. Бубер считал, что Гегель находится под воздействием Канта и высоко ставит идею личности. У него появилось желание говорить о человеке, как о живой личности, а не родовом понятии. Но такая склонность появилась только после возникновения экзистенциализма. Без этого доступа антропология оставляет желать лучшего в своем развитии.

Обсуждения гегелевской антропологии со стороны экзистенциализма вообще не ставят точку в общих рассуждениях. Дискуссия по этой теме продолжается и в наши дни. Эта тема набирает все больше обороты для рассуждений и понятия этой темы, так как она разделилась на два этапа: классическая и неклассическая.

Философ является философским антропологом, только в одном эпизоде, если этот человек становится для него проблемой. Оказывается, не все философы имели желания погрузиться во внутренний мир человека. Большая часть считала, что мольба к антропологизму сильно вредит и снижает кондиции философского познания. Так произошло и с Гегелем, так как он еще с ранних времен начал увлекаться вопросами религиозных взаимоотношений между людьми. Он постоянно думал и пытался найти ответы на определенные вопросы и выяснял смысл понятий, таких как дух, понимание,

привязанность.

П. Тиллих был уверен в том, что немецкий ученый был присоединён к экзистенциальной волне. Он пытался описать Гегеля используя важнейшие проблемы экзистенциального мышления. Но вскоре П. Тиллих описывает его как антиэкзистенциалиста. Существование превратилось в сущность. Мир, каков он есть в действительности, разумен. Существование есть неизбежное выражение сущности. История – это проявление сущностного бытия в условиях существования. Ее ход можно понять и оправдать. Лишь тот, кто соучаствует в мировом процессе, в котором реализует себя Абсолютный Дух, способен мужественно одолеть недостатки индивидуальной жизни». Все эти разделы от появления человека на свет, смерти, бессмертия и биологического усовершенствования всегда были по духу и родственными у Гегеля. Люди проходят природный мир и после смерти достигают трансценденцию, тем самым находятся тут все время. Получить трансцендентную реальность – означает получить бессмертие и бесконечность человека. Благодаря этому, только так люди могут обрести свою духовность.

Несомненно, Гегель является первооткрывателями классической антропологии. Он использовал все темы, которые выделены в экзистенциализм и всей современной неклассической антропологии. В настоящих рассуждениях о том, как можно размышлять неопределенность человека, всегда надо приходиться к традиционным идеям, которые в настоящее время подверглись всемирной дискуссии. Из этого следует, что рассуждения Гегеля о человеке полностью не закончились.

Список использованных источников и литературы:

[1] Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. Учебник. – М.: Проспект, 2020. – 592 с.

[2] Гегель Г.В.Ф. Соч.: в 14 т. Т. 4: Система наук. – Л., 1959.

[3] Фатенков А.Н. Экзистенциальная онтология. Концептуальный эскиз. – Нижний Новгород, 2015. – 170 с.

© Д.А. Булгаков, А.В. Бологов, А.Ю. Леонтьева, 2022

*Д.А. Булгаков,
преподаватель,
e-mail: diq73@mail.ru,
А.В. Бологов,
преподаватель,
e-mail: diq73@yandex.ru,
А.В. Тарасова,
обучающаяся,
ФГБОУ ВО Орловский ГАУ,
Многопрофильный колледж,
г. Орел, Российская Федерация*

ФИЛОСОФСКОЕ ПОНЯТИЕ НРАВСТВЕННОСТИ Л.Н. ТОЛСТОГО

Аннотация: данная статья посвящена философскому понятию нравственности Л.Н. Толстого и его и смыслу жизни. В ней говорится о концепции нравственности жизни, где он нашёл смысл существования в мире.

Ключевые слова: философия, нравственность, смысл жизни, религия.

Толстой Л.Н. имел своё философское мировоззрение на окружающую действительность и его взгляд отражает не общее учение о жизни, а ответ на вопрос «Как ему построить свою собственную жизнь?». Он до всего доходил сам и доверял своему собственному разуму, выбирал философов и их учение по своему усмотрению.

К философам, которые повлияли на его мировоззрение, оказали интеллектуальное воздействие, можно отнести: Руссо и Шопенгауэра.

Руссо был близок к Толстому идеями свободы, раскрепощением личности, противопоставлением естественным состоянием порока цивилизации и, самое главное, этике ненасилия в воспитательном процессе. Для него были близки некоторые идеи Руссо на нравственное совершенствование человека.

Писателю был близок взгляд Шопенгауэра на мир как на

живое целое, он считал сострадание формой любви и путем преодоления эгоизма людей. Первые десять лет увлечённости Толстой поддерживал творчество этого мыслителя, а затем подверг критике за его пессимизм и бессмыслие жизни. Как раз в это время у писателя зародилось учение о непротивлении злу силой.

Можно выделить и других философов, которые повлияли на духовный переворот Льва Николаевича: Сократ, Платон, Будда, Конфуций, Лао-Тзе, Кант, М. Аврелий и др. Этим людям он считал великими философами. Толстой не только изучал работы этих авторов, но и извлекал оттуда жизненную мудрость. При этом корректировал работы философов, считая их мудрыми людьми, которые пишут одну и ту же книгу. [1]

Большое влияние на Толстого также оказал Иисус из Назарета, который пользовался большим авторитетом у писателя. Лев Николаевич считал Иисуса Христа не Богом, а реальным человеком, который имел своё духовное учение.

Писатель рос в христианской семье, но в 16 лет он отошёл от церкви и ушёл в мирскую жизнь, но всё это не принесло ему счастья, он потерял смысл жизни. Духовный кризис случился, когда ему исполнилось пятьдесят лет. Он стал задумываться, что его жизнь кончается прахом и мысль о самоубийстве овладевала им. Но подумав об этом Толстой начал искать смысл жизни.

Лев Николаевич возвращается в христианство, целый год ведет жизнь истинного верующего, выполняя все церковные каноны. Но это не дало ему ответа на его главный вопрос потому, что он посчитал это обманом, но ему нужно было пройти это. Тогда он решает изучить труды и мнения философов, представителей различных религий и даже простых людей, чтобы изучить их представления о смысле их жизней. После своей проделанной работы, он пришёл к выводу, что смысл жизни заключается в любви. Свой вывод он закрепляет Нагорной проповедью Иисуса Христа.

Изучая проповедь, писатель приходит к тому, что церковь испортила ее, подменив символом веры, а учение Христа нужно принимать в буквальном смысле, а также принимает заповедь непротивления злу и в последствие следует ей.

Толстой считает, что насилие прямо противоположно любви. Оно является эгоистическим самоутверждением, а любовь направлена на служение другим людям. [1]

Для Толстого религия и вера тесно связаны между собой. Религию он считает базовой чертой человека, которая выражает отношение людей к жизни. Но церковную религию он не признавал. Писатель выделял три типа религии: церковная – понимается как откровение; атеистическая – воспринимается как заблуждение или обман, от которого нужно освободиться; просвещённо-прогматическая – обман, полезный для дисциплинирования людей. Религия переходит в нравственность, которая по определению Толстого отражает отношение человека к миру. [2]

Человек видит свой смысл в том, для чего он живёт: для себя, для других, для Бога. Жизнь ради себя и других – это неправильный путь. По мнению Толстого, жить нужно Бога ради. Но человек не знает, чего хочет Бог, а все религиозные суждения о Боге писатель отвергает потому, что признаёт только проверенные факты.

Вера для него является осознанием смысла жизни. Если человек живёт, следовательно, он во что-то верит. Вера совпадает с делами и поступками человека, и она не может противоречить разуму. Примером сочетания веры с разумом у Толстого можно назвать учение непротивления злу силой.

Лев Николаевич знал и ценил такие религии, как: буддизм, конфуцианство, даосизм, брахманизм, иудаизм, ислам и считал себя последователем Иисуса. В религиях он находил общую истину: не делай другим того, чего не хотел бы себе. В учении Иисуса Христа говорилось о том же, а Толстой определил смыслом своей жизни идею любви и ненасилия.

У Льва Николаевича есть произведение «Царство Божие внутри вас», внутри которого он критикует церковь и государство, а также пишет о разуме человека, способного познать истину. Именно идея ненасилия вывела писателя из душевного кризиса.

Лев Николаевич выделял три рода истин: первые – привычка; вторые – имеют смутный вид – это ещё не истины, а вот третьи, которые признаны, но не вошли в привычку –

относятся как раз к истине ненасилия. Его истина стала примером для таких людей, как Мартин Лютер Кинг и др.

Толстой создал благоприятную ситуацию по отношению к ненасилию в человеческом обществе. Новый смысл жизни Льва Николаевича заключается в истине непротивления злу и выражается в том, чтобы каждый человек отказался от ложного идеала. Это и есть перспектива развития человечества. [3]

В своём учении Лев Толстой пишет о том, как правильно вести себя самому, в чём истинный смысл жизни и блага человека. Человек удовлетворяет потребности тела, обеспечивает его безопасность и комфорт, душа же, как разумное сознание человека, соединяет его с жизнью. Материальными интересами, т.е. телами, люди разделены между собой, а душами они соединены.

Льва Николаевича Толстого нельзя назвать мыслителем в полном смысле этого слова, ведь его нравственное учение не для всего человечества, а лишь для отдельных людей. Он считал, что нравственность заключается внутри человека. Человек, по мнению писателя, должен всегда думать и заботиться о своей бессмертной душе. А чтобы сделать мир нравственным, нужно отказаться от насилия.

Список использованных источников и литературы:

[1] Алексеев П.В., Панин А.В. Философия. Учебник. – М.: Проспект, 2020. – 592 с.

[2] Гусейнов А.А. Разумная вера Л.Н. Толстого // Гусейнов А.А. Философия – мысль и поступок. – СПб.: СПбГУП, 2012. – С. 540-561.

[3] Матяш Т.П., Жаров Л.В., Несмеянов Е.Е. Основы философии. Учебное пособие. – М.: Феникс, 2020. – 314 с.

© Д.А. Булгаков, А.В. Бологов, А.В. Тарасова, 2022

*Р.А. Шмер,
студентка ОП бакалавриата
напр. «Производство продуктов питания»,
e-mail: ren4ik2001@mail.ru,*

*З.Р. Велюллаева,
студентка ОП бакалавриата
напр. «Производство продуктов питания»,
e-mail: veliullaevaz@gmail.com,*

*науч. рук.: С.Б. Курманова,
к.ф.н., доц.,
e-mail: saule_kurmanova@inbox.ru,
Казахский агротехнический университет
им. Сакена Сейфуллина,
г. Нур-Султан, Казахстан*

ГАБИТ МУСРЕПОВ И МАРТИН ХАЙДЕГГЕР О СМЫСЛЕ ЖИЗНИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Аннотация: в данной статье анализируются взгляды двух великих мыслителей Габита Мусрепова и Мартина Хайдеггера на вопрос о смысле жизни. Сравнительный анализ позволяет констатировать что несмотря на концептуальные различия, казахский писатель и немецкий философ имеют много сходство взглядов на смысложизненные вопросы.

Ключевые слова: смысл жизни, бытие и время, душа человека.

Мартин Хайдеггер (1889-1976) – выдающийся основоположник немецкого экзистенциализма. В 1927 г. издал произведение «Бытие и время», которое стало всемирно известным, здесь он констатирует значимую тему философии – смысл человеческого существования. В чем смысл жизни? Какое место человек занимает в этом мире? Он упрекает философскую науку в том, что в последние два тысячелетия она изучала все что угодно, но только не смысл человеческого бытия.

«Человек не господин сущего. Человек пастух бытия»– утверждает М. Хайдеггер [1, с. 2]. Человек – неповторимое

творение во Вселенной, которое способно обдумывать свое существование и может философствовать о бытии. Этим он абсолютно выделяется от всех других форм жизни. Человек осознаёт бытие постоянно, через все, что происходит, и все, что он делает. Если мы посмотрим на мир с вопросом, то мир дает нам ответы – через разум, чувства, волю. Мы являемся частью большего целого, всего мироздания и поэтому готовы его понять. Смысл человеческой жизни есть ни что иное как, философское рассуждение о цели и предназначенности такого таланта человека, как жизнь. Вместе с тем, это регулятивное понятие, помогающее человеку заслуженно и осознанно прожить свои годы. Чтобы полнее и подробнее разобраться в вопросе о том, в чем же заключается смысл человеческого бытия, необходимо определить сам факт ее экзистенции, то есть то, для чего она дана человеку, пишет Хайдеггер. [2, с. 5].

Жизнь имеет три основных фазы: детство, взрослость и старость, то есть человек, за отведенный ему жизненный отрезок, растет, и развивается телесно и духовно. При этом познание бытия постоянно существует, но оно остается смутным. В понятии бытия определенным оказывается только отграничение его от предметного, эмпирического мира, мира сущего, а все другое довольно сомнительно и неопределенно. «Чтобы проблему бытия объяснить со всей возможной прозрачностью, необходимо первоначально прояснить способ проникновения в бытие, понимания и концептуального владения его смыслом, а также прояснить вероятность определенного сущего в качестве образца и указать оригинальный путь прохода к нему». Сущим мы называем очень многое. Тогда возникает вопрос о том, с какого же сущего следует считывать смысл бытия. К бытию нужно подходить с точки зрения такого сущего, которое способно обнаруживать сокрытое, спрашивать и одновременно понимать самого себя, т. нужно направить на такое сущее, в котором бытие само себя обнаруживает [3, с. 4].

Неэффективность классического вопроса о бытии одолевается философом анализом того, кто в состоянии вопрошать. Если вопрос о бытии устанавливается отчетливо, развертывается в своей абсолютной прозрачности, то, согласно

Хайдеггеру, он должен быть подготовлен осознанием того единичного сущего, которое имеет доступ к бытию. Это сущее, имеющее бытийственную возможность спрашивания, философ намечает термином *Dasein*. Сущее, вопрошающее о бытии (*Dasein*) должно быть определено в своем бытии, но в то же время бытие становится доступным только через это сущее. Тем не менее нельзя говорить о присутствии круга в доказательстве, ибо сущее в своем бытии может быть определено и без выраженного понимания бытия.

Dasein акцентируется из другого сущего онтически, поскольку «для этого сущего в его бытии речь идет о самом этом бытии». «Понятность бытия, – подчеркивает Хайдеггер, – сама есть бытийная отчетливость присутствия. Онтическое различие присутствия в том, что оно существует онтологично», т. организовано так, что, находясь среди сущего, относится, выносится из сущего к бытию сущего в возможной целостности его смысла. Онтически онтологический круг Мартин замыкает на *Dasein*: онтология обосновывается через аналитику *Dasein*, описания существенных черт человеческого способа существования, онтическую укорененность человека в мире.

Сущность *Dasein* обуславливается экзистенцией, главным конституирующим признаком которой представляется самопонимание и способ его обнаружения. «Само бытие, – пишет Хайдеггер, – к которому существование так или иначе может относить себя и всегда каким-либо образом относит, мы называем экзистенцией». Содержательно экзистенция обозначает «предстоящие в истине бытия». Смысл бытия равноправен пониманию бытия, самопроектированию *Dasein*.

Структуру человеческого бытия в ее целостности Хайдеггер намечает как заботу. Он раскрывает смысл и одновременно направляет на онтическую укорененность заботы, приводя последующую басню: Забота, переходя реку, слепила из глины существо, которому Юпитер по ее просьбе даровал дух. Затем Забота, Юпитер и Земля начали спорить о том, чьим именем наградить изготовленное существо. Они взяли судьей Сатурна, который рассудил следующим образом: после смерти Юпитер должен унаследовать дух, Земля – тело, а так как Забота

первая образовала это существо, то, пока оно живет, оно принадлежит Заботе [4, с. 102].

Забота представляет собой целостность трех моментов: «бытия в мире», «забегания вперед» и «бытия при внутримировом сущем». Важнейшей стороной Dasein, благодаря которой оно вообще оказывается доступным для восприятия, представляется «бытие в мире». В мире бытие обозначает принадлежность внутримирового нахождения человеческому субъекту, неразрывность человеческого бытия и мира, индивидуального и объективного. Хайдеггер объявляет «бытие в мире» внутренним, априорным определением человека.

Определяя заботу как «бытие при внутримировом сущем», Хайдеггер подчеркивает, тем самым, особенный способ отношения к вещам как к спутникам человека в его жизни, как к чему-то близкому, согретому человеческим теплом и потому дающему это тепло назад человеку. Интимное отношение к вещам как к «подручным» Хайдеггер противопоставляет нынешнему методу орудования вещами, при котором материальное начало подразумевается, как сырье и техника. Таким образом, забота представляется целой структурой, которая обозначает «быть всегда уже впереди себя в мире в качестве бытия при внутримировом сущем». Каждый момент заботы – это определенный способ времени: «бытие в мире» – способ прошедшего (у Хайдеггера он выступает как фактичность, или заброшенность) «забегание вперед» – способ будущего (проект, постоянно на нас воздействующий), а «бытие при внутримировом сущем» – модус настоящего (обреченность вещам, сущему). Таким образом, забота изнутри абсолютно обуславливается временными структурами, которые кардинально различаются от трех измерений объективного времени.

Сравним понимание сущего, смысла сущего и человеческого бытия Хайдеггера и нашего соотечественника – казахского писателя с мировым именем Габита Махмудовича Мусрепова. Г.М. Мусрепов – литературовед, прозаик и драматург, общественный деятель автор произведения "Кыз-Жибек", пьесы "Амангельды", "Козы-Корпеш и Баян-Сулу",

"Трагедия поэта". Творчество Габита Мусрепова пропитано духовными и культурными ценностями казахского народа, воздействием советской литературы и мировой классики. Этот тройной опыт гармонично отображен в работах писателя. Многие основные герои из народного эпоса, адаптированные под требования времени в произведениях Мусрепова, вошли в его драмы, рассказы. Многочисленные рассказы, повести, романы Мусрепова гуманистичны по своей природе. Их объединяет мысль о силе, смысле жизни, стойкости, моральных качествах родного народа.

У Г.М. Мусрепова – казахского писателя, философа встречаются в произведениях мысли аналогичные идеям Мартина Хайдеггера – Забота о сущем, о человеческом существовании. Как и Хайдеггер, который понимал под смыслом человеческого бытия *Dasein*, главной чертой философии жизни Мусрепова являлась также *Кемкор* – забота и переживание о будущем человечества.

Но в отличие от Мартина Хайдеггера, Г.М. Мусрепов, в силу пристрастия к масштабности, философскому обобщению, тяготел к исторической теме и ее крупным формам (роман-эпопея, многоактная драматическая пьеса). Современник революции, воспитанный советским временем и живший в искренней вере в ее идеалы, писатель желает отобразить в своих творениях большие социальные перемены в истории своего народа. Но, все же, главными для Мусрепова были постоянные поиски смысла жизни, счастья, глубины духовности человека, воспевание красоты, любви, материнства. «Прежде всего, меня как художника интересует человек, его жизнь и деяния во всех проявлениях. Душа человека, чуткая и просветленная, ее движения в переломных моментах, сталкивание судеб – вот предмет настоящей литературы, объект художественного исследования», – писал Габит Мусрепов. [5, с. 82].

Автор умело исследует тайники человеческого сознания и отыскивает в них то, что скрыто от людей, но вырывается наружу в момент напряжения души. Можно увидеть прямую связь размышлений писателя о смысле и назначении человеческой жизни, которые остро волновали его, с проблемами смерти, людских взаимоотношений и одиночества.

И, особенно в своих новеллах о женщине, он наметил новые пути в художественном решении этих «вечных тем».

Габит Мусрепов, в основном работал с малым жанром – рассказ, он все глубже и глубже выявлял большие возможности этого вида художественного произведения в постановке новых проблем, в умении их раскрыть и донести до своего читателя. У Мусрепова или совсем нет предыстории героев, или она сведена к минимуму. Нет у автора в новеллах о женщине развернутых бытовых обрисовок, мы не слышим объемных внутренних монологов. Но это не уменьшает достоинства произведений, читательского интереса к нему. Главное для Мусрепова – его собственный авторский монолог, всеведущий голос писателя, идущий из глубины его души, вбирающий в себя все тонкости психологического движения переживаний главных героев рассказов.

Анализируя философские идеи двух величайших мыслителей своего времени – Габита Мусрепова и Мартина Хайдеггера, можно отметить, что у них есть следующие сходства и различия во взглядах на вопросы о смысле жизни. Сходство состоит в том, что оба мыслителя рассматривают смысл жизни в душе человека. На первый план выступает человек со своей эмоционально окрашенной, волевой и практически озабоченной жизнью.

Однако, если Габит Мусрепов рассматривал смысл жизни человека в его деяниях, в чуткой и просветлённой душе. То, что скрывается в нашем сознании и чувствах, и то, что мы сможем отыскать там – одиночество, и проблемы смерти, любовь и дружбу, отношение к миру и людям, – все вырвется наружу через нашу душу и поступки.. Он имел в виду, что смысл жизни в том, как мы себя ведем, какая у нас душа, и, если есть одиночество, в котором мы можем утонуть, то неравнодушные люди, находящиеся рядом, поможет с ним справиться.

В отличие от Габита Мусрепова, для Мартина Хайдеггера смысл жизни – это сформировать свою жизнь так, как мы считаем нужным. Смысл жизни – это Dasein, это бытийная возможность через наше самопонимание себя и нашей жизни в целом, его обнаружение в этом мире.

Обратимся снова к басне: Забота, переходя реку, слепила

из глины существо, которому Юпитер по ее просьбе даровал дух. Затем Забота, Юпитер и Земля начали спорить о том, чьим именем наградить изготовленное существо. Они взяли судьей Сатурна, который рассудил следующим образом: после смерти Юпитер должен унаследовать дух, Земля – тело, а так как Забота первая образовала это существо. И пока это существо живет, оно принадлежит Заботе. Мартин Хайдеггер имел ввиду, что именно Забота является самым первым и самым важным в жизни человека. До тех пор, пока мы живем, мы будем принадлежать Заботе о сущем, о человеческом существовании, о будущем человечества.

Список использованных источников и литературы:

[1] Хайдеггер, М. Бытие и время / М. Хайдеггер. – М., 1997. – 240 с.

[2] Хайдеггер М., Бытие и время (Sein und Zeit, 1927) «Академический проект». 2013. – 526 с.

[3] Философия М. Хайдеггера и современность. М., 1991.

[4] «Бытие и время» Мартина Хайдеггера в философии XX века // Вопросы философии. 1998.

[5] Мусрепов Г. Мужество матери. Казахстанское государственное издательство художественной литературы. Алма-Ата. – 1958. – 110 с.

[6] Газеты: «Казахстанская правда» – URL: (www.kazpravda.kz). – 5с.

[7] Официальный портал. – URL: lit.ukrtvory.ru/smysl-zhizni-po-m-hajdeggeru

[8] Республика Казахстан: официальный портал. – URL: <https://adebiportal.kz/ru/news/view/19596>.

[9] Официальный портал. – URL: https://vuzlit.ru/1444168/martin_haydegger_osnovnye_idei_fundamentalnoy_ontologii

[10] Метод убеждения в публицистике Габита Мусрепова // Вестник КазГУ (серия филологическая). 1994. – С. 27-30.

© *Р.А. Шмер, З.Р. Велуллаева, 2022*

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

*А.К. Ибрайханова,
филология магистрі,
аға оқытушысы,
e-mail: akmaral_rollan@mail.ru,
«Тұран-Астана» университетінің,
Нұр-Сұлтан қ., Қазақстан Республикасы*

САПАРҒАЛИ БЕГАЛИННІҢ «ЗАМАНА БЕЛЕСТЕРІ» РОМАНЫНДАҒЫ КЕЙІПКЕРЛЕР БЕЙНЕСІНІҢ СОМДАЛУЫ

Аннотация: мақалада С. Бегалиннің «Замана белестері» романындағы дәуір көрінісі, заман шындығы қарастырылған. Жазушының кейіпкерлер бейнесін жасау, олардың рухани дүниесін ашу сияқты көріністерді шебер суреттегені жайлы айтылған.

Түйінді сөздер: дәуір көрінісі, кейіпкерлер бейнесі, автор көзқарасы, қаламгер қолтаңбасы.

С.Бегалиннің «Замана белестері» романы жазушының көзімен көріп, басынан өткізген оқиғаларға құрылған өмірбаяндық туындысы. Бұл романда оқиға 1910 жылдан басталып, 1928 жылдың науқанды кезеңімен аяқталады. Романдағы оқиғалар нақтылы өмір шындықтарына негізделген, оқиға желісі тартымды баяндалады.

Ф.ғ.д., профессор М.Шындалиева қаламгердің осы туындысын талдай отырып: «Жазушы бұл шығармасында өз замандастарын, оның ішінде қоғам, өнер қайраткерлерін өз туындысына басты кейіпкер ретінде сомдаған. Бұл романның негізгі мотиві – өмірде болған оқиғаларды суреттеу. XX ғасырдың басындағы ауыл тұрмысы, сол кезде қоғамда болып жатқан саяси-әлеуметтік мәселелерге жазушының көзқарасы таразыланып, шығарма бірінші жақтан баяндалады. Оқиға барысы автордың ішкі жан құбылыстарына орай, түйсіну, қорыту, бағалау әсерімен бейнеленген»[1, 232], – деп баға береді.

«Замана белестері» – С.Бегалиннің өзі өмір сүрген қоғамының жанды суреттері. Кітаптың алғашқы бетінен-ақ терең өмір үйіріле жөнеледі. Жанды тірлік, шынайы, шымыр портреттер мығым. Ел адамын, қазақы болмысты танытады. Жазушының тілдік қоры аса мол, саф айқын, бұла қалыбымен сүйіндіреді.

Сапарғали Бегалиннің бұл кітабының өн-бойынан Мұхтар Әуезовтің «Абай жолы» атты роман-эпопеясына ұқсатып жазуға ықылас танылуы заңды. Қас үлгісі сол бір кітап, көшпелі өркениеттің алтын бесігі – «Абай жолы». Бұл-дағы, көркем әрі деректі кітап, әсіресе, шежіреге құмар жұрт өз ағайындарын жаппай таниды. Замананың кескінін аңдап, дөп беруге ұмтылады. Сөз өнеріне құштарлығының алғашқы бастаулары ашылады.

Бұл романның барлық тарауларында ХХ ғасырдың алғашқы ширегіндегі оқиғалар, өзгерістер, жаңалықтар жан-жақты әңгімеленеді. Автор белгілі қоғам қайраткері Мұхаметқали Тәтімов пен өзінің есі кіре бастаған балалық шағынан отызыншы жылдарға дейінгі қазақ өмірінің аса маңызды кезеңдерін байланыстыра шежірелеген. Дәуірдің түрлі тартыстары, қоғамдағы өзгерістердің мәнін ашуы, сан түрлі адамдардың мінезін көрсетуі, халықтың салты мен санасы, тіршілігі, психологиясындағы өзгерістерді жіті байқап, білгірлікпен баяндайды.

Өмірбаяндық кітапта жас бала Сапарғалидың өнерді ең алғаш парқын сезіне қабылдауы баяндалады. Тұсауы кесілгендей әсер етеді. Ол өзінің немере әпкесі Хауаның ұзатылу тойында Абайдың әнін алғаш тыңдап, жадына тұтады. Бала қиялын әрне тербейді. «Сол тойда өзіміздің елдің ең атақты ақыны Кішкіл Қойшыбаев отырған жұртқа арнап заман жәйлі өлең айтты. Мен алғаш рет ойынан өленді ауызекі ағыта сайрайтын ақынды көргенім сол, о да маған ерекше жаңалық болды»[2, 6].

Автор романда өнер адамдарын ерекше сүйіспеншілікпен іш тарта суреттейді. «Өзіміздің елде Рахымбек деген аса бір өнерлі жігіт болатын. Сол Рахымбекті Дауыт өзіне басшы етіп ертіп келді, әрі әнші, сері, мінезі сондай сүйкімді, өзі сондай келісті сұлу Рахымбекті мен сондай жақсы көрем. Ол мені,

өзінің ойындарын (асық ойыны, тағы бірнеше ұлт ойындарын) үйретті, өнерге баулыды» [2, 6], – дей келе, ең алғаш Абай атын осы Рахымбектен естігенін қызғылықты баяндайды. Сол кездегі Семей өңіріне аты әйгілі Кішкіл Қойшыбаев туралы да жылы лебізбен жаза отырып, оның өлеңді ауызекі ағыта сайрататынын көргені, ойында өшпестей із қалдырғанын ерекше ілтипатпен жазады. «Рақымбек сияқты асқан әнші, Кішкіл сияқты төкпе ақынды көріп, елмен бірге отырып сүйсіне тыңдағаным ойымда. Өшпестей терең із қалдырды»[2, 6]. Әрине, Мұхтар Әуезов шәкірт Абайдың жан әлемін суреттейтін тұсы жазушының прозасында көрініс табуы заңды.

Алғашқы тараудың ең ғажабы, XX ғасыр басындағы Семей қаласының суреті балалық көзбен тың әрі нақты түрде берілген.

Паром. Семейдің құмы. Арбаны аттар зорға сүйрейді. «Сол ауырлықтың бәрі менен болып тұрғандай-ақ арбадан түсе қалып жаяу еремін»[2, 9].

Балалық ниеттің тазалығы көз алдына бірден елестейтін көрініс. Семейде күркетауықты да, орыстың сопыларын да бала алғаш көреді.

Сол кездегі әлеуметтің өмірі, қазақ жастарының білімге құштарлығы, жетімдік зары бар. «Мұғалімдер курсына сауатың аз деп алмады. Школға жасым асып кеткен. Қайтсе де оқығым келеді. Сіз ақыл беріңізші, – деп өгінді. (Бұл Жұмабек деген жігіттің Мұқаметқалиға өтініші)»[2, 15].

Бұл романның кей тұстарында ел өмірінің қиын жағдайы, бай, зиялы, саудагер өмірі кеңінен және нақты суреттелген. Жұттың суреті бар, атақты доңыз жұты. «Қар қалың жауып, оның үстіне жаңбыр жауып, шөпті мұздақ басты. Артынан үздіксіз ақ боран сұрапыл соғып, жұт елдің есін шығара бастады. Доңыз жұты бүкіл қазақ даласын ақсүйек еткен атақты жұт. Қайда барсаң жүген ұстап қалған, көгенін жинап алған, қосы жығылған ауыл. Жұт жеті ағайынды дегендей, жұттан қалған қой-қозы ақсыз, төлін жарытпайды, ашаршылық. Малдан айырылған ауыл азаматтары пайда, кәсіп іздеуге Семей қаласына шұбыра бастады»[2, 21], – дей келе, жұт артынан, шөп шүйгін болып, қалған ел аман-есен аузы аққа жеткенін нанымды баяндайды. Айналасына қамқорлықпен қарап, қайырымдылық

көрсетіп жүрген Нәзипа мен Нұрғали Құлжановтардың үйінде тұрған бір жылдық өмірі, осы кісілер арқылы оқуға қабылдануы, ат күтетін бала болып орналасқан жазушы білімнің сара жолына түседі. Сапарғали Бегалин алғаш Семейге келгенде осы Құлжановтардың үйіне түсіп, Нұрғали ағасының қолында жүріп оқығанын үлкен құрметпен еске алады: «Менің осы мақтана айтып отырғанымның ерекше бір нәрі – Нұрекең мен Нәзипа жеңгейдің адамгершілік ерекше қасиеттерін өзіме өнеге етсем, оның үстіне сол үйде тұрғанда жаңа заман сәулесіне ана тіліңді құрметтей оқитын газет-журнал болды»[2, 45], – деп әңгімелейді.

Романда Құлжановтар отбасының Семейде алғаш рет губернатордан рұқсат алып, қазақтың ұлттық ойын кешін өткізуі кеңінен суреттелген. Ұлттың оянуы, өзін-өзі тануы, өз өнерін өркендетуге құштарлығы осы кеште Біржан мен Сара айтысын сахнаға алып шығады. Абай поэзиясын ел тамашалап, сүйінді, құлақтарында Абай өлеңінің әуезі қалды. Абайдың скрипкашысы Мұқа Абайдың екі әнін скрипкамен ойнап, Ақылбайдың бір әнін ойнады. Бұл кеш қазақ ұлт әдебиеті ойын кешінің тұсаукесері еді.

Осы тарауда Қоянды жәрмеңкесі мен оның әлеуметтік маңызы, қазақ тұрмысындағы рөлі баяндалады. Жазушының Қоянды жәрмеңкесіне барғаны, Рахымбек әншінің сүйгені Ыраштың соққыға жығылып өлгенін естігенін, ел ішін қайғыға қалдырған бұл оқиғадан Мұхаметқалидың да құлағдар болғаны айтылады. Бұл романда теңсіздік зардабын шеккен Ыраш бейнесі елеулі орын алған деуге болады. Автор әйел теңсіздігі қайғылы оқиғаларға апарып жүргенін терең және әлеуметтік қайшылық бұтағын тарата түсіндіруге талпынған. Сүйгеніне жете алмаған Рахымбектің де апатқа ұшырағаны әңгімеленеді.

Шығармада сондай-ақ 1914 жылғы бірінші дүние жүзілік соғыстың қазақ даласына әсері де баяндалады. Осы жолы Омбыдан кемемен Мұхаметқали келді. Ол қазақтан шыққан тұңғыш жұмысшылардың бірі. Сапарғалидың жерлесі, құрдасы және түбі бір туысы десе артық айтқандық емес. Жырақ кетіп, орыстың Сібірдегі кенді қалаларының дәмін татып келген Мұхаметқали енді осы романның басты кейіпкеріне айналады. Бұл кітап тап осы Мұхаметқали образынан езілген тап адамы –

қыр қазағының революцияның от-жалында пісіп-қатқан өмір жолын көрсету арқылы рухани түлеу, өрлеуі ашылады. Мұхаметқали – ерекше және қарапайым образ, еті тірі, пысық, батыр әрі өжет жігіт, ел, жер көрген, өзгені де, өзді де таныған қазақ образы. Кейіннен үлкен тұлғаға айналады.

Шығарманың төртінші тарауында Сапарғали Бегалин училищені бітіріп, семинарияға жолдама алады, ауылына барып атастырылған қызы Сәлимаға үйленеді. Семейге оралған соң жас жазушыны 1916 жылдың сергелдеңі күтіп тұр екен, поезбен Ресей қалаларын басып өтіп, Петерборға жетеді. Осы тарауда Ресей империясының бұратана деп аталатын халықтары қазақ, башқұрт, ұйғыр сияқты ұлттар қара жұмысқа жегіледі. Автор «Ғизатоллаға» деген өлеңінде:

«Бұл күнде біз айдауда жүрміз жосып,
Адасып қайтқан қаздай елден босып»[2, 73], –

деп көрген қорлығы мен шеккен азабы туралы жырлайды. Жазушы елге төңкеріс болып, патшаны тақтан құлатқан соң бірақ оралады.

Романда жазушының Семей қаласында Қажымұқан палуанды кездестіріп, әнші Әміренің әнін тыңдағаны айтылып, бұл адамдардың портреттері қоса беріледі. Жазушы Қажымұқан бейнесін былай деп суреттейді: «Нардай ерекше бітім, қалың қабақтан ойлана қарайтын қара көз, қалың ерін, жымырылған құлақ, барбиған балғын саусақтар бізге сондай бір тамаша көріністер»[2, 103].

Балуанның өз аузынан Түркия мен Жапония еліндегі қажы атағына ие болған палуан күрестері жайлы әңгімелетеді. Жапон палуанын біздің Қажымұқан жеңді. «Мені «Мұханор» деп, жапон палуанын ерекше мадақтап «Жиндафу» деді»[2, 103].

Қажымұқанның аузына сөз сала отырып, жазушы күрестің тәсілдерін айрықша дәл, көркем, жанды суреттейді. Құтырған қасқырдай екі көзі қанталаған жапон палуанын Қажымұқан жеңеді.

Сондай-ақ автордың Әміре Қашаубаевты суреттеген тұстары тартымды әрі нанымды шыққан. Әміренің ел сағынып, жер сағынып, ағайын ортасына келгендегі сәттері Арқаның әсем бір кездерімен салыстырыла, сәнді бейнеленеді. Әмірені ерекше сүйіспеншілікпен суреттеген автор: «Әміренің туған елі Дегелең

болысына қараған Тарақты руы, оның ішінде «Атан», оның ішінде «Ала көз Шәку» деген атаның баласы екен. Өміренің әкесі Қашаубай Өміре туған кезде кедейлікпен сонау Қарқаралы маңында бір жекжатына барып, сонан Семей түсіпті. Өміре бұл сияқты өмірбаянын осы бір кездескен уақытта сұрап таныстым»[2, 105], – дей келе, «Ағаш аяқ», «Екі жирен», «Қарға», т.б. әндерін қызығып тыңдаған жұрттың ілтипатын, өзгеше өрнекпен жазады. Бұл тұстан әнші өмірінің кей кезеңдерімен елестер көз алдымызға елестейтіні сөзсіз.

Шығармада сол кездегі қоғамда орын алған тарихи-элеуметтік, саяси оқиғалар да өз кезегімен өрбіп отырады. Анженков жендеттері елдің зәре-құтын қашырып, ақтардың қашып, қызылдардың келген кезі. Семейге оралғанда Сапарғали Нұрғали Құлжановты ақтар атып өлтіргенін Нәзипа жеңгейден естиді. Өзі ревком жұмысының ұйымдастыру ісіне араласа бастайды.

Романның М.Әуезов туралы да әңгіме қозғалады. Сол кездегі Мұхтар портретін жазушы көзімен былай суреттейді: «... кере қарыс, кең маңдайлы, ойлы үлкен көз, қараторы толықша жігітке назар тастап, сөз тосты. Ә, дегенде шешіле бастап кетпей, кібіртіктеп бастап, сөзін мәнерлі ырғақты үнмен ағытатын әдетін істеді»[2, 168]. Романның әр тарауында кейіпкерлер өмірінің жаңа қадамдарын, бағдарын көреміз. Шын мәніндегі халық өмірінің шежіресі деуіміздің себебі, сол кездегі қазақ ауылындағы той, көкпар, қыз қуу, теңге алу, ат үстінде тұрып ойын көрсету, жамбы ату ойындары кеңінен көрсетілген. Мұхтар Әуезовтің қазақтың ұлттық ойындары мен өнеріне қатысты нақты ойын жайын шешуі: «... жиылған елдің бәрі шабатын даңғаза болмай, көкпарға сайланып шыққан ойнақы жігіттер тобы болсын, – деді Мұхтар...»[2, 169].

Бұл тарауда Илияс Жансүгіровтің «Құлагер» поэмасындағыдай жүйрік аттардың иесі мен аты, қай болыстан келгені тізбектеледі. Ұлттық мінездің айқара ашылуына бұл да айқын белгі, бұл жүйріктерді де сыншылар көз алдарынан сүзіп өткізіп, сипаттама береді. Ақыры әлгі бәрі кемсітіп күлген «Сыыр құла» қас тұлпар шығып, озып келеді. Бәлкім, Құлагердің әсері тиюі де ғажап емес. Осы Көкдауыл, Қара ат, Кертөбел, Аққасқа, Қарагер, қанатты қара сияқты жүйріктердің

жылқы жануарының салтанаты ұлттық дүниетанымымызға тән жылқы культін айғақтайды.

Сондай-ақ шығармада шежіре деректер өте анық берілген. Шыңғыстау мен Қарқаралыдағы қатар отырған ағайындас, орта жүздің рулары туралы терең деректер бар.

«Қазақтың ауызша тарихы» деп ғалым Ақселеу Сейдімбек айтып кеткен шежіренің бір ұшығы осы кітапта бар. Сондай-ақ романда қазақтың қонақжайлылығы да толық ашылады.

Шығармада Мұхаметқали Тәтімовтың өзі ұнатқан Шәкітайға құдалық сөйлесуі, оған анасы Бибінің о баста қарсы болып, өзге адуын әйелдердің сөзіне еріп, жас қызын сақа жігітке бергісі келмегені айтылады.

Мұхаметқали Семейге оралғанда өкімет жұмыстарына, жаңа өмір орнатуға ат сала кіріседі. Досы Угар Жәнібековпен кездеседі. Екеуі де жаңа совет үкіметін орнату үшін күресті. Осы жолы Мұхаметқалиды сот жұмысына тағайындайды. Қулактарды жазалау туралы айтылады.

Автор қос коммунист Угар мен Мұхаметқалидың ел ішіндегі жуандар мен жемірлерді әшкерелеп, қалай ауыздықтағанын тәпкіштеп баяндайды, екі кейіпкерін де үнемі төтенше оқиға үстінде батыл, ширақ, ымырасыз қылып көрсетеді. Жаңа өмір орнату үшін ескінің кедергілерін жоюды жөн дегісі келеді.

Романның он бірінші тарауында Мұхаметқалидың еңбек комиссары болып тағайындалуы баяндалады. Осы орайда Сапарғали Бегалиннің Мұхаметқали Тәтімовті, яғни тарихи тұлға, нақты болған адамның образы кесектеніп, көкейіндегі мұраты да ұлғайып, қазақ елінің индустриялануын аңсап, кен көздері Арқа мен Алтайда ашылуына түрткі болуға ниеттенеді. Бұл нені білдіреді? Сірә, бұл жерде ол өз кейіпкерінің қазақтың ұлы ғалымы Қаныш Сәтпаевқа телігісі бар. Әйтеуір, ол Сәтпаевша ойлайды. Сапарғали Бегалин Қазақстанның өндіріс орындары туралы тереңінен толғайды.

Дегелең болысы – басты кейіпкер Мұхаметқалидың туған елі. Съезд өткізетін жер іздеп, «Құлақ кескен» деген жерді таңдайды. Бұл авторға осы жердің тарихын айта кетуі үшін зор мүмкіндік береді. Жер орайын сүйіп суреттейтін жазушының енді көсілетін тұсы осы. «Құлақ кескеннің» тарихы өте қызық.

Бұл жердің атауында Құнанбай қажының да ізі жатыр. Құнанбай арқылы автор қазақ заңының әділдігін дәлелдейді. Бұл – ұлтына әнұран. Осы тұсты романдағы әңгіме ішіндегі әңгіме деуге болады. Ел аузында сақталған деректі жазушы шебер пайдаланған.

«Құлаққескен» – жер атының тарихы, Құнанбай қажының ол жерді көргісі кеп бұрылғаны арғындарға барымтаға барып, қолға түсіп, құлағын кестірген Тобықтының Көкше руының ұрысы екен»[2, 324].

Ірі байларды конфескелеу тақырыбы романның соңында суреттеледі. Уездік конфеске комиссиясының бастығы орталықтан келген уәкіл Мұхаметқали Тәтімов Әбен байды конфескелеп, жер аударады. Әбен байды конфескелегенде, оған өз еншісін де қалдырып, бір кезде оған құл болған кедейлер еншісін алады.

Роман шындыққа құрылған. Егер бірыңғай баяндаудан тұрса, оны естелік, мемуар жанрына жатқызуға болар еді, алайда шығарманың суреттеуі мол, тілі шұрайлы, ойы көркем дүние. Советтік шындықты жазушы әсіре суреттемейді, оның қаламына өсіріп айту, әсірелеу, көркемдеп тіл безеп түрлендіре жазу жат. Әйтсе де бір нәрсе романда анық. Жазушы советтік өмір шындығына жан-тәнімен берілген адам. Советтік идеологияның шашбауын көтереді, мақсат-мүддесіне мейлінше адал қызмет еткісі бар. Алайда ол өзінің көрген-баққанын жазған, жанынан ештеңе қоспаған. Бірақ халық жауы болып ұсталып кеткен қазақтың, алаштың арыс ұлдары туралы ешқандай дерек жоқ. Бұл да құбылыс.

Қорыта айтқанда, жазушы Сапарғали Бегалиннің «Замана белестері» романы санқилы өмір көрінісін, оқиға, деректерді қаз қалпында бере білген шығарма. 1910 жыл мен 1928 жылдар аралығындағы оқиғаларды беру арқылы қазақ халқының өмірі мен тағдыры, ескі мен жаңа заманның қайшылықтары, автордың өмірге көзқарасы, толғамы, тұжырымы, іс-әрекеті арқылы беріле отырып, «Замана белестері» сол дәуірдің шындығын жазған шығармалар сапына кіреді деуге болады.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

[1] Бегалин С. Замана белестері. – Алматы: «Жазушы»,

1975. – 364 б.

[2] Шындалиева М. Замана белестері// Рымғали Нұрғали. Жеті томдық шығармалар жинағы. Алтыншы том. – Астана: «Фолиант», 2005. – 528 б.

© А.К. Ибрайханова, 2022

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Ф. Гараева,
магистрант 2 курса
факультета иностранных языков,
e-mail: luiza.garaeva.1998@mail.ru,
науч. рук.: **Л.Н. Щербатых,**
к.п.н., доц.,
ЕГУ им. И.А. Бунина,
г. Елец, Российская Федерация

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СИТУАЦИИ УСПЕХА ПРИ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ С НИЗКОЙ ОБУЧАЕМОСТЬЮ

Ориентация на личность ученика в педагогике существует давно. Истоки идеи личностного подхода в образовании были заложены еще Сократом, Платоном, Аристотелем, Сенекой, Плутархом, Протагором и др. Личностно-ориентированный подход привлекает не только учителя возможностью творческого подхода к обучению, но он также интересен и для ученика, так как он получает реальную возможность сотрудничать с учителем, совместно творить урок, использовать выбранные им самим учебные материалы и темы для обсуждения, брать на себя ответственность за форму усвоения.

Планы уроков, ориентированные на конкретных обучающихся, основываются на анализе потребностей школьников. Возможности и потребности конкретных обучающихся класса определяют то, как формулируются цели уроков, как отбираются и градуируются содержание, методы и приемы работы, включая текст и упражнения, а также приемы и формы контроля, позволяющие эффективно оценивать успешность и степень продвижения обучающихся, как организуется взаимодействие обучаемых на уроке [5, с. 98].

И.С. Якиманской сформулированы принципы, в полной мере отражающие философию личностно-ориентированного образования и обучения [4, с. 112]:

1. Каждый ребенок уникален и неповторим в сочетании

своих индивидуальных проявлений.

2. Ученик не становится личностью под влиянием обучения, а изначально ею является.

3. Школа должна не вооружить знаниями, умениями и навыками, а посредством их развить ученика как индивидуальность, создать благоприятные условия для развития его способностей.

4. Школа должна изучить, проявить, развить личность каждого ученика.

Личностно-ориентированный урок в отличие от традиционного в первую очередь изменяет тип взаимодействия «учитель-ученик». Главную роль играет процессуальная деятельность ученика, а не результат. Объем знаний, форма работы, темы и сложность материала устанавливаются с учетом успеваемости, предпочтений, склонностей и способностей каждого обучающегося.

Дети с пониженной обучаемостью в младших классах отличаются в первую очередь недостаточной готовностью к школе. Недостаточная готовность выражается как в эмоциональном, социальном, так и в интеллектуальном планах [3, с. 67]. Недостаток внимания, эмоционально-волевой регуляции, самоконтроля, общая познавательная пассивность и низкая мотивация в обучении – основные трудности, которые испытывают дети с низкой обучаемостью в начальной школе. У детей данной группы отмечается эмоциональная, социальная и интеллектуальная неготовность к школе.

Довольно часто причины неуспеваемости сводятся к проблеме связанной с несовершенством педагогического процесса. Именно поэтому каждый учитель стремится к пути активизации учебно-познавательной деятельности, чтобы добиться положительных результатов в обучении детей [1, с. 114].

Дети с низкой обучаемостью менее восприимчивы к универсальным методам обучения, поэтому учителю, для достижения предметных и личностных результатов на уроке, необходимо использовать индивидуальный подход обучения «особенных» детей. Основопологающим звеном между учеником и процессом обучения является успех. С

педагогической точки зрения успех – это деятельностный результат, достигнутый посредством гармоничного сочетания условий организации учебной деятельности, метода и комплекса упражнений. Создание ситуации успеха это одна из основных задач учителя при работе в рамках личностно-ориентированного подхода [1, с. 86].

Для того, чтобы ситуация успеха была эффективной на одном из педагогических вебинаров, посвященных теме успеха в обучении, были сформулированы некоторые рекомендации:

- подбадривать школьников за малейший успех, одобрять за малейшую победу в соревновании с самим собой или другими учащимися, за помощь другим, чтобы радость победы была нравственной;

- не стоит наказывать отрицательной отметкой, грубой критикой в адрес ученика, это может оказать негативное влияние на его эмоциональное состояние;

- следует совершать все поощрения публично, чтобы было понятно, что похвалу заслужил именно данный ученик и отметить его достижения.

Психолого-педагогическая ситуация успеха имеет несколько этапов. На первом, мотивационном этапе учитель стремится сформировать у учащегося желание и стремление решить задачу как можно успешнее, решить второстепенные задачи и прийти к цели, то есть учитель формирует мотив достижения успеха. На следующем этапе, организационном, учитель организует работу с заданием, предлагает ученику посильное ему задание, рассчитанное на его индивидуальные особенности [2, с. 101]. Решение задания должно принести ученику удовольствие и повысить его познавательный интерес.

На заключительном, результативном этапе учитель организует работу по сравнению с реальной и предполагаемой оценкой. Ученик ожидает, что оценят не только результат его работы, но и усилия, затраченные на достижения цели. Учитель должен показать ученику, что в его успехе никто и не сомневался.

И самое главное, по мнению В.А. Сухомлинского, «ребенок должен быть уверен, что успехом он обязан, прежде всего, самому себе. Помощь учителя, какой бы эффективной она

не была, все равно должна быть скрытой. Стоит ребенку почувствовать, что открытие сделано с помощью подачи учителя.... Радость успеха может померкнуть».

В заключении стоит отметить, что успех в обучении – один из сильнейших источников внутренних сил ребенка, рождающий энергию для преодоления трудностей, желания учиться. Создавая условия для успешного учения, каждый учитель ищет свои пути, приёмы, средства. На уроке иностранного языка многое зависит от эмоциональной составляющей и от личности самого учителя. Сорок пять минут урока должны быть минутами радости: радости познания, радости творчества, радости общения.

Список использованных источников и литературы:

[1] Климентьева Н.Н. Самостоятельная деятельность как фактор духовного развития школьников с низкой обучаемостью (На примере работы в коррекционных классах): Автореф. дис. ... канд. пед. Наук. Челябинск, 2000. – С. 112-114.

[2] Сериков В.В. Личностно-ориентированный подход в образовании: концепции и технологии: Монография. – Волгоград: Перемена, 1994. – С. 152

[3] Шевченко С.Г. Коррекционно-развивающее обучение: Организационно-педагогические аспекты: Методическое пособие для учителей классов коррекц. – развивающего обучения. М., 1999. (Коррекционная педагогика) – 136 с.

[4] Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. – М.: Сентябрь, 2000. – С. 112.

[5] Ярошенко С.Н. Педагогические условия активизации учебно-познавательной деятельности учащихся с низкой обучаемостью на уроках гуманитарного цикла в начальной школе: Автореф. дис. ... канд. пед.наук. Челябинск, 2000 – 147 с.

© Л.Ф. Гараева, 2022

*А.Е. Кулынтаева,
магистрант 1 курс «Информатика»,
e-mail: aselia.97.06@mail.ru,
ғылыми жетекші: М.Ж. Базарова,
PhD, сениор-лектор,
«Сәрсен Аманжолов атындағы
Шығыс Қазақстан Университеті»,
Өскемен қаласы, Қазақстан Республикасы*

ҚОСЫМША БІЛІМ БЕРУ МЕКЕМЕЛЕРІНДЕ 3D МОДЕЛЬДЕУ НЕГІЗДЕРІН ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІН ӘЗІРЛЕУ

Аннотация: технология саласының қарқынды дамуы және ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың кеңінен енгізілуі компьютерлік технологиялар мен бағдарламалық камтамасыз ету саласында жылдам өсуіне алып әкелді, нәтижесінде ақпараттық технологиялардың дамуы мен енгізілуі білім беру саласына да әсер етті. Сонымен, заманауи білім беру ақпараттық технологияларының бірі 3D модельдеу болып табылады.

Кілттік сөздер: 3D модельдеу, технология, коммуникация, визуализация, ақпараттар, анимация, рендеринг.

Қазіргі әлемде білім қоғамның тұрақтылығы мен дамуының негізгі факторы ретінде қарастырылады. Қоғамды үдемелі дамытудың жаңа моделінде адами капитал сапасын (білім, кәсібилік, адамгершілік, мәдениет), сондай-ақ білім беру жүйелері сапасын озыңқы дамыту жетекші бағытқа айналады [1].

Дамыған елдердегі білім беру жүйесінің сапасын ресми бағалауларына сәйкес, Қазақстан 2021 жылғы әлемдік рейтингте алпыс екінші орында [2]. Сондықтан білім беру жүйесін автоматтандыру модельдеуді пайдалану арқылы жүзеге асыруға болады.

Заманауи ақпараттық технологиялар үш өлшемді кеңістікте әртүрлі визуалды ақпаратты көрсетуге мүмкіндік береді. Қоршаған әлем туралы ең көп ақпарат көру көздің

көмегімен қабылданады. Ақпаратты қабылдауда максималды дәлдікке қол жеткізу үшін шындыққа мүмкіндігінше жақын визуалды қабылдауды қамтамасыз ету қажет.

Модельдік оқыту АКТ құзыреттілігін қалыптастыру үшін де, жеке нәтижеге жету үшін де, оның ішінде шығармашылық қабілеттерді дамыту үшін де үлкен маңызы бар. Балалар кішкентай кезінен компьютерлік графиканы пайдаланатын фильмдер мен телешоуларда қолданылатын модельдер мен арнайы эффектілер арқылы 3D-мен танысады. Кейіпкерлеріңізді 3D форматында қайта жасау – бұл балалар үшін тек олардың қиялымен шектелетін қызықты шығармашылық процесс ғана емес.

Білім беруде 3D модельдеу мен анимацияны қолдану мұғалімдерді жаңа оқу құралдарымен қамтамасыз етеді. Бұл құралдар білім алушыларға оқу материалын оңай қабылдауға, олардың мотивациясын арттыруға және білімнің үлкен көлемін тез игеруге көмектеседі.

Білім беруде 3D технологияларын қолдану мысалдары:

- күрделі тақырыптар мен сабақтарды, дәрістерді ашып көрсетуге көмектеседі;
- студенттер өздерінің VR қосымшалары мен 3D бейнелерін жасайды;
- білім алушылар 3D-жобалар, презентациялар мен мақалалар жазады;
- арнайы технологиялар (мысалы, шығармашылық қабілеттерін дамыту);
- денсаулық сақтау технологиялары (оқыту денсаулықты жақсартумен бірге жүреді);
- оқушылардың назарын сабаққа аудару, зейіні мен ойын арттыру, материалды қабылдауды жақсарту.

Шын мәнінде, 3D бірнеше пәндер бойынша тәжірибе жинақтауға көмектеседі, бұл мұғалімдерге кейіннен оқу процесіне модельдеуді енгізу мақсатында пайда болатын жаңа технологияларды пайдалануда қажет етеді [3].

Химия сабақтарында химиялық элементтер мен олардың бейорганикалық қосылыстарының реактивтілігі мен қасиеттерін толығырақ көрсетуге болады.

Физика сабақтарында оқушылар әртүрлі күштердің бір-

біріне қалай әсер ететінін немесе объектив арқылы өтетін жарық сәулелерінің қалай сынатынын анық көреді.

Геометрия сабақтарында объектілерді екі өлшемді жазықтықтан үш өлшемді жазықтыққа түрлендіру және олармен жұмыс істеу, күрделі элементтерді түсіндіруді жеңілдетеді.

География сабағында оқушыларға мұғалім оларға тиісті бейнелерді көрсеткенде мұхиттың тереңінде тұрғандай сезінуі мүмкін. Бұл 3D технологиясын қолдануды қажет ететін кейбір оқу пәндері.

Нысанның визуалды бейнесін объектінің өзін немесе оның физикалық моделін зерттеу арқылы, сондай-ақ оларды мультимедиялық құралдармен (электронды плакаттар, бейнеклиптер, анимация және т.б.), соның ішінде компьютерлік (виртуалды) 3D кескіндерімен көрсету арқылы алуға болады. Үш өлшемді модельдердің маңызды ерекшелігі-әзірлеушінің қажеттіліктеріне байланысты модельдің құрамдас элементтерінің де, бүкіл модельдің де қасиеттерін өзгерту мүмкіндігі. Осының арқасында сіз кеңістіктегі жеке элементтердің орналасуын өзгерте аласыз, олардың сыртқы түрін өзгерте аласыз, қосымша нысандарды қолдана аласыз және т.б. Сіз тек статикалық графиканы ғана емес, сонымен қатар күрделі кеңістіктік анимацияны, сонымен қатар объектіде де, оның ішінде де болатын процестерді (соның ішінде жасырын) көрсете аласыз. Бұл материалдың көрнектілігінің едәуір артуына ғана емес, сонымен қатар оқу кезінде уақытты едәуір үнемдеуге әкеледі. Сонымен қатар, заманауи технологиялар фото және видео материалдар сапасынан кем түспейтін модель негізінде фотореалистік графиканы алуға мүмкіндік береді.

3D модельдеуді пайдалану кезінде негізгі нәтижелер болуы мүмкін:

Мұғалімдер үшін:

- оқу материалын түсіндіруге бөлінген уақытты үнемдеу;
- мұғалімнің АКТ-мен жұмысы ұтымды болады;
- оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттыру.

Балаларға арналған:

- ақпаратты қабылдау қабілеті;
- кеңістіктік қиялды дамыту;

- оқу мотивациясын арттыру;
- талдау қабілеті;
- білімді жүйелеуге ықпал етеді.

Шетелде жас балалардың білім беру процесінде 3D технологиясын қолдану тәжірибесі бар, 3D модельдеу негіздерін үйрену кеңістіктік қиялды дамыту құралы ретінде қолданылады, 3D модельдеу және 3D визуализацияны қолдана отырып, сфералық аспан денелерінің ұғымдарын зерттеу ұсынылады.

Шетелде де, біздің елде де тәжірибелер студенттердің 3D модельдеудің іргелі ұғымдарын сәтті меңгергенін дәлелдейді, бұл оқушының дүниетанымдық тұжырымдамаларын қалыптастыруға көмектеседі [4]. Жаңа буын ескіге қарағанда техникалық инновацияларды тезірек және оңай игереді, олар үшін материалды игеру, әсіресе "жаңа технологиялар" сияқты тақырыптар ерте жастан әлдеқайда қарапайым және қызықты, өйткені әркім білетіндей, жаңа буын әрқашан тез өзгеретін тенденцияларды ұстанады.

Кейінгі жаста 3D модельдеу негіздерін үйрену теріс әсер етуі мүмкін, өйткені қалыптасқан көзқарастар мен әдеттерді өзгерту қажет болады, бұл оқу процесін айтарлықтай қиындатады және баяулатады.

Әдебиеттерді талдау негізінде 3D модельдеу және прототиптеу тақырыбы мектеп информатика курсына үстірт қарастырылады және оған аз уақыт бөлінеді деген қорытынды жасалды.

3d модельдеу мен жұмыс жасауға арналған ең үздік программалар олар:

Twinmotion-сәулет, құрылыс саласындағы мамандарға арналған нақты уақыт режимінде 3D архитектуралық визуализацияны қамтамасыз ететін бағдарлама.

Twinmotion Unreal Engine платформасына негізделген, оның қуаты белгішелермен басқарылатын интуитивті интерфейске сәйкес келеді.

Twinmotion сізге бірнеше секунд ішінде жоғары сапалы суреттерді, панорамаларды немесе 360° бейнелерді оңай жасауға мүмкіндік береді.

Пайдаланушыға сахна элементтерін өзгертуге, айлар мен ауа-райын өзгертуге, тәуліктің дұрыс уақытын белгілеуге,

ландшафт қалыптастыруға, кейіпкерлерге, жануарлар мен өсімдіктерге анимация қосуға, сахнаға жасанды жарық пен қоршаған ортаның дыбыстарын таратуға мүмкіндік беріледі.



Сурет 1 – Twinmotion бағдарламасының анимация көрінісі

3ds max бағдарламасы үш өлшемді компьютерлік графика немесе 3d графикаға (3 Dimensional-3 өлшемді) арналған программалардың тобына жатады және шын мәнді өмірдегі немесе ойдан құрастырылған әлемдегі фотографикалық сипат және сапамен көрінетін, сондай-ақ анимация деп аталатын объектілердің қимыл әрекетін көрсететін көріністерді имитациялайтын бөлек-бөлек кескіндерді синтездеуге арналған.

Мультипликация саласында кейіпкерлердің қаңқалық анимациясын жасауда таптырмас программалық құралдардың бірі – 3ds max программасы. Бұл программа 3d модельдеу және анимациялауда ең танымал пакеттердің бірі болып табылады. 3ds max программасының көмегімен кез келген объектінің үшөлшемді моделін жасауға, объектінің модификациялау әдісін талдауға, тікелей және кері кинематика әдісі мен анимациялаудың принциптерін тереңірек түсінуге, сонымен қатар, көріністі визуалдай отырып, видеомонтаждарға оптикалық эффекттерді қосып, табиғи нышанға енгізуге болады.



Сурет 2 – 3ds max бағдарламасында жасалған үйдің моделі

Информатиканың негізгі курсына 3d модельдеуге немесе арнайы әзірленген модельдеу ортасында жұмыс істеуге баса назар аударылады. Модельдеудің теориялық мәселелері негізінен 10-11 сыныптарда қарастырылады, онда көптеген модельдер арасында, әдетте, үш түрден аспайды, яғни объект ретінде модельдеу тек жоғары сыныптарға арналған информатика курсына оқытылады.

Оқытудың барлық кезеңдерінде модельдеуге оқыту құралы ретінде басымдық беріледі, бұл оқытудың өзі ақпараттық процесс екенін ескере отырады. Таным құралы ретінде ақпараттық модельдеу қолданыстағы информатика курстарында аз дәрежеде көрінеді. Бұл негізінен модельдеуді компьютердегі мәселелерді шешуде ғылыми зерттеу әдісі ретінде қарастыруға байланысты. Модельдеуге зерттеу объектісі ретінде ең аз мән беріледі. Негізінен, бұл аспект "модель" және "модельдеу" ұғымдарын енгізуге, әртүрлі типтегі модельдерді қарастыруға дейін азаяды. Модель жаңа объект ретінде бірқатар оқулықтарда айтылған, бірақ негізінен декларативті мәлімдемелер деңгейінде [5]. Сондықтан модельдеу жүйесін мектептің білім беру бағдарламаларына ғана емес және де

қосымша білім беру мекемелерінде 3 д модельдеу негіздерін оқыту әдістемесін әзірлеу керек деп ойлаймын.

Пайдаланған әдебиеттер тізімі:

[1] <https://www.kazportal.kz/sistema-otsenki-kachestva-obrazovaniya-v-kazahstane/>

[2] <https://informburo.kz/stati/kazakhstan-raspolozilsya-na-62-m-meste-reitinga-sistem-obrazovaniya-infografika>

[3] Петров Е.Г. Использование технологии 3D моделирования в обучении [Электронный ресурс] / Петров Е.Г. Режим доступа: <https://docplayer.ru/46727412-Ispolzovanie-tehnologii-3d-modelirovaniya-v-obuchenii.html>

[4] Коллингс Е. Опыт работы американской школы по методу проектов. – М.: Новая Москва, 1926. – 288 с.

[5] https://studbooks.net/1977092/pedagogika/sistema_pedagogicheskoj_deyatelnosti_uchitelya_obuchenii_osnovam_informatsionnogo_modelirovaniya

© А.Е. Кулынтаева, 2022

*Р. Тасболатова,
пед.ғ.к., доцент,
Т. Ергазы,
МПҚ 411 тобының білімгері,
І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті,
Талдықорған қ., Қазақстан*

МАТЕМАТИКА САБАҚТАРЫНДАҒЫ КӨРНЕКІЛІКТЕР ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҒЫН АРТТЫРУ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Аннотация: мақалада оқушылардың математика сабағында танымдық қызығушылығын арттыруда қолданылатын көрнекілік құралдардың түрлері, мультимедиалық заманауи көрнекілік құралдарын қолдану жолдары қарастырылған.

Тірек сөздер: танымдық қызығушылық, көрнекілік принциптері, иллюстрация, демонстрация, мультимедиа.

*«Көрнекілік – балалардың психологиялық ерекшеліктеріне жауап береді. Балалар заттарды пішіні, түсі, дыбысы арқылы ойлайды.»
К.Д. Ушинский*

Жалпы білім беретін мектепте оқушыларды оқытудың жалпы жүйесінде оқушылардың танымдық қызметін жандандыруға байланысты мәселелер маңызды орын алады. Сабақтардағы ақыл-ойға түсетін жүктің артуы оқушылардың зерттелетін материалға деген қызығушылығын, сабақ барысында олардың белсенділігін қалай қолдау керектігі туралы ойлануға мәжбүр етеді.

Осыған байланысты оқытудың жаңа тиімді әдістері мен оқушылардың ойларын белсендендіретін, оларды тәуелсіз білім алуға ынталандыратын әдістемелік тәсілдер іздестірілуде. Оқушылардың пәнге деген қызығушылығының пайда болуы көбінесе оны оқыту әдістемесіне, оқу жұмысының қаншалықты шебер құрылатындығына байланысты. Сабақтарда әр оқушының белсенді және ынталы жұмыс жасауына қамқорлық жасай отырып және мұны терең танымдық қызығушылықтың

пайда болуы мен дамуының бастапқы нүктесі ретінде пайдалану керек. Әсіресе жасөспірім кезінде оқушылардың әр пәнге деген өзінің көзқарасы қалыптасып келе жатқан уақытта, сабақ барысында оқушылардың сол пәнге деген танымдық қызығушылығын арттыратын тұстарын көрсете білу қажет.

Оқушылардың танымдық қызығушылығын дамыту құралдарының бірі-көрнекілік. "Жүз рет естігеннен гөрі бір рет көрген артық", – дейді халық даналығы. Көрнекілік принципі бұл ежелгі дәуірден бері қолданылып келе жатқан және дидактиканың негізгі және жетекші принциптерінің бірі болып қала беретін ең танымал және интуитивті оқыту принциптерінің бірі. Көптеген адамдарда көру органдары сезімталдыққа ие, олар есту органдарына қарағанда миға 5 есе көп ақпарат береді, ал тактильді органдарға қарағанда 13 есе көп. Көрнекілік әсіресе математиканы оқытуда маңызды. Бұл жерде басқа пәндерді оқытудан гөрі абстракцияның жоғары деңгейіне қол жеткізу қажет болғандықтан өте маңызды және ол абстракттілі ойлаудың дамуына ықпал етеді (оны дұрыс қолданған кезде). Көрнекі құралдар оқу процесінде ерекше орын алады. Біріншіден, сабақтарда оқушылардың тақырыпқа деген қызығушылық атмосферасын құруға, оларды жалпылауға, жобалауға, жазықтықта кеңістіктік фигураларды бейнелеуге деген ынтасын оятуға мүмкіндік береді. Екіншіден, геометриялық фигураларды дұрыс елестетіп, күрделі және қиын мәселелерді зерттеуді жеңілдетуге, сонымен қатар көрнекі құралдар оқушылардың назарын жеке мәселелерге немесе проблемаларға шоғырландыруға мүмкіндік береді. Тағы бір мәселе-оны белгілі бір тақырыпты зерттеуде қалай тиімді қолдана алу жолдарын білу. Сондықтан мұғалімнің алдында келесі педагогикалық міндет тұруы керек: көрнекіліктің нақты орнын табу: яғни, тек қана педагогикалық процеске енгізіп ғана қоймай, оқушылардың танымдық қызығушылығын арттыратындай етіп пайдалану болып табылады.

Математика сабақтарында мұғалім үш негізгі мәселенің шешімін қамтамасыз етуі керек:

1. өткен материалды бекіту;
2. жаңа білімді меңгеру;
3. оқушыларда оларды пайдалану дағдыларын

калыптастыру.

Сонда да осы мәселелерді дәйекті шешуден тұратын сабақтың стандартты құрылымы оқушылардың танымдық қабілеттерінің жоғары деңгейге көтерілуін қамтамасыз етпейді. Оқушылардың танымдық қабілеттерін дамыту: белсенді оқу іс-әрекеті барысында белгілі болады. Танымдық белсенділікті жандандыру олардың шығармашылық қабілеттерін дамыту құралы ғана емес, сонымен бірге білімді берік және саналы түрде игерудің міндетті, қажетті шарты болып табылады.

Оқушылардың танымдық белсенділігін арттырудың маңызды әдістерінің бірі-көрнекіліктерді қолдану. Математика сабақтарында қолданылатын дидактикалық материал көрнекілік принципін қамтамасыз етуге көмектеседі. Көрнекі материалды қабылдау және дидактикалық материалмен іс-әрекеттер таным белсенділігімен сәйкес келуі өте маңызды. Әйтпесе, дидактикалық материал пайдасыз болады, кейде балаларды алаңдатуы мүмкін.

Оқыту тәжірибесі кезінде көрнекілік принциптерінің қолданылуының көптеген ережелері жасалған. Міне, олардың кейбіреулері:

– Оқуда сабақты түсіндіру кезінде оқушыларға көзбен көретін суреттер немесе модельдер қолдану, ауызша не болмаса жазбаша түрде ұсынылған материалдардан қарағанда балаға жеңіл, жылдам немесе жақсы есте сақтап, түсінуіне жағдай жасайды;

– Бала түстермен, формалармен, фигуралармен, дыбыстармен, сезіммен ойлайды. Сол себепті, абстрактілі ұғымдар мен сөздермен ғана шектеліп қоймай, бала тікелей қабылдайтын нақты суреттерге негізделген визуалды оқыту қажет екенін естен шығармау керек;

– Көрнекілікпен ғана шектелуге болмайды. Көрнекілік – бұл мақсат емес, көрнекілік – оқушылардың ойлау қабілетін дамыту құралы. Сонымен қатар, қазіргі заманғы көрнекілік құралдарын тиімді пайдаланыңыз: теледидар, бейне – жазба, презентациялар, 3Д суреттер;

– Көрнекілік құралдарын шамадан тыс қолданбаңыз. Оқушылармен көрнекілік құралдарын бірге жасаңыз: ең бастысы оқушылардың өздері жасаған құрал;

– Көрнекі құралдарды қолдана отырып, оқушылардың назарын, байқағыштығын, ойлау мәдениетін, сындарлы шығармашылығын, оқуға деген қызығушылығын арттырыңыз.

Көрнекілік құралдарымен оқыту әдістерін шартты түрде екі үлкен топқа бөлуге болады:

- 1) Иллюстрация әдісі.
- 2) Демонстрация әдісі.

Иллюстрация әдісі оқушыларға иллюстрациялық құралдарды көрсетуді қамтиды: плакаттар, суреттер, тақтадағы эскиздер, карталар, портреттер.

Мысалы, алгебра сабағында бойынша «Қысқаша көбейту формулалары» тақырыбы бойынша келесідей плакат іліп қоюға болады:

$$\begin{aligned}a^2 - b^2 &= (a - b)(a + b) \\(a + b)^2 &= a^2 + 2ab + b^2 \\(a - b)^2 &= a^2 - 2ab + b^2 \\a^3 + b^3 &= (a + b)(a^2 - ab + b^2) \\a^3 - b^3 &= (a - b)(a^2 + ab + b^2) \\(a + b)^3 &= a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 \\(a - b)^3 &= a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3\end{aligned}$$

1 кесте

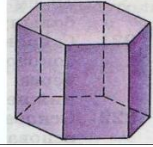
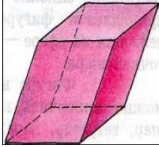
Демонстрация әдісі әдетте құрылғыларды, эксперименттерді, техникалық қондырғыларды көрсетумен байланысты. Демонстрациялық әдістерге сонымен қатар кинофильмдер, компьютерлік презентациялар жатады.

Мысалы, геометрия сабағында «Көпжақтар» тақырыбы бойынша презентациялық материалдарды көрсетіп, көрнекілік құрал ретінде қолдануға болады:



Призма

Табандары параллель жазықтықтарда жататын тең көпбұрыштардан тұратын, бүйір қырлары табандарына перпендикуляр болатын кеңістіктік денелерді **призмалар** деп аталады.



2 сурет

Көрсеткіш
– **нүктенің қызы**
Отбескі $A_1B_1C_1D_1E_1F_1G_1H_1I_1$ $A_2B_2C_2D_2E_2F_2G_2H_2I_2$
жазынағы
 $A_1A_2B_1B_2C_1C_2D_1D_2E_1E_2F_1F_2G_1G_2H_1H_2I_1I_2$ – **қызы**
 $A_1A_2B_1B_2C_1C_2D_1D_2E_1E_2F_1F_2G_1G_2H_1H_2I_1I_2$
Цағынағы $A_1A_2B_1B_2C_1C_2D_1D_2E_1E_2F_1F_2G_1G_2H_1H_2I_1I_2$
маданнағы
 $A_1A_2B_1B_2C_1C_2D_1D_2E_1E_2F_1F_2G_1G_2H_1H_2I_1I_2$ – **нүктенің**
Көпбұрыштың $A_1A_2B_1B_2C_1C_2D_1D_2E_1E_2F_1F_2G_1G_2H_1H_2I_1I_2$ $A_1A_2B_1B_2C_1C_2D_1D_2E_1E_2F_1F_2G_1G_2H_1H_2I_1I_2$ – **призма**

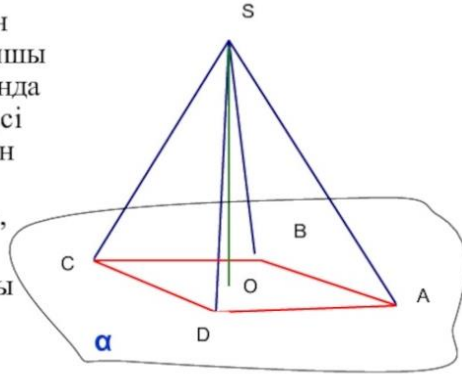
ПРИЗМАНЫҢ ШЫҚТЫМАСЫ:

3 сурет

Пирамида



Қандай да бір α жазықтығында көпбұрыш, мәселен ABCD тіктөртбұрышы және α жазықтығында жатпайтын S нүктесі берілсін. O нүктесін көпбұрыштың төбелерімен қосып, **пирамида** деп аталатын фигураны аламыз.

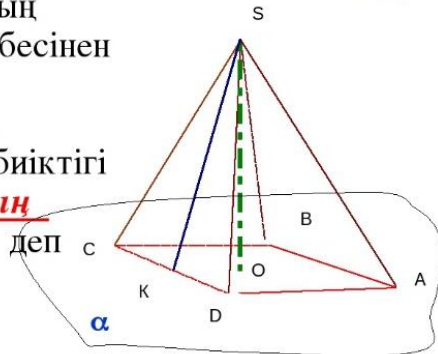


4 сурет

Анықтама:



Дұрыс пирамиданың бүйір жағының пирамида төбесінен табанының қабырғасына жүргізілген биіктігі **пирамиданың апофемасы** деп аталады.



5 сурет

Қазіргі кезде заман талабына сай заманауи көрнекілік

құралдарын қолдану кеңінен таралған, соның бірі – мультимедиа технологиясы. Мультимедиа технологиясы (multimedia) – компьютерлік жүйеде мәтінді, дыбысты, бейне кескінді, графикалық кескіндерді және анимацияны біріктіруге мүмкіндік беретін заманауи компьютерлік технология. Мультимедияны педагогикалық құрал ретінде пайдалану, дәстүрлі көрнекілік құралдар ғана емес, сонымен қатар фотосуреттер, бейнелер, графика, анимация, дыбыс көмегімен ұсыну. Мұнда бізде екі негізгі артықшылық бар – сапалы және сандық.

Егер сіз суреттің, музыканың немесе жасанды тыныс алу әдістерінің ауызша сипаттамаларын тікелей аудиовизуалды көрініспен салыстырсақ, мультимедиялық көрнекілік құралдары оқушының қызығушылығын арттырып, тақырыптың есте қалуына әсер етеді. Мультимедиялық оқыту құралдарына мыналар жатады: интерактивтіліктің жоғары деңгейімен жоғарыда аталған барлық ақпарат түрлерін біріктіретін бағдарламалық құралдар. Мұндай құралдардың басты ерекшелігі-деректердің едәуір көлемі мен алуан түрлілігі, сондай-ақ оларға тікелей қол жеткізу мүмкіндігі; сондай-ақ әртүрлі типтегі ақпаратпен жұмыс істеуге мүмкіндік беретін техникалық құралдар.

Оқушылардың білім алуына, әлеуметтік және зияткерлік дағдыларын дамытуға, сыни ойлауды дамытуға, дәстүрлі оқытудың әртүрлі мәселелерін тиімді шешуге мүмкіндік беретін интерактивті әдістер мен мультимедияны қолдануға негізделген оқытудың жаңа ақпараттық технологияларын енгізу. Оқытудың дәстүрлі техникалық құралдары жаңа білімді саналы қабылдауды ұйымдастыруға бағытталған болса, мультимедиялық құралдар оларды алу және қайта құру бойынша белсенді қызметті ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

«Математика – ғылымдар патшасы», сондықтан сабақты жандандырудың барлық мүмкіндіктерін пайдалану өте маңызды. Мұғалім оқушыға қарапайым қызықты, әдеттен тыс нәрсені көрсетіп, пәнді тереңінен түсінуіне көмектесуі керек. Өйткені, қызығушылық оқушының әрі қарайғы жұмысын ынталандырады. Егер сіз оқу процесінде көрнекіліктің әртүрлі түрлерін шебер қолдансаңыз, онда оқушылардың математикаға

деген танымдық қызығушылық деңгейі артады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

[1] Тұрсынбаева Б.А. Дамыта оқыту технологиялары «Алматы», 2000ж

[2] Кузьмина В.Г. Активизация познавательной деятельности учащихся // Математика в школе. – 1996. №4. – с.15

[3] Игенова Б.С Математика пәнін оқыту арқылы оқушылардың логикалық білім мен дағдысын қалыптастыру Математика – 2012 – №1

[4] Сабыров Т.С Оқушы жастардың танымдық әрекетін арттырудағы оқытудың әдістері мен формаларының дидактикалық жүйесін тиімді қолдануға мұғалімді даярлаудың теориялық негіздері: п.ғ.д...дисс. 13.00.01. – Алматы, 1996. – 278 с.

[5] Загвязинский В.И. Теория обучения. Современная интерпретация: Учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2001. – 192 с.

© Р. Тасболатова, Т. Ерғазы, 2022

*L.A. Shintaeva,
senior-lecturer,
e-mail: lyaz_77@mail.ru,
Academy of logistics and transport,
Almaty, Kazakhstan*

PEDAGOGICAL CONDITIONS AS A MEANS OF IMPLEMENTING MODELS FORMING A CULTURE OF COMMUNICATION

Abstract: this article is devoted to the preparation of a specialist for general cultural and personal training, as well as to the modernization of the educational system of vocational education.

Keywords: tolerance, intercultural communication, multi-ethnic, multicultural society, the socio-psychological climate.

The realities of modern fact actualize the transition from narrow professional training to general cultural and personal training, as well as to the modernization of the educational system of professional education. That is why educational work in each University, including technical, should be aimed at strengthening the moral and social health of each student, to improve his personal culture.

Based on the theoretical analysis of literature, previous experience and taking into account the specifics of this textbook, we came to the conclusion the value of cultural dialogue lies in the fact which creates a spiritual space for new values and ideological orientations, strengthens various forms of student cooperation, involving the freedom and responsibility of the student, the recognition of its self – value.

The cultures dialogues, without the existence of the modern world is unthinkable, is a global prospect of survival in the 21st century through the preservation of cultural diversity, tolerance and intercultural communication. In this context, the concept of «dialogue» is symbolic, which has philosophical, linguistic and cognitive meanings, but on the bases of all interpretations of this term is the verbal interaction of communicants.

Our experience is based on 7 article of the Universal

Declaration UNESCO on cultural diversity, adopted by the 31st session of the UNESCO General conference, which states: «Every creativity draws its strength from cultural traditions but flourishes in contact with other cultures». It is no coincidence that modern society values intercultural contacts so highly, because they see a real path to peace and survival in the age of sophisticated weapons and the threat of destructive wars [1].

The problem of language interaction, thinking and culture becomes particularly acute in the period of expansion of international contacts, intensive information exchange between representatives of different national and cultural communities.

Working with students, we consider it necessary to focus their attention on the fact that modern Kazakhstan has historically formed as a multi-ethnic, multicultural society, and this is a progressive factor determining its progressive development, since each culture, entering into interaction with others, not only enriches them, but also significantly expands the horizons of knowledge.

In this case we found a lack of a culture communication, which has now become an acute, almost global problem that threatens the spiritual and moral climate in general and in particular the student youth of society, which greatly increases their social alienation.

This was confirmed by our ascertaining experiment, which showed that many students do not have a clear understanding of the culture communication, its essence and structure, do not own cultural forms of human interaction. It was conducted before proceeding to the implementation of the formative experiment and included an analysis of the techniques taking place in the system of modern higher education.

Was analyzed the training course «Business communication», which is taught at the «Turan» University. The purpose of these classes in the structure of the «Business communication» discipline – the creation of a practical educational dialogue, i.e. joint speech mental activity of students and teachers, which resulted in fixed basic concepts of the course, deepen and expand the knowledge gained in the lectures.

The work is conducted at seminars, where the ability to choose the topic and form of oral presentation is practiced, familiarity with

various methods of material processing and logical construction of the content is carried out; the ability to select methods of influence and information, suggestion and persuasion of listeners is tested. The subject of practical training was made taking into account the modern needs of professionals who need to develop: the skills of communicative cooperation, the ability to listen and ask questions, the ability to feel the interlocutor, the technique of debate and business negotiations, the skill of telephone conversations, e-mail and other modern forms of dialogue. The central link in the practical classes is the modeling of special problem situations of communication, for which students do not have ready-made funds. This requires them not to reproduce the reference ways of thinking, and search actions.

«Speech communication» method was used by teachers of the Central Asian University (CAU), based on the basic context formed by «Public speaking», «Modern Russian language», «Style of the modern Russian language», «Art of business communication» disciplines. The purpose of the discipline – to reveal the features of speech communication in modern society, communicative and aesthetic function of speech, the relationship of culture of thinking and culture of words; to contribute to the practical improvement of speech behavior and culture speech [2]. However, the content of the discipline largely depends on its targeting and the scope of the future specialist. Communication skills and verbal stability – defining qualities of professionalism of the service and tourism specialist.

The task of the discipline is to give students theoretical knowledge and practical skills in the field of effective speech communication in interpersonal, group and business communication. The discipline carries out both informing and developing functions, expands communicative competence of students.

As a result of studying the discipline, the student must know the theory of communication (communication) in a broad context and speech communication tactics in the provision of socio-cultural services. He should be able to competently build a written and oral text, taking into account communicative efficiency; possess practical skills modification of communicative strategies in various everyday situations, official and professional communication; predict and overcome communicative conflicts in various everyday situations,

official and professional communication.

In this regard and on the basis of several ascertaining experiments, among which were the above mentioned a new method of studying the training course «Basis formation of culture communication of students in national groups», which was tested in the last few years at the Academy of logistics and transport.

This course focuses on the systematic knowledge of the communication culture, the education of a cultural person who knows the norms of the literary language, able to freely express their thoughts and feelings in oral and written form, to comply with ethical standards of communication. This is due to the fact that: 1) the skillful use of language in speech requires students of national groups of technical University not only good command of basic speech skills, but also compliance with the rules of speech behavior; 2) the development of skills in the use of speech elements of speech etiquette, helps to improve both the culture of speech of students and their general culture; 3) the course is not only associated with language and speech practice, it has a high social motivation, caused by vital necessity.

The purpose of the course – to improve knowledge about the speech culture of students, to develop their communication skills through the mastery of speech culture as an important, vital means of communication.

Course objective:

- to deepen and expand the knowledge of students about the speech culture and speech etiquette (communication culture);
- to give knowledge about the norms of modern literary language, the qualities of correct and good speech (speech skills);
- to form the ability to analyze someone else's and their own speech from the point of view of the norms of the literary language;
- to form the ability to build oral and written form of correct, accurate, expressive, communicative appropriate speech, taking into account the scope of communication;
- prepare students for successful specialized training, help to orient in the choice of a profile.

The program of the special course is an extended, in-depth version of the study issues related to the culture speech and includes topics that are not reflected in the existing basic programs, but

necessary for the speech training of students.

The content of the special course corresponds to the cognitive abilities of students, develops their learning motivation through experience at the level of increased requirements. The program expanded the conceptual basis of teaching the culture speech, the language is correlated with reality directly (culture of communication).

The main goal is to present the study course systematically, expertly, comprehensively and specifically. Therefore, in the process of its study, students need to know: the essence, content and objectives of the discipline; the concept of «communication» and its structure; style of speech and non-verbal behavior; norms of pronunciation, usage and grammar; dialogical genres; business documents; documentation of labor relations; style of commercial writing. In addition, they should be able to independently understand and use information about the culture communication and its formation.

The analysis of the work programs and methods studied by us showed that the content of training aimed at improving the culture communication of students, especially national groups is insufficient. Each academic discipline somehow reveals only the basics of communication, illuminates only one of its many supporters.

This situation leads to the fact that knowledge in the field of culture communication is usually fragmented. In particular, young people, on the one hand, do not have a holistic view of the culture communication, on the other – there is no value attitude of future professionals to the culture communication as a public and personal property.

We believe that due to its integrity, interdisciplinary, variety of methods and forms creating conditions for improving the culture communication of students, this special course can take the necessary place in the system training of future specialists who receive education in national groups of technical University.

The difference between our approach and others is primarily that we sought to scientifically justify the need to include this special course in the educational process. From a scientific point of view, we relied on V.N. Myasichev' theory of relations, on the basis of which was determined and methodical directions and pedagogical impact

and the correction group in the formation of inter-ethnic relations [3]. This approach allowed us from the first minute of work with students to look intensely and listen to the students' relationships with each other and carefully adjust them. Further, we traced and built relationships to common activities, to success or failure, took into account the manifestations of their reaction to an acute episode, to the expression in the behavior of relations to specific subjects of the value plan. In this regard, there was often a need to have an educational impact on the basic and key relationships of students, and then we could get the dynamics of the relational field, i.e. the climate of the group.

We tried to determine the socio-psychological climate of the group, expressed as a result of the group members' attitude to the Person. Experience has shown that such a definition becomes possible due to the fact that all other relationships (to another, to yourself, to the group, to the leader, to the case, etc.) are deducible from this relationship.

Depending on the nature of the relations developing in the group of students, it was possible to speak either of a favorable climate (stimulating, contributing to productive joint activity and development of each individual), or of an unfavorable (inhibiting, impeding joint activity and development of the individual) socio-psychological climate.

It should be noted that the presence of a favorable climate does not mean a state of serenity and complacency in the group, inactivity and connivance, relaxation and lazy rest. We took into account the favorable climate in the student group does not exclude unrest, conflicts, tension of intellectual and spiritual forces, without which there can be no full development of the individual. At the same time, we understood for the conditions create a «favorable climate», such essential features as physical and mental protection of the individual, its unconditional acceptance by the group, the possibility of free manifestation of the «I» by the personality – all is necessary for development.

Taking into account all above mentioned, it is possible to determine the protection as the main sign of a favorable climate of the group. And to characterize the climate in the group through indicators, it is necessary to consider how the basic relationships are

formed and developed. Here, apparently, we can say that from the standpoint theory of relations we are talking, on the one hand, about a special relationship to another Person, which involves seeing the Other, taking into account the state of the Other, the ability to spare and forgive the Other, and, on the other – a sense of self-esteem.

Consider some items in manifestations of the relationship to the Person (the student), the group itself, to business, leader, life. Life has shown that in real practice absolutely favorable climate (as well as absolutely unfavorable) is an extremely rare phenomenon. More often we had to deal with groups of students in which the measure manifestation of theoretically selected characteristics fluctuates between the extreme poles. Therefore, our observations of students of national groups allowed us to draw some conclusions. Namely, a favorable climate is a climate in which a person feels protected, «accepted» by the group, has the opportunity and the desire to show his «I», actively enters into activity and communication.

Let us recall the pattern discovered by psychologists, which states the full development of personality is possible only in a variety of content activities. In this regard, it becomes more clear why the climate of security, acceptance, care is so necessary for the development of the individual. Being protected, the student freely engages in activity taken for a difficult, responsible and varied things, not afraid to show initiative and creativity, which provides a summary of his full development.

The favorable climate greatly facilitates the work of the teacher, unfavorable, on the contrary, incredibly complicates it, makes great efforts in organizing the activities of students, constantly overcome their resistance, unwillingness to read poetry, solve problems, sing, participate in competitions, etc.

In an unfavorable climate, a person does not feel protected, accepted by the group, does not have the opportunity and does not seek to express themselves positively, hardly enters into activity, avoids communication and, therefore, develops poorly.

The unfavorable climate in the group gives rise to its members' self-doubt, a sense of ill will and aggressiveness of others, fear of rejection, anxiety, lack of initiative and pessimism. A teacher who is professionally interested in the development of students, of

course, is not indifferent to what the socio-psychological climate will be established in the group of students, since it will largely determine the success of the development of the personality of students. Therefore, we initially sought to adhere to such pedagogical characteristics to create a favorable climate of the group, such as: goodwill, activity, efficiency, mobility, optimism, security of each member of the group and freedom of its manifestations.

In contrast, we have sought to avoid the following manifestations of adverse climate in groups: aggressiveness, passivity, laziness, inertia, pessimism, insecurity of each member of the group and psychological enslavement and stiffness.

We believe that in the conditions of the student group it is necessary to take into account the factors ensuring a common standard and approach in solving many educational problems faced by the University in working with the student contingent, which includes representatives of different ethnic groups. The student contingent of the University, as a rule, has not only its ethnic culture and tradition, but also forms an ethnic culture focused on the individual, encourages it to creative self-development and self-affirmation in society. This circumstance dictates the need to create a system of educational work that would ensure the free development of the individual through the assimilation of the native culture and culture of the peoples living in the region.

We are convinced the central place in this system should be occupied by the process of pedagogical communication, when a person not only exchanges the results of knowledge, experience, available information, but also tries to achieve a commonality of thoughts, experiences and attitudes towards various events, to representatives of other ethnic groups, to himself.

Our observations have shown that communication among students with a multi-ethnic composition is a complex and multifaceted process, which includes the development of contacts between students, unity and interaction, the development of such qualities as the perception of the views of another person. Here the pedagogical process provides for the interaction of the triad system included in the orbit of educational work of the University: teacher – student – student group as a whole.

It is known that the culture of interethnic relations determines

the moral significance of the individual. For example, according to I.F.Kharlamov, the culture of interethnic relations means «a high degree of perfection and development of these relations, which are manifested in interethnic, economic and spiritual ties of different peoples, in compliance with a certain moral tact and mutual respect of representatives of different nations, in their communication and prevention of any neglect of the language, national customs and traditions of other peoples» [4].

Taking into account all the above, we have defined the concept of «culture of international communication of technical University students», which should be considered as a complex integrated personal education of students, acquired, fixed and developed under the influence of a variety of factors: subjective (will, temperament, perception, etc.), objective (environment, personality of the teacher, methods and methods of teaching); it is a unity of motivational-target, cognitive – content, operational – activity, reflexive – evaluative components; it is characterized by the degree of awareness of the need and importance of culture of communication as a universal value, the level of knowledge in the field of effective communication; the degree of satisfaction with the process and its results; the degree of mastering the basic skills of effective interaction, methods of reflection of communication. According to the results of the analytical study of the functions of the culture of interethnic communication, we concluded that it is an integral part of the culture of society and culture of the individual.

We have the opportunity to identify a number of very important functions of the culture of interethnic communication, in particular: functions that contribute to the introduction of the student to the cultural experience of mankind, the formation of the leading features of the spiritual world of the individual, the creation of communication optimal from a psychological point of view conditions.

In addition, we tried to identify the difficulties illustrated the complexity of communication in the multinational composition of the student youth and one of the features was the difficulty when the multinational composition includes representatives of ethnic groups with little or no knowledge of verbal communication. In such cases, we noticed that such students sought to move directly to non-verbal

communication in the communication system, which includes kinesics (gestures, facial expressions, pantomime). Although such communication did not give a complete picture of the psychological compatibility of students, nevertheless it contributed to its emergence.

At the same time, it is necessary to warn that educational work with students of national groups of technical high school should not be formal. It would be erroneous to consider that the student collective is the yesterday's school students who have stepped over teenage age. Each student is different in its development. In addition, observations and literature studies have shown that the maturity period of a number of ethnic groups may differ significantly from local conditions due to certain conditions. Therefore, it is necessary to take into account these factors.

Unfortunately, the practice of organizing educational work in universities shows that many universities in their work are guided by stereotypes of the past. Today, the system of educational work of the University should take into account the prospects and transformations that have occurred in the world and in the systems of higher education of various states, going on the path of independent development, building their system of education and upbringing, in which a significant place should be given to the problems of ethno psychological nature. In this regard, inter-ethnic relations in a multi-ethnic state, such as the Republic of Kazakhstan, are a significant factor in the stable democratic development of the country. They are a necessary component of social harmony in general, an objective prerequisite for the territorial integrity of the state, as well as the basis of its foreign policy activities [5].

So, to summarize, we note the following. The process of communication is carried out in various forms and at different levels: interpersonal communication – at the level of family, life and outside the family, between peers, at the level of educational and labor collective; interethnic communication – in the process of economic, political and cultural cooperation both between subjects within the country and in the international arena. Each of the levels deserves close attention and in-depth study. But, given this fact, it is necessary to adhere to a single standard, based, firstly, on the interaction of the triad system within the University «teacher-student-student group as

a whole»; secondly, on the combination of humanitarian knowledge (forming spirituality and ideological foundations of personality), extracurricular impact (forming the external design of behavior and communication) and ethno-cultural approach (based on the continuity of national traditions in teaching and education). Only such unity is the pedagogical influence, under the influence of which, in particular, a favorable or unfavorable climate is created in the trained group (and more widely – in the higher education institution); and also under the influence of which it is possible not theoretical, but real obtaining of high-quality professional result (that is, training of a specialist meeting all modern standards and requirements).

Literature:

[1] Universal Declaration on Cultural Diversity, November 2, 2001, UNESCO Doc. 31C/Res 25, Annex 1 (2001).

[2] Myasishchev V.N. Psychology of relations: selected psychological works / V. N. Myasishchev. – M.: MPSI Voronezh: MODEK, 1995. – 356 p.

[3] Yakusheva Yu.V. Ethnopolitics and interethnic relations in the Republic of Kazakhstan in the initial period of state independence//Eurasian integration: economics, law, politics // Eurasian integration: economics, law, politics. – 2013. – No. 14. – pp. 188-194.

[4] Kharlamov I.F. Pedagogy. M., 2003.

[5] Message of the President of the Republic of Kazakhstan – Leader of the Nation Nursultan Nazarbayev to the people Kazakhstan "Strategy "Kazakhstan-2050": a new political course of an established state" //http://www.akorda.kz

© L.A.Shintaeva, 2022

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Д. Остемиркызы,
*магистрант 2 курса, напр. «Фармация»,
e-mail: nobleness94@gmail.com,
науч. рук.: А.Р. Шонабаева,
к.фарм.н., проф.,
НАО Казахский национальный медицинский
университет им. С.Д. Асфендиярова,
г. Алматы, Республика Казахстан*

ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ И ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ПЕЛЕНОЧНОМ ДЕРМАТИТЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Аннотация: в статье представлены фармакоэпидемиологические и фармакоэкономический анализ лекарственных препаратов при лечении пеленочного дерматита в Республике Казахстан.

Ключевые слова: лекарственное средство, пеленочный дерматит, фармакоэкономика, фармакоэпидемиология, анализ.

Актуальность. Пеленочный дерматит – это воспалительное заболевание кожи аногенитальной области, причиной развития которого является окклюзивное поражение кожи подгузниками, а также другими неблагоприятными факторами, такими как химическое, биологическое, физическое воздействие. Пеленочный дерматит может включать в себя группу заболеваний аногенитальной области, таких как: аногенитальный кандидоз, контактный, перианальный, аммиачные дерматиты, стрептодермию. Это одно из наиболее распространенных кожных заболеваний у младенцев и детей, которое развивается как минимум один раз при использовании подгузников [1]. Его глобальная распространенность составляет от 7% до 35%, а в некоторых исследованиях даже достигает 50%. В Соединенных Штатах пеленочный дерматит составляет

от 10% до 20% всех кожных заболеваний [2].

По данным бюро национальной статистики РК численность детей по полу и возрасту на начало 2021 года составляет: 204,6 тысяч – девочек в возрасте до 1 года, 218,9 тысяч – мальчиков в возрасте до 1 года, 192,5 тысяч – девочек в возрасте 1 год, 205,7 тысяч – мальчиков в возрасте 1 год, 190,7 тысяч – девочек в возрасте до 2 лет, 202,7 тысяч – мальчиков в возрасте до 2 лет. Поскольку пеленочный дерматит встречается часто у детей в возрасте до двух лет, которые ежедневно пользуются подгузниками то общее количество 1215,1 тысяч детей, которые могут быть подвержены пеленочному дерматиту в Республике Казахстан.

Материалы и методы: В статье использованы клинические рекомендации РФ Пеленочный дерматит 2020 года, разработанные Российским обществом дерматовенерологов и косметологов, статистические данные Бюро Национальной статистики РК, данные продаж в розничном секторе консалтинговой фирмы Vi-ortis, Государственный реестр ЛС и МИ МЗ РК.

В статье использованы фармакоэпидемиологические и фармакоэкономические методы анализа.

Результаты и обсуждения: Согласно клиническим рекомендациям при лечении пеленочного дерматита в зависимости от патогенеза используются такие препараты как: клотримазол (крем), нистатин (мазь), натамицин (крем), мупироцин (мазь), фузидовая кислота (крем), декспантенол (крем), цинковая мазь, бриллиантовый зеленый [3].

Фармакоэпидемиологический анализ лекарственных препаратов, применяемых при пеленочном дерматите, согласно клиническим рекомендациям проведенный по базе PubMed, Google Scholar показал следующие результаты:

Клотримазол. Клотримазол является местным антимикотическим или противогрибковым средством широкого спектра действия и хорошо переносится. В этом ретроспективном исследовании сравнивали эффективность и безопасность 1% крема клотримазола для местного применения. Результаты этого ретроспективного исследования показали, что как кремы с 1% клотримазолом для местного применения, так и

крема с бутенафином показали значительную эффективность после 4 недель лечения по сравнению с кремами до лечения, кроме того не было зарегистрировано ни одного нежелательного явления, связанного с лечением [4]. Побочные эффекты клотримазола возникают очень редко. Противогрибковый эффект клотримазола больше, чем у нистатина, и он не рекомендуется для детей в возрасте до двух лет [5].

Нистатин. Нистатин является наиболее распространенным местным препаратом, используемым для профилактики и лечения кожных инфекций, вызванных дрожжами [6]. У детей старше одного месяца хорошей альтернативой может быть нистатин при лечении грибковых поражений. Он применяется для уменьшения инвазивных грибковых инфекций у младенцев с очень низким весом (<1500 г), хотя в таких случаях предпочтительнее использовать флуконазол [7].

Натамицин. Натамицин является противогрибковым средством, которое связывает стеролы в мембранах грибковых клеток, что приводит к пермеабиллизации клеток и их гибели и имеет благоприятный профиль безопасности [8].

Муироцин. Это безопасное и широко используемое дезинфицирующее средство для кожи, обладающее широкой антимикробной активностью. Все клинические испытания показали низкий риск нежелательных явлений и безопасность для детей в возрасте до 2 месяцев [9].

Фузидовая кислота. Фузидовая кислота (ФК) является сильнодействующим аналогом антибиотиков класса тритерпеноидов фузидана. Фузидовую кислоту следует рассматривать как альтернативу рифампицину, тем более что этот препарат рекомендован в официальных руководствах и доступен в качестве перорального препарата в некоторых европейских странах [10].

Декспантенол. Профили безопасности и переносимости продуктов, содержащих декспантенол, и вазелина были схожими. Ни в одном из исследований, ни офтальмологических, ни гинекологических серьезных нежелательных явлений, не было, не выявлено [11].

Бриллиантовый зеленый. Бриллиантовый зеленый – это

краситель с известными генотоксичными и канцерогенными свойствами. Настоящее исследование представляет доказательства того, что трифенилметановый краситель, присутствующий в зеленых бумажных полотенцах, может мигрировать через кожу даже при коротком времени воздействия. Было обнаружено, что определяемое количество красителя мигрирует и накапливается в коже [12].

Фармакоэкономический анализ включает несколько методов анализа, таких как анализ на производителей лекарственных средств, применяемых при пеленочном дерматите по Государственному реестру ЛС и МИ МЗ РК, маркетинговый анализ продаж в розничном секторе препаратов применяемых при пеленочном дерматите за период с 2017 года по 2020 годы, анализ «общая стоимость заболевания».

Анализ лекарственных средств, применяемых при пеленочном дерматите по состоянию 6.04.2022 года, проведенный по Государственному реестру ЛС и МИ МЗ РК показал следующие результаты: в Реестре зарегистрировано 7 торговых наименований клотримазола в форме крема, не зарегистрировано ни одно наименование нистатина в форме мази, 1 ТН – натамицина в форме крема, 4 ТН – мупироцина в форме крема и мази, отсутствует фузидовая кислота в форме крема, 14 ТН – декспантенола в форме крема, мази, аэрозоля, 3 ТН – цинковой мази в форме мази, пасты, 3 ТН – бриллиантового зеленого в форме раствора. Анализ на производителей лекарственных средств, применяемых при пеленочном дерматите, показал следующие результаты, приведенные в диаграмме 1.

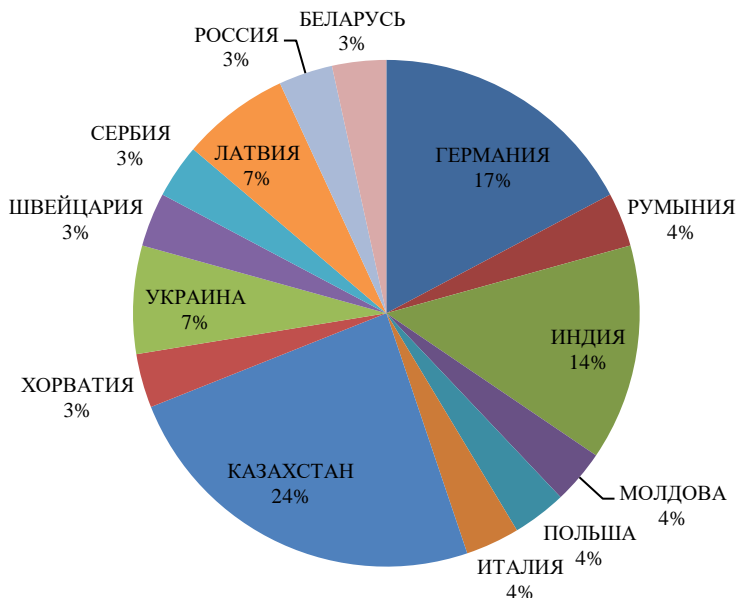


Рисунок 1 – Анализ на производителей лекарственных средств, применяемых при пеленочном дерматите по состоянию на 07.04.2022 года

Как мы можем увидеть из данной диаграммы, по состоянию 07.04.2022 года в Государственном реестре ЛС и МИ МЗ РК зарегистрированы 29 торговых наименований лекарственных препаратов, применяемых при лечении пеленочного дерматита. Из них 7 ТН производит Казахстан, 5 ТН производит Германия, 4 ТН производит Индия, и другие страны.

Маркетинговый анализ продаж в розничном секторе препаратов, применяемых при себорейном дерматите за период с 2017 по 2020 годы по данным консалтинговой компании Vi-ortis показал следующие результаты, приведенные в Таблице 1.

Таблица 1 – Продажи в розничном секторе препаратов применяемых при пеленочном дерматите за период с 2017 по 2020 годы в РК, тенге.

Бренд	Производитель	2017		2018		2019		2020	
		Сумма	Уп	Сумма	Уп	Сумма	Уп	Сумма	Уп
Бепантен	GP Grenzach Produktions GmbH	1 529 296	768	1 569 668	778	1 663 923	794	1 676 000	770
		536,92	615	670,84	428	767,44	233	262,74	971
Боро Плюс	Emami Ltd	168 011	366	272 487	519	226 080	411	206 031	340
		662,10	276	607,69	827	567,72	883	590,90	160
Бепантен	Bayer Consumer Care	437 349,03	153	0,00	0	25 686	17	31 348	19
						095,48	331	425,74	474
Судокрем	Forest Tosara Limited	58 241,90	21	2 859	1	9 760	4 106	44 692	19
				775,58	020	276,74		682,85	193
Бепантен	Intercosmetiques SAS	0,00	0	0,00	0	0,00	0	3 794	1
								046,05	909

Анализ данных таблицы показывает, что в Казахстан ежегодно импортируется значительное количество препаратов, применяемых при пеленочном дерматите. В 2017 году сумма импорта составила в денежном выражении 1,6 млрд.тенге (1135065 уп), в 2018 году – 1,8 млрд.тг (1299275 уп), в 2019 году – 1,9 млрд.тенге (1227553 уп), 2 млрд.тг (1151707 уп). Удельный вес импортированной продукции из стран Германии, Индии, Швейцарии, Ирландии и Франции представлен на диаграмме 2.

В диаграмме 2 отражены общие сумму закупа за период с 2017 по 2020 годы.

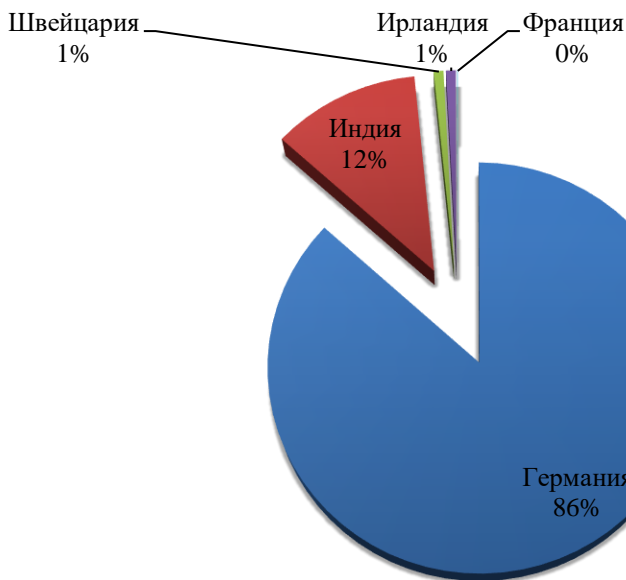


Рисунок 2 – Общие показатели закупа у производителей в денежном выражении за период с 2017 по 2020 годы

Анализ информации общих показателей закупа, представленный на диаграмме показывает, что Казахстан за период с 2017 по 2020 года импортировал из Германии препарат Бепантен на сумму 6,4 млрд.тг, из Индии – препарат Боро плюс на сумму 872 млн.тг, из Швейцарии и Ирландии на сумму – 57 млн.тг, из Франции на сумму 3,7 млн.тг. Как видно из таблицы, наблюдается импортозависимость при лечении пеленочного дерматита в РК.

Анализ общей стоимости болезни по состоянию на 07.04.2022 года по препаратам, применяемых при пеленочном дерматите, без включения вторичных инфекции показывает следующие результаты. При ежедневной смене подгузников, для профилактики опрелостей, родители применяют под подгузник препараты в виде кремов, мазей, тальков, и др. Анализ данных по продажам в розничном секторе показывает, что большинство пациентов отдадут предпочтение препарату

«Бепантен» в форме мази (Германия), стоимость которого по состоянию на 07.04.2022 года в розничном рынке составляет за единицу упаковки в 30 гр – 2300тг, в 100гр – 4500 тг. С экономической точки зрения выгодным будет покупать 100 грамм тюбик препарата, и 1 упаковки хватит на 1 месяц. Следовательно, одному ребенку для профилактики и лечения семья тратит 54000 тенге. В зависимости от инфляции цифры могут меняться в большую сторону.

Заключение. В связи с широким использованием одноразовых, многоразовых подгузников ежегодно растет заболеваемость пеленочным дерматитом среди детей до 2 лет. Своевременная профилактика и лечение пеленочного дерматита сможет уберечь ребенка от осложнений, и подарит качественную жизнь в детстве. А также это способствует улучшению общего состояния бюджета семьи, и обеспечит качественный сон ребенка. Анализ фармацевтического рынка РК препаратов данной группы показывает высокую импорта зависимость в профилактике и лечении пеленочного дерматита.

Список использованных источников и литературы:

[1] Blume-Peytavi, U., et al., 2014. Prevention of diaper dermatitis in infants: A literature review. *Pediatric Dermatology*, 31(4), pp. 413-29. [DOI:10.1111/pde.12348]

[2] Horii, K. A., 2017. Patient education: Diaper rash in infants and children (Beyond the Basics) [Internet]. viewed 24 Jul 2017, <https://www.uptodate.com/contents/diaper-rash-in-infants-and-children-beyond-the-basics>

[3] Клинические рекомендации РФ Пеленочный дерматит 2020 год.

[4] Дан Чжао. Крем для местного применения с клотримазолом для лечения пахового дерматомикоза. v.99(47). 20 нояб. 2020 г. Медицина (Балтимор). doi: 10.1097/MD.00000000000023189

[5] Hoeger, PH, Stark, S. & Jost, G., 2010. Эффективность и безопасность двух разных противогрибковых паст у младенцев с пеленочным дерматитом: рандомизированное контролируемое исследование. *Журнал Европейской академии дерматологии и венерологии*, 24(9), стр. 1094-8.

[DOI:10.1111/j.1468-3083.2010.03735.x]

[6] Бодин, М.Б., Годой, Г. и Филипс Ш, Дж.Б., 2015. Нистатин для местного применения для профилактики катетер-ассоциированного кандидоза у детей с ELBW. Достижения в области ухода за новорожденными, 15 (3), стр. 220-4. [DOI:10.1097/ANC.0000000000000170]

[7] Шарифи-Херис З., Амири Фарахани Л., Хасанпур-Азгади С. Б. Обзорное исследование лечения дерматита от опрелостей. JCCNC. 2018; 4 (1): 1-12

[8] Брайан Шинг. Акантамёбный кератит: обновленная информация о методологиях скрининга амебицидных и цистицидных препаратов и возможном лечении препаратами азола. Экспертный обзор противоинфекционной терапии. Том 19, 2021 г. – Выпуск 11. Страницы 1427-1441.

[9] Юджин Галиндо. Сравнительный обзор современных местных антибиотиков при импетиго. Экспертное заключение о безопасности лекарств. Том 20, 2021 г. – Выпуск 6. Страницы 677-683.

[10] Сабрина Кляйн. Оценка антибиотикорезистентности к перорально вводимым антибиотикам при стафилококковых инфекциях костей и суставов в одной из крупнейших университетских клиник Германии: роль фузидиевой кислоты. Международный журнал противомикробных агентов. Том 47, выпуск 2, февраль 2016 г., страницы 155-157.

[11] Флавия Альвим Сант-Анна Аддор. Эффективность и безопасность местного спрея и крема, содержащих декспантенол, в восстановлении целостности кожи по сравнению с вазелином после дерматологических эстетических процедур. Журнал Косметические средства. Том 8 Выпуск 3 10.3390/косметика8030087.

[12] Михалина Оплатовска. Вероятность воздействия на человека, прямого и косвенного, предполагаемого канцерогенного трифенилметанового красителя Бриллиантовый зеленый из зеленых бумажных полотенец. Пищевая и химическая токсикология. Том 49, выпуск 8, август 2011 г., страницы 1870-1876.

© Д.Остемиркызы, 2022

ДЛЯ ЗАМЕТОК