

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

АКАДЕМИК



АСТАНА

www.journal-academic.com

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”



№ 1 (228), 2023 г.

ОКТЯБРЬ, 2023 г.

Издаётся с июля 2020 года

Астана
2023

Содержание

ЦИФРОВЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ ЦТТН — 6(10), 35, 110КВ Асамбаев Алибек Жұмабайевич, Биржанов Арман Біржанович, Гумаров Адильбек Маратович, Иксангалиев Талгат Андреевич.	4
НЕКОТОРЫЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ Данияров Николай Серикбаевич.....	6
ЧТО ТАКОЕ БАЗА ЗНАНИЙ? Назымбеков Баубек Бақытбекұлы.....	10
РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КРЕНОМ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ТИПА КВАДРОКОПТЕР Сарсенбаев Санжар Аскарович.....	17
ОПТИМИЗАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ САМОЛЕТОМ Алмас Өркен Алмасұлы.....	23
CHANGES IN ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL STRUCTURES WHEN USING ORGANIC PREPARATIONS ON THE EXAMPLE OF THE AROID (ARACEAE) FAMILY OF A PLANT OF THE GENUS AGLAONEMA (AGLAONEMA) Yerekina N.S.	34
КӘМЕЛЕТКЕ ТОЛМАҒАНДАРДЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ЕСЕПКЕ ҚОЮДАҒЫ ІШКІ ІСТЕР ОРГАНДАРЫНЫҢ РӨЛІ Мажитова Айжан Еркебуланқызы, Аскар Болатович Талкибаев.....	37
DISEASES OF THE DATE PALM (PHOENIXDACTYLIFERA) Zhaldybeva G.Sh.	40
ФОНОСКОПИЯЛЫҚ САРАПТАМАНЫ ТАҒАЙЫНДАУҒЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР ЖӘНЕ САРАПТАМАНЫ ӨТКІЗУДЕ КЕЗДЕСЕТІН ПРОБЛЕМАЛАР Гулдаурен Куралгановна Булекбаева.....	43
ТҮЛҒАЛЫҚ ДАҒДАРЫС КЕЗЕҢІНДЕ АРТ- ТЕРАПИЯ МҮМКІНДІКТЕРІН ПАЙДАЛАНУ Амина Ахметова.....	47
КАЧЕСТВО ВОЗДУХА В КАБИНЕ САМОЛЕТА (Трикрезилфосфат) Қайыпбек Бауыржан, Ерғалиев Д.С.....	53
ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРИЩЕСТВ Ассоциированный профессор Сагынбекова Г. М., Туганбаев Рауан.....	57
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ОҚЫТУ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ НЕГІЗІНДЕ ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІН ЖҮЙЕЛЕУДІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ Аққонысова Аңсаған Самғатқызы, Мақуатова Ақгүл Жанболатқызы, Исмаилова Роза Байжумановна.....	61
САЙРАМ-ӨГЕМ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРК АУМАҒЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ТҮРКІСТАН ДОЛАНА АҒАШЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ТАРАЛУ АЙМАҒЫ, ӨСУ ЕРЕКШЕЛІГІ, АУРУ САЛДАРЫ Дилдабаева А.Н.	66
ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ҚОЛАЙСЫЗ (ПРОБЛЕМАЛЫҚ) ЖАҒДАЙ ЖАСАУ АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТІҢ КӘСІБИ ШЕБЕРЛІГІН АРТТЫРУ Шәкір К.Е., Ризабекова Ә.Ж., Сәрсенбек Ш.Б., Исмаилова Р.Б., Тукенова К.Т.....	70
АВТОНОМДЫ ГИБРИДТІ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫ Малшыбай Жасұлан Сәбитұлы.....	74
ОРТОДОНТИЯ. МЕТОДЫ ИСПРАВЛЕНИЯ ПРИКУСА Киоссе Владислав Александрович.....	81
ҚАЗАҚ САЯСИ ДИСКУРСЫНДАҒЫ КОММУНИКАТИВТІ АГРЕССИЯНЫҢ КӨРІНІСІ Дербисалина Эльназ Берекетқызы.....	85

ЦИФРОВЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ ЦТТН — 6(10), 35, 110кВ

*Асамбаев Алибек Жұмабайевич
Биржанов Арман Біржанович
Гумаров Адильбек Маратович
Иксангалиев Талгат Андреевич*

*Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир-хана
Казахстан, г. Уральск*

ЦИФРОВЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

ЦТТН или же Цифровой комбинированный трансформатор тока и напряжения разработан для измерения и передачи параметров тока и напряжения к приборам измерения, приборам защиты, автоматики, сигнализации и управления в сетях переменного тока на номинальное напряжение 6(10), 35, 110 кВ с частотой равной 50 Гц.

Передача параметров и данных осуществляется по оптическим кабелям в соответствии с протоколом IEC 61850-9-2, либо по медным кабелям в виде аналогового сигнала. Измерительный преобразователь тока и напряжения (ЦТТН) имеет несколько первичных преобразователей тока и напряжения, измерительная информация с которых предназначена для ряда разных устройств – потребителей (РЗА, АИИС КУЭ).

ЦТТН работает следующим образом: измеренные с помощью инновационной датчиковой системы, которая состоит из пояса Роговского, безиндуктивного шунта, магнитотранзисторного преобразователя, трансформатора тока с нанокристаллическим магнитопроводом и резистивного делителя напряжения. Сами же значения тока и напряжения оцифровываются на первичном уровне и передаются по оптоволокну на низковольтную сторону, где производится их обработка и упаковка в соответствии с протоколом IEC 61850-9-2.

Сама конструкция трансформатора состоит из: 1) первичных преобразователей силы переменного и постоянного тока; 2) первичных преобразователей напряжения переменного и постоянного тока; 3) электронного блока на стороне высокого напряжения (от 35 кВ и выше); 4) электронного блока на стороне низкого напряжения.

Данные трансформатор способны формировать потоки измеренных значений со следующими частотами дискретизации (на период промышленной частоты 50 Гц:

1. 4800 Гц – 96 отчётов;
2. 15360 Гц – 256 отчётов;
3. 14400 Гц – 288 отчётов;
4. 96000 Гц – для целей учёта электроэнергии и РЗА в сетях постоянного тока.

Если есть необходимость частоту дискретизации возможно изменить, но изменение не должно превышать планку в 96000 Гц.

Цифровые трансформаторы имеют возможность выдавать вспомогательную служебную информацию о состоянии оборудования, параметры измеряемых электрических сигналов и передаваемой электрической энергии. Используя внешний стробирующий сигнал 1PPS или данные синхронизации по протоколу RTP происходит синхронизация электронных блоков с системой точного времени.

Таблица 1. Технические характеристики ЦТТН 6(10) кВ

	ЦТТН-6(10) кВ	ЦТТН-35 кВ	ЦТТН-110 кВ
Номинально е напряжение (U_н),	$6 \times \sqrt{3}, 10 \times 3$	$\frac{35}{\sqrt{3}}$	$\frac{110}{\sqrt{3}}$

кВ			
Наибольшее рабочее напряжения	$1,2 \cdot U_2$	$1,9 \cdot U_2$	$1,2 \cdot U_2$
Номинальный ток, А	10-40000	10-40000	10-40000
Класс точности (по току/по напряжению)	0,2s/0,2	0,2s/0,2	0,2s/0,2
Масса, не более, кг	5	30	50
Межповерочный интервал, лет	8	8	8
Климатическое исполнение	У1, УХЛ1	У1, УХЛ1	У1, УХЛ1
Габаритные размеры, не более, мм	300x150x300	700x200x700	700x700x130

Достоинства ЦТТН:

- ЦТТН совместим как с традиционными, так и с передовыми МП приборами учёта электроэнергии и РЗ;
- Способен формировать сигнал в формате IEC 61850-9-2;
- Не вступают в феррорезонанс;
- Имеется возможность использования оптических кабелей связи;
- Пожаробезопасный и взрывобезопасный;
- Малогабаритный;
- Точное воспроизведение формы кривых напряжений и токов в нормальных и переходных режимах (не насыщаются, не подвержены явлению остаточной намагниченности);
- Меньше стоимость по сравнению с оптическими трансформаторами (отсутствие сложных оптомеханики и оптоэлектроники);

Если говорить о внедрении цифровых трансформаторов тока и напряжения на замену традиционных аналоговых электромагнитных трансформаторов, то появляется возможность:

1. Получать информацию от единого источника в стандартном унифицированном формате для большинства информационных и управляющих устройств;
2. Повысить управляемость и надёжность систем защиты и автоматики;
3. Создать адаптивные сети нового поколения и внедрить автоматизированные подстанции, которые не будут нуждаться в постоянном дежурном персонале;
4. Снизить количество кабельных связей, использовать оптоволоконные связи для передачи массивов данных;
5. Повысить класс точности по току и напряжению;
6. Иметь низкие эксплуатационные и коммерческие потери;
7. Создать автоматизированные системы управления и системы учёта электрической энергии.

Поэтапное внедрение Цифровых комбинированных трансформаторов тока и напряжения позволит осуществить плавный и самое главное быстрый переход от старых аналоговых сигналов к новейшим и более точным цифровым. ЦТТН – это шаг вперёд, что позволит снизить затраты на эксплуатацию, повысить наблюдаемость, а также повысить безопасность.

НЕКОТОРЫЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Данияров Николай Серикбаевич
учитель математики и информатики
КГУ «Средняя общеобразовательная школа №9»
область Абай город Семей

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются способы подготовки учащихся к тестированию по программе PISA на уроках. В процессе изучения математики и информатики целесообразно использовать задачи из различных жизненных ситуаций, знакомых школьникам.

Ключевые слова: функциональная грамотность, геометрия, информатика, Excel, Python.

Любая учебная программа, чтобы быть эффективной, обязана отражать реальную жизнь учащихся. Как правило, учащиеся просто стараются запомнить информацию для предстоящей контрольной проверки, потом забывают ее, а когда она понадобится ищут ее в интернете. Недостаток актуальности умений ведет к упадку мотивации, и естественно к снижению качества и эффективности обучения. Реалии XXI века приучают нас к тому, что знания и навыки, полученные в рамках изучения одного предмета, должны применяться учащимися и к другим дисциплинам, и в иных сферах жизни. Такое перенесение знаний может быть затруднительным. Этот процесс включает несколько составляющих. В частности, на вопрос «Что может быть объектом переноса?» можно ответить «Умение решать проблемы», на вопрос «На что переносятся знания и умения?» - «В обстановку будущего рабочего места». К способам такого переноса можно отнести такие действия учителя: разработать обучающие ситуации, схожие с теми, в которых ученикам может понадобиться использование знаний и навыков; инсценировать рабочие процессы, ролевые представления как способ упражнения для учащихся.

Известно немало технологий для развития функциональной грамотности на уроках математики или информатики: проектная деятельность, программы-тренажеры, компьютерное моделирование. Прикладные задачи также используются при подготовке к олимпиадам, что позволяет развивать логическое мышление и находить оптимальные решения в повседневных ситуациях. Вначале проводится разбор задачи, придумывается математическая модель, если возможно, находится алгоритм решения, продумываются детали реализации.

При разработке творческих проектов наиболее ярко проявляется функциональная грамотность, например, при создании метеостанции на базе Ардуино были проведены наблюдения за погодой, построены графики измерений. На начальном этапе проявилось креативное мышление, нужно было придумать макет, эргономические требования, чтобы проект не был громоздким, но одновременно, и эффективным. В этой работе проявились этапы технологии STEM. Читательская грамотность понадобилась при анализе известных результатов, сборе теоретического материала в интернете; само явление «погода» изучается в естествознании, таким образом естественно-научная грамотность учащегося проявилась при изучении этого явления. При создании макета столярными инструментами сначала по размерам выпиливали нужные детали, при этом соблюдались пропорции, проводились измерения, выполнялись чертежи. Это помогло при развитии математической грамотности. Закупались необходимые микросхемы и детали для анемометра, гвозди, клей. Создавали смету – это и есть финансовая грамотность. Или при участии в олимпиаде по 3d-моделированию подготовлен макет асфальтобетонного завода, для этого изучили

технологический процесс создания дорожного покрытия, необходимые механизмы, их взаимодействие. В рамках экологического воспитания подробно рассмотрели этапы и виды очистки: пылевая и водная, их преимущества и недостатки. Решение задач для развития математической грамотности применяем на уроках геометрии 8 класса при изучении раздела «Площади», где предлагалось детям по предложенным данным рассчитать стоимость затрат на покрытие крыши здания сельской школы кровельным материалом. Как видно, форма крыши включает и треугольники, и трапеции, и прямоугольники. Подобная задача встречается в сборнике PISA, где требуется рассчитать площадь крыши гаража. Задание для работы в парах (рис. 1): найти площадь крыши здания (например, школы), чтобы узнать, сколько необходимо материала для замены покрытия.

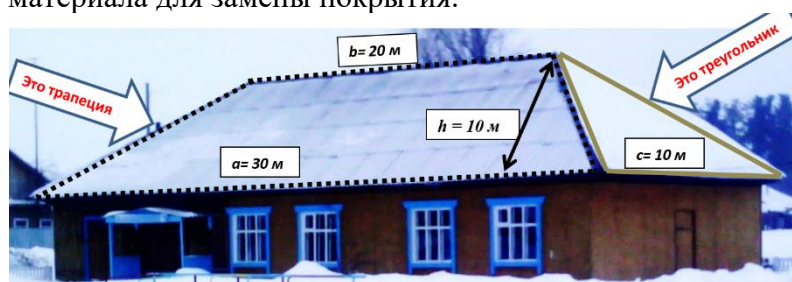


Рис. 1. Пример раздаточного материала

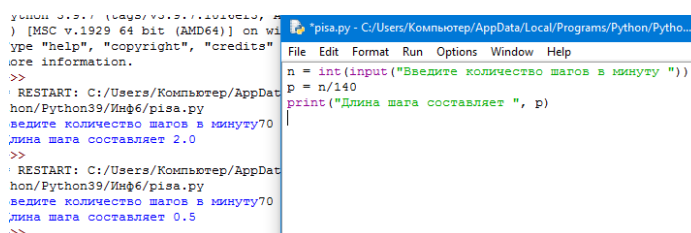
Пусть требуется заменить старое покрытие (асбестошифер) на новое (металлочерепица). Необходимо узнать, сколько квадратных метров нового покрытия нужно заказать. Если внимательно посмотрим на форму крыши, то увидим, что она состоит из четырех знакомых нам фигур, причем они попарно равновелики. Это две трапеции и два треугольника. Чтобы найти площадь всей крыши нужно найти площадь всех фигур, из которых она состоит. Измерим рулеткой длину здания (допустим $a = 30$ м), длину крыши ($b = 20$ м), ширину здания ($c = 10$ м) и высоту крыши ($h = 10$ м) как показано на рисунке. Сначала найдем площадь треугольника (50 м²). Затем найдем площадь трапеции (250 м²). Таким образом, площадь всей крыши 100 м² + 500 м² = 600 м². Итак, мы воспользовались тем свойством равновеликих фигур, которое гласит о том, что площадь всей фигуры равна сумме площадей фигур, из которых она составлена. Мы вспомнили также о том, что площадь треугольника равна произведению длины высоты треугольника на длину стороны, к которой эта высота проведена. Площадь трапеции равна полусумме оснований, умноженной на высоту трапеции. Далее можно вспомнить, что в задачах PISA есть раздел «Финансовая грамотность», предложить учащимся рассчитать затраты на стоимость строительства крыши.

Прайс цен на компьютеры				
Код	Наименование	Тип	Цена розничная	Цена оптовая
213	NB Acer Aspire A315	Ноутбук	253780	228402
224	NB Asus ExpertBook	Ноутбук	265120	238608
209	NB Dell Vostro	Ноутбук	324200	291780
318	All-in-One Acer Aspire C24	Моноблоки	425620	383058
324	All-in-One Asus E5	Моноблоки	343590	309231
335	All-in-One Lenovo AIO5	Моноблоки	771560	694404
450	Core i3-10100	PC	187429	168686
427	Pentium G6400	PC	164230	147807
499	Ryzen 5 5600X	PC	1152320	1037088

Рис. 2. Таблица «Прайс»

Решение задач для формирования финансовой грамотности также можно использовать на уроках информатики 7 класса при изучении раздела «Электронные

таблицы». Здесь была смоделирована хозяйственная деятельность магазина по продаже компьютеров. При проведении деловой игры класс разбили на отделы, которые готовили каждый свою таблицу. Например, при подготовке таблицы «Прайс» (рис. 2) разобрали названия и типы компьютеров, их актуальные цены. При вычислении оптовой продажи добавили коэффициент 90%. Создали также таблицы «Продажи» и «Выручка». Таким образом провели в том числе и профориентационную работу учащихся. В задаче предусмотрен также гарантийный талон на проданное изделие. Подобная задача имеется в разделе «Читательская грамотность». По предложенной гарантии предлагается выполнить действия и ответить на вопросы: «Заполните гарантийный талон», «Сколько времени имеется, чтобы вернуть талон?», «Что еще купили в магазине?» и «Почем важно использовать фразу «Спасибо за покупку»? Ответы можно обсудить в группах.



```
python 0.19.7 (tags/v0.19.7.11010e23, A
) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on win
ure "help", "copyright", "credits" a
ore information.
>>
RESTART: C:/Users/Компьютер/AppDat
hon/Python39/Инф6/pisa.py
ведите количество шагов в минуту70
длина шага составляет 2.0
>>
RESTART: C:/Users/Компьютер/AppDat
hon/Python39/Инф6/pisa.py
ведите количество шагов в минуту70
длина шага составляет 0.5
>>
```

Рис. 3. Выполнение расчетов в языке python

На уроках информатики 6 класса при изучении основ программирования удобно использовать решение некоторых задач из сборника PISA раздел «Математическая грамотность», там, где нужно вычислять по формулам. Например, задача «Ходьба». Сначала нужно вычислить длину шага Павла, который делает 70 шагов в минуту. Сначала выполняем вычисления в тетради. Затем составляем программу и сверяем ответ. Во второй задаче (рис.3) вычисляем скорость движения в метрах в минуту и километрах в час. Также записываем ход рассуждений, решение задачи в тетради, затем составляем программу. Познавательная деятельность состоит в формулировании условия и решения задания. Обсуждаем возможные или допущенные ошибки, например, при округлении или отсутствие единиц измерения в ответе.

Известно, что на уроках информатики 6 класса во второй четверти изучаются основы 3d-моделирования. Целями обучения являются, в частности, использование инструментов 3d-редактора и создание моделей объектов. Креативность мышления можно развивать разными способами. Ученикам предлагается разработать план дома, его интерьер и экстерьер, продумать размещение окон и дверей. В группах учащиеся обосновывали свое решение, вырабатывали критерии оценки эргономичности своего жилища. Затем воплощали свои задумки в программе «SketchUp Make». В сборнике задач PISA в разделе «Математическая грамотность» имеются похожие задачи «Гараж», «Вид башни», в которых проверяются пространственные способности для соотнесения двух и трехмерных моделей, предлагается создать модель предложенной ситуации, каким образом учащиеся могут интерпретировать объекты и контекст указан – профессиональный.

В этой статье приведены несколько примеров того, как на обычных уроках можно и нужно использовать задачи практического содержания, применять этапы по технологии STEM в исследовательской и творческой работе. Навык экспериментирования предполагает выполнение практических действий, проверку результата и сравнение полученного с ожидаемым. Чтобы успешно смоделировать практико-ориентированную задачу на уроке предлагается использование в процессе обучения математических игр (работа в команде) и проектная работа школьников. Отметим такой вид домашнего задания, как творческая работа: эссе, синквейн, написание памяток и резюме. В ходе деловых игр главным результатом является самостоятельность учеников, их взаимная поддержка. Такая исследовательская деятельность обогащает знаниями, полученными в результате самостоятельной поисковой работы, это делает эти знания прочными.

Список литературы

1. Особенности формирования функциональной грамотности учащихся старшей школы по предметам естественно-научного цикла. Методическое пособие. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2013. – 48 с.
2. Камзеева Н. Функциональная грамотность учащихся – важный показатель качества образования. Статья <https://mcko.ru/articles/2264>
3. PISA: Сборник заданий. – Минск: РИКЗ, 2020. – 201 с.

ЧТО ТАКОЕ БАЗА ЗНАНИЙ?

*Назымбеков Баубек Бақытбекұлы
Магистрант 2 курса,
Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева
Астана, Казахстан
nazymbiekovb@gmail.com*

Аннотация

Определение базы знаний менялось несколько раз на протяжении всей истории Интернета. Сначала это был термин, используемый для описания любой сложной системы хранения данных, которая была более продвинутой, чем обычная реляционная «база данных».

База знаний — важный компонент интеллектуальной системы. Наиболее известный класс таких программ — это экспертные системы. Они предназначены для поиска способов решения проблем из некоторой предметной области, основываясь на записях базы знания и на пользовательском описании ситуации.

Простые базы знаний могут использоваться для создания экспертных систем хранения данных в организации: документации, руководств, статей технического обеспечения. Главная цель создания таких баз — помочь менее опытным людям найти уже существующее описание способа решения какой-либо проблемы. Процесс актуализации баз знаний интеллектуальных информационных систем предприятий является достаточно трудоемким, требующим выполнения значительного числа поисковых операций как в корпоративных сетях, так и в сети интернет.

Ключевые слова: база знаний, знание, поле знаний, семантическая сеть, фрейм.

Введение

Знание - форма существования и систематизации результатов познавательной деятельности человека. Знание помогает людям рационально организовывать свою деятельность и решать различные проблемы, возникающие в ее процессе; субъективный образ объективной реальности, то есть адекватное отражение внешнего и внутреннего мира в сознании человека в форме представлений, понятий, суждений, теорий.

Знание (с точки зрения представления знаний в интеллектуальных системах) - это связи и закономерности предметной области (принципы, модели, законы), полученные в результате практической деятельности и профессионального опыта, позволяющего специалистам ставить и решать задачи в данной области.

База знаний(БЗ) – центральный элемент систем основанных на знаниях, содержащая правила вывода и информацию о человеческом опыте и знаниях в некоторой предметной области.

В самообучающихся системах база знаний также содержит информацию, являющуюся результатом решения предыдущих задач.

Современные базы знаний работают совместно с системами поиска и извлечения информации. Для этого требуется некоторая модель классификации понятий и определённый формат представления знаний. Иерархический способ представления в базе знаний набора понятий и их связей называется онтологией.

Онтологию некоторой области знаний вместе со сведениями о свойствах конкретных объектов часто называют «базой знаний». Вместе с тем полноценные базы знаний (в отличие от обычной базы данных) содержат в себе не только фактическую информацию, но и правила вывода, позволяющие делать автоматические умозаключения об уже имеющихся или вновь вводимых фактах и тем самым производить семантическую(осмысленную) обработку информации.

Область наук об искусственном интеллекте, изучающая базы знаний и методы работы со знаниями, называется инженерией знаний.

1. Чем знания отличаются от данных?

Характерным признаком интеллектуальных систем является наличие знаний, необходимых для решения задач конкретной предметной области. При этом возникает естественный вопрос, что такое знания и чем они отличаются от обычных данных, обрабатываемых электронными вычислительными машинами(ЭВМ).

Данными называют информацию фактического характера, описывающую объекты, процессы и явления предметной области, а также их свойства. В процессах компьютерной обработки данные проходят следующие этапы преобразований:

- исходная форма существования данных (результаты наблюдений и измерений, таблицы, справочники, диаграммы, графики и т.д.);
- представление на специальных языках описания данных, предназначенных для ввода и обработки исходных данных в электронных вычислительных машинах(ЭВМ);
- базы данных на машинных носителях информации.

Знания являются более сложной категорией информации по сравнению с данными. Знания описывают не только отдельные факты, но и взаимосвязи между ними, поэтому знания иногда называют структурированными данными. Знания могут быть получены на основе обработки эмпирических данных. Они представляют собой результат мыслительной деятельности человека, направленной на обобщение его опыта, полученного в результате практической деятельности.

Для того чтобы наделять интеллектуальных информационных систем(ИИС) знаниями, их необходимо представить в определенной форме. Существуют два основных способа наделяния знаниями программных систем. Первый — поместить знания в программу, написанную на обычном языке программирования. Такая система будет представлять собой единый программный код, в котором знания не вынесены в отдельную категорию. Несмотря на то что основная задача будет решена, в этом случае трудно оценить роль знаний и понять, каким образом они используются в процессе решения задач. Нелегким делом являются модификация и сопровождение подобных программ, а проблема пополнения знаний может стать неразрешимой.

Второй способ базируется на концепции баз данных и заключается в вынесении знаний в отдельную категорию, т.е. знания представляются в определенном формате и помещаются в БЗ. База знаний легко пополняется и модифицируется. Она является автономной частью интеллектуальной системы, хотя механизм логического вывода, реализованный в логическом блоке, а также средства ведения диалога накладывают определенные ограничения на структуру БЗ и операции с нею. В современных ИИС принят этот способ.

Знания от данных отличаются рядом **свойств**:

- внутренняя интерпретируемость;
- структурированность;
- связность;
- семантическая метрика;
- активность.

Внутренняя интерпретируемость. Данные, хранящиеся в памяти или на внешних носителях, лишены имен, таким образом, отсутствует возможность их однозначной идентификации системой. Данные может идентифицировать лишь программа, извлекающая их по определенному алгоритму. При переходе к знаниям в память вводится дополнительная информация (атрибуты: фамилия, год рождения, специальность, стаж). Атрибуты могут играть роль имен. По ним можно осуществлять поиск нужной информации.

Структурированность. Информационные единицы должны обладать гибкой структурой. Иначе говоря, должна существовать возможность произвольного установления между отдельными информационными единицами отношений типа «часть - целое», «род - вид» или «элемент - класс».

Связность. Между информационными единицами должна быть предусмотрена возможность установления связей различного типа. Семантика отношений может носить декларативный или процедурный характер. Например, две и более информационные единицы могут быть связаны отношением «одновременно», две информационные единицы - отношением «причина - следствие» или «быть рядом».

Семантическая метрика. На множестве информационных единиц в некоторых случаях полезно задавать отношение, характеризующее их ситуационную близость, то есть силу ассоциативной связи. Его можно было бы назвать отношением релевантности для информационных единиц. Оно дает возможность выделять в информационной базе некоторые типовые ситуации (например, «покупка», «регулирование движения на перекрестке»). Отношение релевантности при работе с информационными единицами позволяет находить знания, близкие к уже найденным.

Активность. Все вычислительные процессы инициируются командами, а данные используются этими командами лишь в случае необходимости. Иначе говоря, данные пассивны, а команды активны.

Знания позволяют адаптироваться и действовать в реальной действительности. Существует огромное множество различных знаний, начиная от рецепта приготовления омлета до квантовой физики.

2. Классификация знаний

Знания можно классифицировать по нескольким критериям (рисунок 2.1).

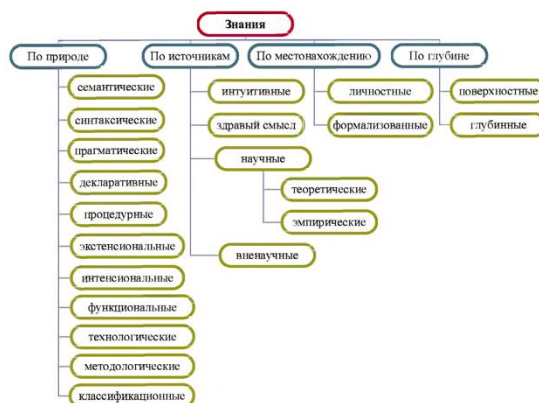


Рисунок 2.1 – Классификация знаний

Знание *синтаксического* типа характеризует синтаксическую структуру потока информации, которая не зависит от смысла и содержания используемых при этом понятий, то есть интеллектуальную систему не образует.

Семантическое знание рассматривается как структура, образующая текущий контекст. Оно содержит информацию, непосредственно связанную с текущими значениями и смыслом описываемых понятий, и предопределяет состояние связей данных в информационной базе.

Прагматическое знание предопределяет наиболее вероятные связи, описывающие данные с точки зрения решаемой задачи (обобщенный или «объективный» контекст), например, с учетом действующих в данной задаче специфических критериев и соглашений.

Декларативные знания содержат в себе представление о структуре понятий. Эти знания приближены к данным, фактам. Например, высшее учебное заведение есть совокупность факультетов, а каждый факультет в свою очередь есть совокупность кафедр.

Процедурные знания имеют активную природу. Они определяют представления о средствах и путях получения новых знаний, проверке знаний. Это алгоритмы разного рода. С развитием информатики все большая часть знаний сосредотачивалась в структурах данных (таблицы, списки, абстрактные типы данных), то есть увеличивалась роль декларативных. Существенными для понимания природы знаний являются способы определения понятий. Один из широко применяемых способов основан на идее интенционала и экстенционала.

Интенционал понятия - это определение его через соотнесение с понятием более высокого уровня абстракции с указанием специфических свойств.

Экстенционал понятия - это определение понятия через перечисление его конкретных примеров, то есть понятий более низкого уровня абстракции. Интенционалы формируют знания об объектах, в то время как экстенционалы объединяют данные.

Отсюда **интенциональные** знания - это знания о предметной области, которые отражают факты, закономерности, свойства и характеристики, справедливые для любых ситуаций, которые могут возникнуть в этой предметной области.

Экстенциональные знания - это знания о предметной области, отражающие факты, закономерности, свойства и характеристики, типичные для конкретных ситуаций или классов однотипных ситуаций, которые могут возникнуть в этой области.

Функциональные знания - это знания о выполняемых функциях отдельных предметов и о применении их в реальной действительности.

Технологические знания - специализированные знания, обеспечивающие поддержание технологических параметров производства; производственный опыт и навыки, используемые при решении повседневных производственных вопросов. Это может быть знание последовательности операций или знание технологической цепочки, позволяющие достигать поставленные цели в соответствии с принятой технологией.

Методологические знания - знания о методах преобразования действительности, научные знания о построении эффективной деятельности. К методологическим знаниям относят знание целей, форм и направлений развития теории, методов и способов эффективного преобразования практики.

Классификационные знания применяются главным образом в науке, являются обобщенными, системными знаниями. Пример - система элементов Д. И. Менделеева.

Интуиция - это вид знания, специфика которого обусловлена способом его приобретения. Это знание, не нуждающееся в доказательстве и воспринимаемое как достоверное. По способу получения интуиция - это прямое усмотрение объективной связи вещей, не опирающееся на доказательство (интуиция есть усмотрение внутренним зрением; от лат. *intueri* - созерцать).

Под **здравым смыслом** понимают знания, позволяющие принимать правильные решения и делать правильные предположения, основываясь на логическом мышлении и накопленном опыте. В этом значении термин зачастую акцентирует внимание на способности человеческого разума противостоять предрассудкам, заблуждениям, мистификациям.

Научные знания в любом случае должны быть основанными на эмпирической или теоретической доказательной основе.

Теоретические знания - абстракции, аналогии, схемы, отображающие структуру и природу процессов, протекающих в предметной области. Эти знания объясняют явления и могут использоваться для прогнозирования поведения объектов. Теоретический уровень научного знания предполагает установление законов, дающих возможность идеализированного восприятия, описания и объяснения эмпирических ситуаций, то есть познания сущности

явлений. Теоретические законы имеют более строгий, формальный характер по сравнению с эмпирическими. Термины описания теоретического знания относятся к идеализированным, абстрактным объектам. Подобные объекты невозможно подвергнуть непосредственной экспериментальной проверке.

Эмпирические знания получают в результате применения эмпирических методов познания: наблюдения, измерения, эксперимента. Это знания о видимых взаимосвязях между отдельными событиями и фактами в предметной области. Эмпирические знания, как правило, констатируют качественные и количественные характеристики объектов и явлений. Эмпирические законы часто носят вероятностный характер и не являются строгими.

Вненаучные знания могут быть различными. *Паранормальные* знания - знания, несовместимые с имеющимся гносеологическим стандартом. Широкий класс *паранаучного* (пара от греч. около, при) знания включает в себя учения или размышления о феноменах, объяснение которых не является убедительным с точки зрения критериев научности. *Лженаучные* знания - сознательно эксплуатирующие домыслы и предрассудки. В качестве симптомов лженауки выделяют малограмотный пафос, принципиальную нетерпимость к опровергающим доводам, а также претенциозность. Лженаучные знания сосуществуют с научными знаниями.

Личностные (неявные, скрытые) знания - это знания людей, полученные из практики и опыта.

Формализованные (явные) знания - знания, содержащиеся в документах, на компакт-дисках, в персональных компьютерах, в Интернете, в базах знаний, в экспертных системах. Формализованные знания объективизируются знаковыми средствами языка, охватывают те знания, о которых мы знаем, их можно записать, сообщить другим.

3. База знаний

Перечисленные ниже пять особенностей информационных единиц определяют ту грань, за которой данные превращаются в знания, а базы данных перерастают в **базы знаний**.

База знаний (БЗ) - основа любой интеллектуальной системы, где знания описаны на некотором языке представления знаний, приближенном к естественному. Сегодня знания приобрели чисто декларативную форму, то есть знаниями считаются предложения, записанные на языках представления знаний, приближенных к естественному языку и понятных неспециалистам.

Внутренняя интерпретируемость. Каждая информационная единица должна иметь уникальное имя, по которому ИС находит ее, а также отвечает на запросы, в которых это имя упомянуто. Когда данные, хранящиеся в памяти, были лишены имен, то отсутствовала возможность их идентификации системой. Данные могла идентифицировать лишь программа, извлекающая их из памяти по указанию программиста, написавшего программу. Что скрывается за тем или иным двоичным кодом машинного слова, системе было неизвестно.

Таблица 3.1 - Данные о сотрудниках предприятия

Фамилия	Год рождения	Специальность	Стаж, число лет
Попов	1965	Слесарь	5
Сидоров	1946	Токарь	20
Иванов	1925	Токарь	30
Петров	1937	Сантехник	25

Если, например, в память компьютера нужно было записать сведения о сотрудниках учреждения, представленные в таблице 3.1, то без внутренней интерпретации в память компьютера была бы занесена совокупность из четырех машинных слов, соответствующих строкам этой таблицы. При этом информация о том, какими группами двоичных разрядов в этих машинных словах закодированы сведения о специалистах, у системы отсутствуют. Они

известны лишь программисту, который использует данные таблицы 3.1 для решения возникающих у него задач.

При переходе к знаниям в память компьютера вводится информация о некоторой протоструктуре информационных единиц. В рассматриваемом примере она представляет собой специальное машинное слово, в котором указано, в каких разрядах хранятся сведения о фамилиях, годах рождения, специальностях и стажах. При этом должны быть заданы специальные словари, в которых перечислены имеющиеся в памяти системы фамилии, года рождения, специальности и продолжительности стажа. Все эти атрибуты могут играть роль имен для тех машинных слов, которые соответствуют строкам таблицы. По ним можно осуществлять поиск нужной информации. Каждая строка таблицы будет экземпляром протоструктуры. В настоящее время СУБД обеспечивают реализацию внутренней интерпретируемости всех информационных единиц, хранящихся в базе данных.

Структурированность. Информационные единицы должны обладать гибкой структурой. Для них должен выполняться "принцип матрешки", т.е. рекурсивная вложенность одних информационных единиц в другие. Каждая информационная единица может быть включена в состав любой другой, и из каждой информационной единицы можно выделить некоторые составляющие ее информационные единицы. Другими словами, должна существовать возможность произвольного установления между отдельными информационными единицами отношений типа "часть - целое", "род - вид" или "элемент - класс".

Связность. В информационной базе между информационными единицами должна быть предусмотрена возможность установления связей различного типа. Прежде всего эти связи могут характеризовать отношения между информационными единицами. Семантика отношений может носить декларативный или процедурный характер. Например, две или более информационные единицы могут быть связаны отношением "одновременно", две информационные единицы - отношением "причина - следствие" или отношением "быть рядом". Приведенные отношения характеризуют декларативные знания. Если между двумя информационными единицами установлено отношение "аргумент - функция", то оно характеризует процедурное знание, связанное с вычислением определенных функций. Далее будем различать отношения структуризации, функциональные отношения, каузальные отношения и семантические отношения. С помощью первых задаются иерархии информационных единиц, вторые несут процедурную информацию, позволяющую находить (вычислять) одни информационные единицы через другие, третьи задают причинно-следственные связи, четвертые соответствуют всем остальным отношениям.

Между информационными единицами могут устанавливаться и иные связи, например, определяющие порядок выбора информационных единиц из памяти или указывающие на то, что две информационные единицы несовместимы друг с другом в одном описании.

Перечисленные три особенности знаний позволяют ввести общую модель представления знаний, которую можно назвать семантической сетью, представляющей собой иерархическую сеть, в вершинах которой находятся информационные единицы. Эти единицы снабжены индивидуальными именами. Дуги семантической сети соответствуют различным связям между информационными единицами.

Семантическая метрика. На множестве информационных единиц в некоторых случаях полезно задавать отношение, характеризующее ситуационную близость информационных единиц, т.е. силу ассоциативной связи между информационными единицами. Его можно было бы назвать отношением релевантности для информационных единиц. Такое отношение дает возможность выделять в информационной базе некоторые типовые ситуации. Отношение релевантности при работе с информационными единицами позволяет находить знания, близкие к уже найденным.

Активность. Все процессы, протекающие в ЭВМ, инициируются командами, а данные используются этими командами лишь в случае необходимости. Для ИС эта ситуация не приемлема. Как и у человека, в ИС актуализации тех или иных действий способствуют знания, имеющиеся в системе. Таким образом, выполнение программ в ИС должно

инициироваться текущим состоянием информационной базы. Появление в базе фактов или описаний событий, установление связей может стать источником активности системы.

Совокупность средств, обеспечивающих работу с знаниями, образует **Систему Управления Базой Знаний (СУБЗ)**. В настоящее время не существует баз знаний, в которых в полной мере были бы реализованы внутренняя интерпретируемость, структуризация, связность, введена семантическая мера и обеспечена активность знаний.

Заключение

В этой статье были рассмотрены ряд тем, связанные с базой знаний и искусственным интеллектом. Кроме того, в документе представлены преимущества этих методов и систем. Показали отличие знаний от данных, и их преимущества, виды знаний, и их свойства. Перечисленные пять особенностей информационных единиц которые определяют базу знание, рассказали про средства обеспечивающих работу с знаниями.

Список литературы:

1. Abelson H., Sussman G. J. and Sussman J. (1996). Structure and Interpretation of Computer Programs. Cambridge MA: MIT Press.
2. Остроух, А.В. Введение в искусственный интеллект : монография / А.В. Остроух. - Красноярск: Научно-инновационный центр, 2020. - 250 с.
3. Бондарев В.Н. Искусственный интеллект: Учеб. пособие для вузов/ В.Н. Бондарев, Ф.Г. Аде. - Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2002. – 615с.: ил.
4. Гаврилова Т.А. Базы знаний интеллектуальных систем / Т.А. Гаврилова, В.Ф. Хорошевский. – СПб: Питер, 2000. – 384с.
5. Гладун В.П. Процессы формирования новых знаний / В.П. Гладун. – София: СД “Педагог 6”, 1994. – 192с.
6. Диалоговые системы и представление знаний: Справочное пособие / Л.В.Кокорева, О.Л. Перевозчикова, Е.Л. Ющенко. – К.: Наук. думка, 1992. – 448с.
7. Осуга С. Обработка знаний / С. Осуга ; Пер. с япон. – М.: Мир , 1989. – 293с.
8. Представление и исследование знаний / Под ред. Х. Уэно, М. Исидзука; Пер. с япон. – М.: Мир 1989. – 220с.
9. Приобретение знаний / Под ред. С. Осуги, Ю. Саэки ; Пер. с япон. – М.: Мир, 1990. – 304с.

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ КРЕНОМ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ТИПА КВАДРОКОПТЕР

Сарсенбаев Санжар Аскарович
Магистрант 2 курса,
Satbayev University,
Казахстан, г. Алматы

АННОТАЦИЯ

С развитием технологий и снижением цен на электронные устройства, становится все более распространенным использование летательных электронных аппаратов не только на профессиональном, но и на бытовом уровне. Развитие инженерных технологий в области электроники позволило создать устройства с высоким уровнем надежности, безопасности и удобства эксплуатации. Возрастающая актуальность таких аппаратов объясняется широкими возможностями их применения.

Система летательного аппарата должна быть способной обрабатывать как стабильность полета, так и обмен данными между устройством и его пультом управления, который отвечает за предоставление устройству инструкций по полету.

Для более требовательных пользователей или исследователей задача для летательного аппарата усложняется дополнительными датчиками. Типы датчиков могут варьироваться в зависимости от цели, но обычно очень полезно получать данные, которые можно использовать как для обработки в реальном времени, так и для целей анализа данных.

Объектом исследования будет являться летательный аппарат вида квадрокоптер, такой выбор обусловлен тем, что квадрокоптеры которые имеют четыре пропеллера, являются наиболее распространенными и наиболее выгодным решением в стабилизации летательного аппарата и затрат на его конструкцию. Так же следует отметить то что четыре пропеллера являются самым оптимальным вариантом по качеству стабилизации и затраты энергии батареи

Нейронная сеть в управлении

Для создания интеллектуального управления можно использовать нейронные сети для оптимизации выходных данных. Так же, большим плюсом использования возможностей нейронных сетей является то что с помощью нейронных сетей можно создать адаптивный контроллер, который будет адаптироваться к изменениям данных приходящих в виде обратной связи. Следует отметить что данные квадрокоптера могут меняться, из-за, того что при его использовании прикрепляемые элементы квадрокоптера, такие как камера наблюдения, будут иметь различные весогабаритные характеристики.

Процесс обучения может происходить по-разному, в зависимости от выбранного алгоритма. Среди наиболее часто используемых есть две группы: итеративные и пакетные. Итеративный процесс обучения - это когда новый шаг обучения выполняется каждый раз при получении обучающих

данных. Напротив, пакетный процесс обучения - это когда весь процесс обучения выполняется только тогда, когда все обучающие данные уже доступны.

В ходе исследования было выяснено, что наиболее лучшим способом внедрить нейронную сеть в систему квадрокоптера, является внедрение нейронной сети в контроллер. В таком случае нейронная сеть будет играть роль алгоритма настройки виртуальной эталонной обратной связи, который уже настраивает известный контроллер без знания модели установки.

В процессе выбора алгоритма нейронной сети был выбран вид нейронного обучения с помощью нечеткого множества, так как этот способ обучения на данный момент является самым адаптированным для систем автоматического управления электронной техникой.

Создание нечеткой логики

Целью исследования является создание адаптивного регулятора, а для этого требуется внедрить в систему интеллектуальную технологию, которая будет работать автономно. Такой интеллектуальной технологией для анализа и использования данных, может послужить нейронная сеть.

В этом исследовании использовалась нечеткая логика, в которую была встроена нейронная сеть для обновления и анализа данных нечеткой логики.

Далее будет синтезировано управляющее устройство с нейро-нечётким анализом данных. Который будет задавать нужное напряжение для пар двигателей что бы совершался поворот по крену в заданном угле.

Для фиксирования квадрокоптера все двигатели будут работать на 12 вольт, для усиления тяги две пары двигателей куда будет совершаться поворот, будут получать 13-14 вольт, а для корректировки перегулирования тяга поворачивающих пар двигателей будет уменьшаться на 10-11 вольт.

Значение данных нечеткого построения показаны на рисунке 1.

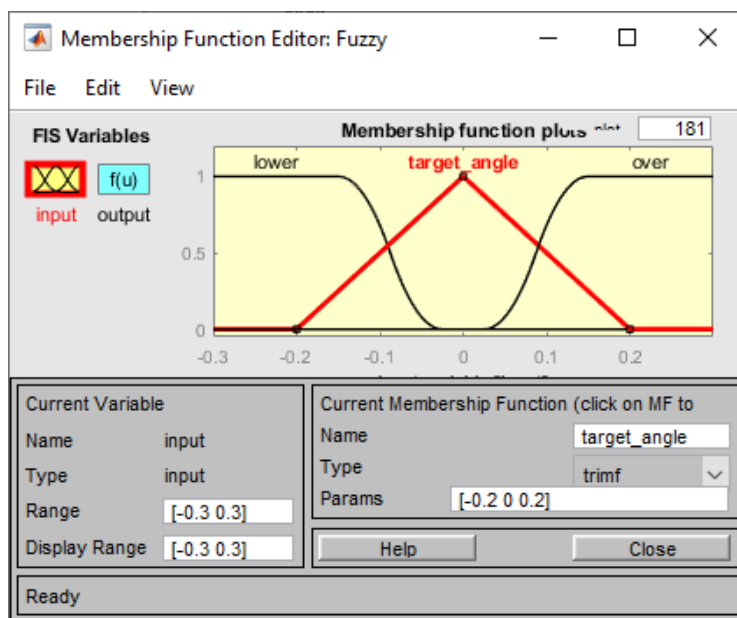


Рисунок 1. Значение данных нечеткого построения

На рисунке 1 показаны данные нечеткого построения для управления угловой скоростью крена. Линия lower, отвечает за то, чтобы заданная угловая скорость не уходила ниже, линия over, отвечает за то, чтобы заданная угловая скорость не уходила выше, а линия target_angle, отвечает за то, чтобы сигнал приходил к заданному значению.

На рисунке 2 показаны значения правил для нечеткого построения.

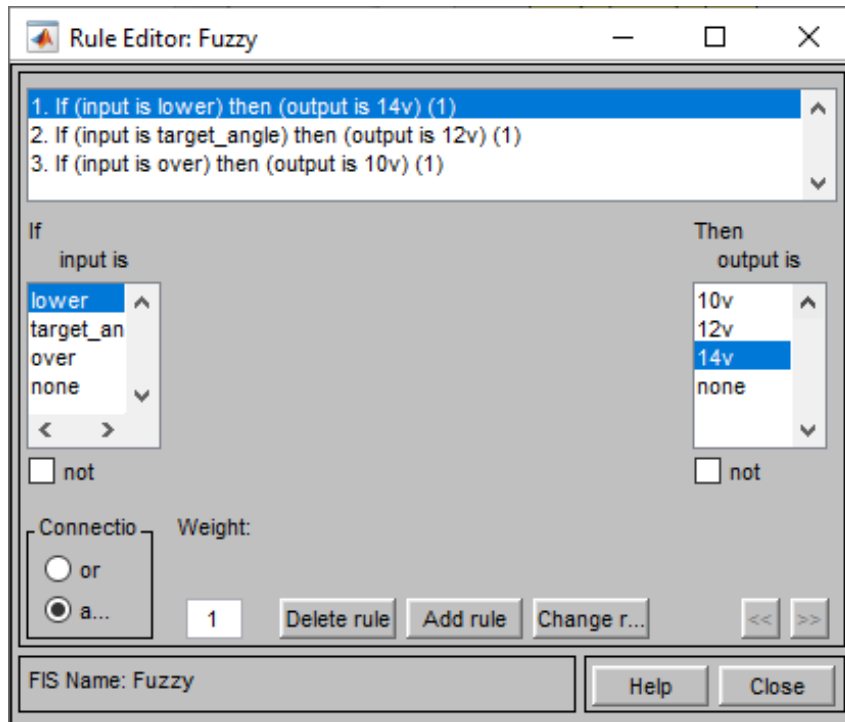


Рисунок 2. Значение правил нечеткого построения

На рисунке 2 можно увидеть, что есть три правила реагирования нечеткой логики на анализируемые данные, это подача 14, 12 или 10 вольт для корректировки выходного сигнала, в зависимости какой сигнал принимает нечеткое множество на данный момент.

На рисунке 3 показаны получаемые результаты от нечеткой системы управления.

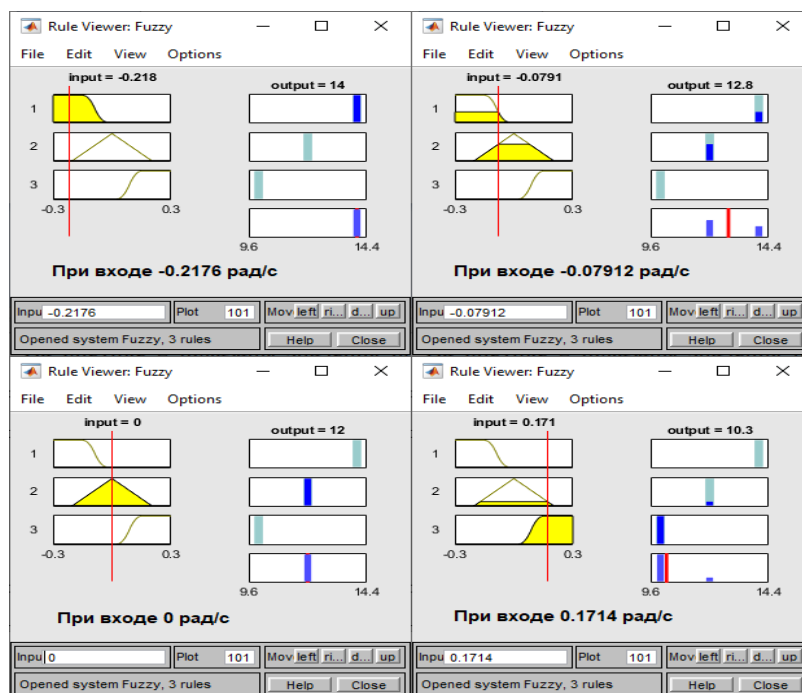


Рисунок 3. Результаты нечеткой системы управления

По рисунку 3 можно видеть, что при подаче разных сигналов система нечеткого управления пытается подавать такой диапазон напряжения, который способен менять сигнал в правильном направлении, то есть в направлении заданного сигнала, в случае с рисунком 3 это 0 рад/с.

Создание нейро-нечеткого управляющего устройства

Для настройки нейронной сети необходимо наличие входных и выходных данных с квадрокоптера, а также нечеткая логика управления, которая была создана ранее. Входные и выходные данные, полученные с квадрокоптера показаны на рисунке 4.

	1	2	3	4
1	0	12.0800		
2	-0.0200	12.0110		
3	-0.0200	12.0340		
4	-0.8700	13.5200		
5	0.5100	11.5500		
6	0.4000	11.1300		
7	0.1500	11.8000		
8	-0.7000	13.9700		
9	-0.3000	12.8100		
10	-0.4000	13.0600		

Рисунок 4. Входные и выходные данные с квадрокоптера

На рисунке 4 первый столбец является выходными данными угловой скорости по крену, а второй столбец входными данными напряжения для двигателя.

Данные тестирования нейронной структуры нейронной сети показаны на рисунке 5

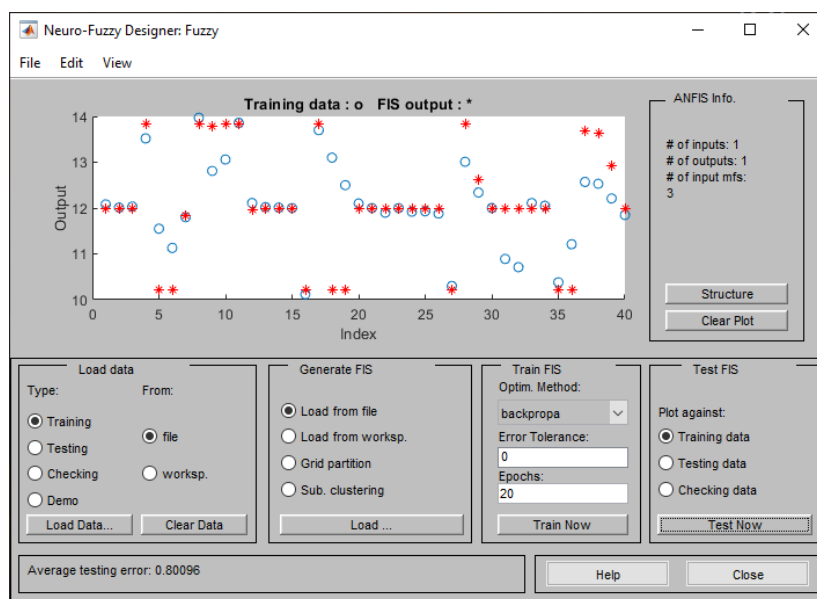


Рисунок 5. Данные тестирования обученной нейро-нечеткой сети

На рисунке 5 красными звездочками показаны выходные значения, а голубыми кружочками показаны входные значения (рисунок 17).

Новые значение данных нечеткого построения, построенные нейронной сетью, показаны на рисунке 6.

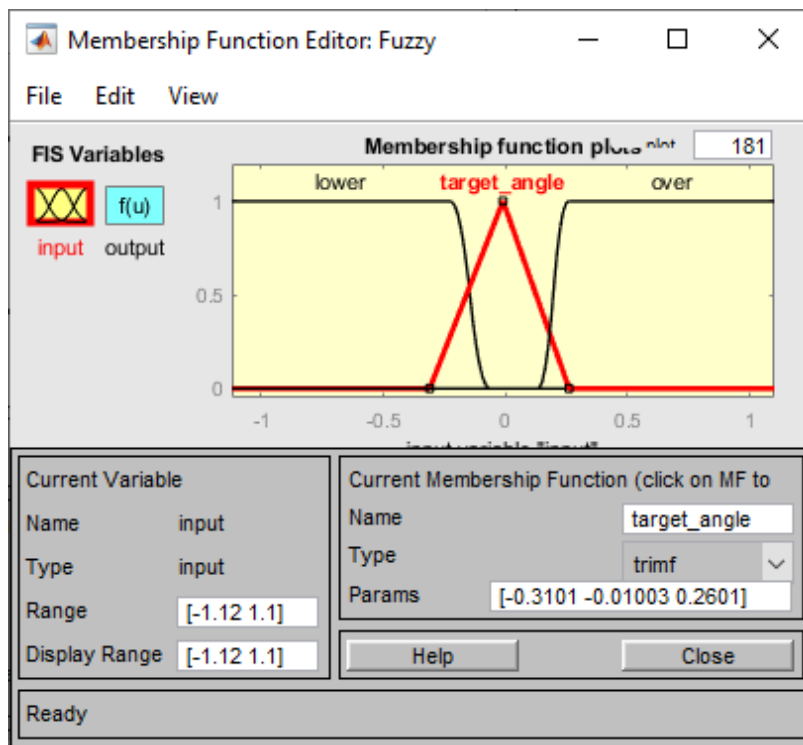


Рисунок 6. Нейро-нечеткое построение

На рисунке 7 показаны результаты нейро-нечеткой системы управления

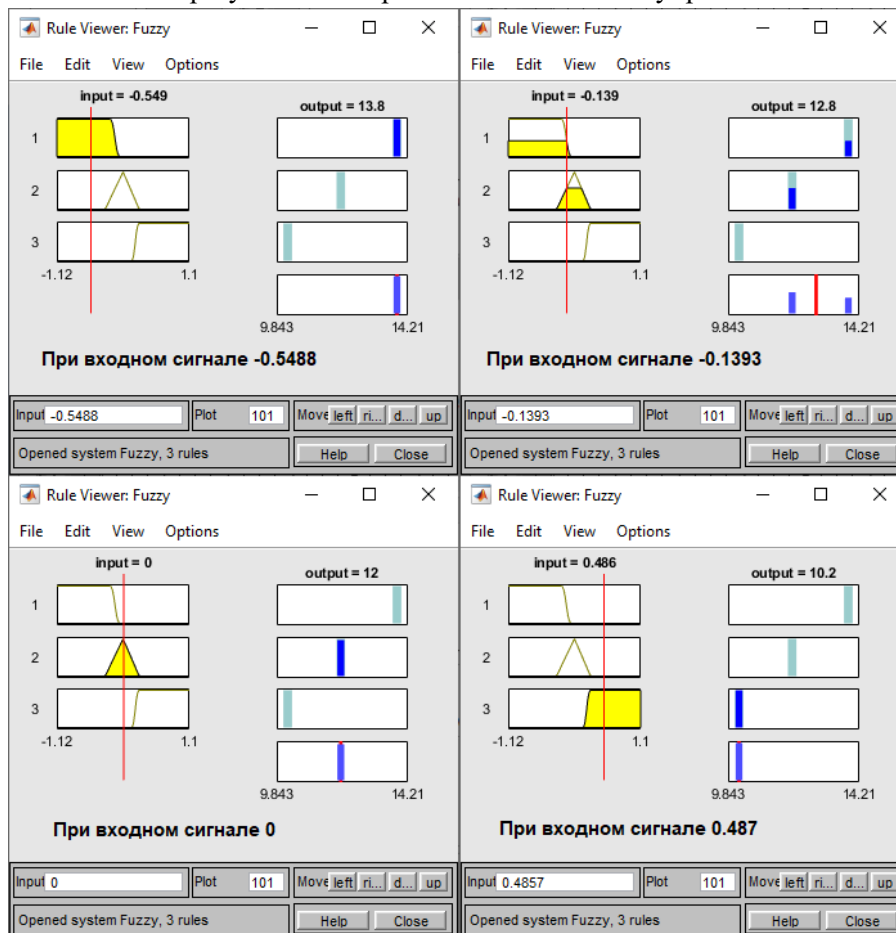


Рисунок 7. Нейро-нечеткая система управления

Конечный результат нейро-нечеткого построения на рисунке 7 показывает, что при подаче разных сигналов система нейро-нечеткого управления пытается подавать такой диапазон напряжения, который способен менять сигнал в правильном направлении, то есть в направлении заданного сигнала, в случае с рисунком 7 это заданный угол крена 0 рад/с.

Список литературы:

1. Гребеников А.Г., Мялица А.К., Парфенюк В.В. Общие виды и характеристики беспилотных летательных аппаратов, 2008.
2. Henry C. Vedder. Flying Machines: Construction and Operation, 2012.
3. Бесекерский В.А., Попов Е.П. Теория систем автоматического управления. – С-П.: Профессия., 2004.
4. Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Условные обозначения приборов и средств автоматизации в схемах. – М.: Изд-во стандартов, ГОСТ 21.208-2013.
5. Н.Д. Егупова Методы классической и современной теории автоматического управления: Синтез регуляторов и теория оптимизации систем автома, 2004.
6. Теория систем автоматического управления, Бесекерский В.А., Попов Е.П., 2003.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОВЕРХНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ САМОЛЕТОМ

*Алмас Өркен Алмасұлы,
магистрант 1 курса направления
М105 – Авиационная техника и технология
Учебное заведение Академия Гражданской Авиации
Научный руководитель магистранта – Д.т.н, проф. Карсыбаев Е.Е..
г. Алматы
orke_99@mail.ru*

Аннотация. В данной статье описывается концептуальная оптимизация, выполняемая на элероне типичного сверхзвукового самолета. Цели состояли в том, чтобы перепроектировать существующую конфигурацию, сохранив общую жесткость, вес, а также снизив стоимость изготовления. Была разработана методология проектирования для быстрого создания базовых структурных конфигураций в соответствии с заданными требованиями к производительности. Эти требования либо преобразуются в ограничения, либо в целевую функцию в процессе оптимизации. ANSYS и Nastran использовались на протяжении всего процесса оптимизации, начиная с исследования топологической оптимизации для определения основных внутренних компоновок. Затем внутренняя конфигурация была определена одновременно путем изучения структурных и производственных ограничений. За этим последовала параметрическая оптимизация, проведенная поэтапно, чтобы определить, во-первых, оптимальное положение внутренних ребер и лонжеронов и, наконец, оптимальную толщину обшивки в каждом отсеке. Были изучены различные начальные конфигурации, чтобы определить, будет ли конструкция с преобладанием лонжерона / ребра наиболее подходящей для данной конструкции. Дополнительные внутренние конфигурации, предложенные на основе минимальных затрат на сборку/изготовление, были быстро проанализированы с использованием параметрических возможностей ANSYS и Nastran. Ключевые Слова — Оптимизация поверхности управления, FEA, Ansys, Методы Nastran

I. ВВЕДЕНИЕ

Основными целями этой программы START Grant были разработка инновационных технологий проектирования и производства конструктивных компонентов композитных поверхностей управления, которые могут быть использованы на новых пассажирских и военных самолетах. Проектирование поверхностей управления требует учета ряда ограничений, основанных на конструктивных характеристиках и производственных соображениях. Некоторые из этих конструктивных требований связаны с жесткостью, такой как устойчивость к изгибу, максимальные перемещения и аэродинамическая плавность. Обычно требования к прочности могут быть выполнены за счет достижения требуемой жесткости. С точки зрения производства; и для унифицированной конструкции; количество внутренних оправок, необходимых для изготовления контрольной поверхности, обычно может привести к сравнительному сравнению затрат между различными конструктивными решениями.

Стандартная методология проектирования основана на предположении о внутренней конфигурации на стадии концептуального проектирования с последующим анализом. Впоследствии оценивается соответствие структурным требованиям, и могут быть сделаны предположения относительно возможных дальнейших изменений, необходимых для достижения соответствия. Этот итеративный процесс может стать довольно длительным и широко известен как методология “проб и ошибок”. Как только соответствие будет достигнуто, можно будет завершить детальный анализ.

Топологические и параметрические возможности в рамках ANYS позволяют предложить другую методологию. Эта методология может дать результаты значительно быстрее по сравнению со стандартной практикой. В ходе работы, выполненной в рамках этой задачи, были достигнуты показатели эффективности 10:1 (предлагается: стандартная методология).

II. МЕТОДОЛОГИЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Методологии оптимизации проектирования ранее изучались различными исследователями в организациях, с которыми сотрудничает Hawker de Navilland (Ссылки 1, 2, 3). Также совсем недавно в результате этой и других мероприятий по структурной оптимизации были опубликованы другие исследования (ссылки 4, 5 и 6).

Предлагаемая методология оптимизации проектирования заключается в выполнении топологической оптимизации для определения базовой компоновки конструкции на основе случаев критической нагрузки. Топологическая оптимизация обеспечивает индикацию путей загрузки и, как следствие, указывает, где в основном требуется материал. Желаемое сокращение расхода материала может быть достигнуто при максимизации глобальной жесткости (минимизации податливости). Его недостатком является то, что результаты требуют; в некоторых случаях; значительной интерпретации, поэтому грубые сетки не рекомендуются. Этапу интерпретации также может помочь параллельный инженерный подход, заключающийся в привлечении экспертных производственных знаний к этой критической стадии принятия решений. Опираясь на эти знания, можно предложить ряд предпочтительных производственных решений, которые затем могут быть объединены с топологическими результатами. Затем в качестве внутренних компоновок можно предложить ряд компромиссов. Как только эти предлагаемые внутренние компоновки согласованы, после исследований компромиссов проводится параметрическая оптимизация для определения оптимального положения внутренних ребер и лонжеронов. Это считается ключевым преимуществом параметрического движка ANSYS, поскольку он позволяет оценивать большие проектные пространства благодаря своим возможностям автоматической перестройки сетки.

Дальнейшая параметрическая оптимизация проводится для определения оптимального распределения толщины для различных отсеков. Было установлено, что поэтапный подход к определению внутренних позиций участников последующее определение оптимальной толщины привело к более быстрой конвергенции результатов и дало более глубокое представление о структурном поведении исследуемой контрольной поверхности. Важность лучшего понимания дизайнерского пространства и достижения надежного дизайна трудно переоценить. В то время как стандартная методология может привести к эффективному решению для данных условий, любое изменение этих условий может привести к длительному повторному анализу для оценки соответствия. Это не относится к предлагаемой Методологии оптимизации проектирования, в соответствии с которой изменения могут быть быстро реализованы, и в некоторых случаях, учитывая понимание структурного поведения

детали, выполнение анализа может вообще не потребоваться. Типичная блок-схема этой методологии показана на рисунке 1.



Рисунок 1 - Типичная Блок-Схема Методологии Оптимизации Проектирования

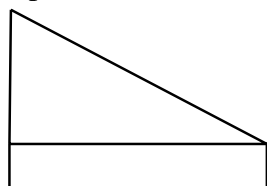
1. ГЕОМЕТРИЯ, ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ И СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

Изученный элерон имел среднюю хорду 20 дюймов, средний размах 150 дюймов, а глубина переднего лонжерона составляла приблизительно 4 дюйма.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАГРУЗКИ

Применяемый вариант с одной нагрузкой показан на рисунке 2. Применяемый вариант нагрузки лучше всего представлен треугольным распределением, пик которого на линии шарнира элерона сужается к нулю на линии шарнира язычка. Воздушные нагрузки распределялись равномерно (50/50) как на верхнюю, так и на нижнюю обшивку. Нагрузки на язычки были разрешены в пяти (5) местах расположения шарниров язычков. К местам расположения шарниров элеронов были применены ограничения и принудительные перемещения. Принудительные перемещения были введены во всех положениях шарнира, чтобы имитировать изгиб крыла.

6 psi



Линия шарнира

Линия шарнира хвостового элерона

Рисунок 2 - Распределение давления

3. СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

Свойства ламина и ламината, используемые при анализе ВЭД элерона, показаны в таблицах 1 и 2 соответственно. Свойства ламината основаны на квазиизотропной укладке из 12 слоев.

Таблица 1: Свойства пластин Исходного материала и нового материала

	Оригинальный Материал	G926/M18
E11 (МПа)	5.78E+04	7.00E+04
E22 (МПа)	5.78E+04	7.00E+04
G12 (МПа)	3.10E+03	3.90E+03
ν_{12}	0.03	0.04

Таблица 2: Свойства ламината Исходный материал и Новый материал

	Оригинальный Материал	G926/M18
E11 (МПа)	4.09E+04	4.96E+04
E22 (МПа)	4.09E+04	4.96E+04
G12 (МПа)	1.56E+04	1.88E+04
ν_{12}	0.313	0.32

Для целей оптимизации предполагалось, что эти свойства ламината имеют изотропную природу.

4. АНАЛИЗ

Топологическая и параметрическая оптимизация была проведена с использованием ANSYS Workbench v 12.0.1. Комбинированный случай воздушной нагрузки и симпатического изгиба, используемый для всего анализа методом конечных элементов, упоминается в разделе "Геометрия, случай нагрузки и свойства материала". Модель конечных элементов, используемая при анализе, изображена на рисунке 3. Там проектные работы заключались в достижении характеристик жесткости, аналогичных характеристикам оригинального элерона, при одновременном снижении стоимости изготовления. Оригинальный элерон изготовлен из панелей с сотовой жесткостью, в то время как редизайн предполагает замену панелей унифицированной структурой совместного отверждения, состоящей из сплошных композитных панелей с ребрами жесткости и разреженными.

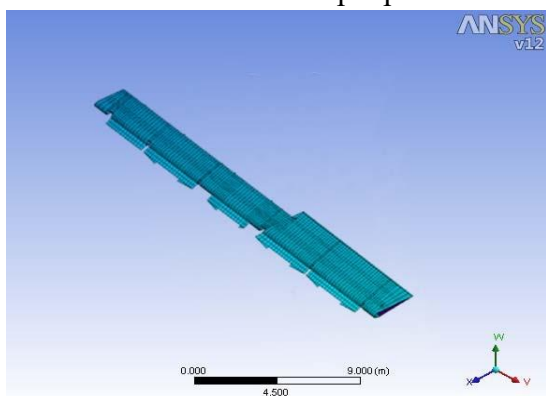


Рисунок 3 - Модель Конечных Элементов

ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

Обычно это называют оптимизацией "макета". Цель состоит в том, чтобы достичь "максимальной жесткости" конструкции при одновременном сокращении необходимого материала. Целевая функция в этом случае состоит в том, чтобы минимизировать энергию структурного соответствия при одновременном удовлетворении ограничению объема. Расчетными переменными в этом случае являются псевдоплотности каждого конечного

элемента. Для элерона уменьшение объема было установлено на уровне 50%. Значение, выбранное для сокращения, представляет собой компромисс между временем решения и повышением структурной четкости. То есть, чем больше выбранное уменьшение громкости, тем более определенным будет путь загрузки, и наоборот. Элерон был полностью заполнен внутренними ребрами жесткости и лонжеронами, чтобы использовать результаты для определения элементов, которые были бы наиболее эффективными при передаче нагрузки с шарниров на торсионную коробку. ракушка

Для топологических исследований было использовано 93 элемента. Всем внутренним элементам была присвоена эквивалентная толщина, чтобы избежать какого-либо смещения. Шарниры и закрывающие ребра были определены как неоптимизированные области, идентифицировав эти элементы как элементы ТИПА 2. После завершения прогона псевдоплотности были нанесены на график и обсуждены с людьми, чей производственный опыт помог оценить финансовые последствия выбора различных возможных конструкций. График, показывающий псевдоплотности, полученные в результате исследования топологической оптимизации, показан на рисунке 4. Хотя решения, принятые на этом этапе, очень важны, поскольку они могут так или иначе исказить дизайн, параметрические возможности ANSYS позволяют включать внутренние элементы, эффективность которых сомнительна. Это достигается путем заблаговременного планирования всех возможных комбинаций, которые необходимо изучить, и создания областей, представляющих эти элементы, без их объединения. Поэтому последующее включение этих элементов в будущие прогоны оптимизации достигается простым изменением нескольких строк во входных файлах.

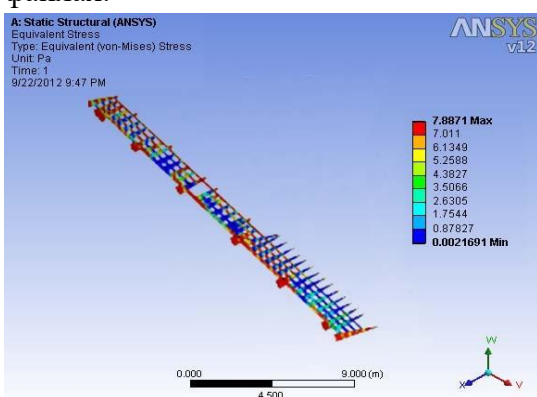
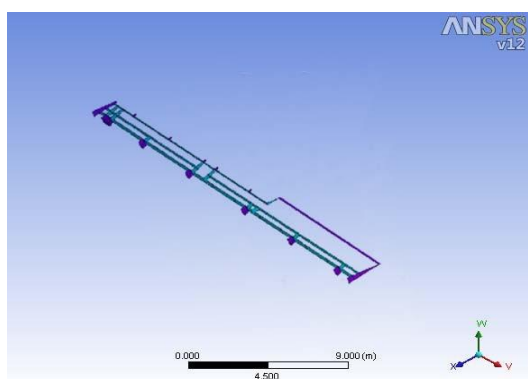


Рисунок 4 - График псевдоплотностей

Как только предлагаемая внутренняя компоновка согласована, проводится параметрическая оптимизация для определения оптимального положения внутренних ребер жесткости и лонжеронов. Схема, выбранная на основе результатов структурного анализа и производственного опыта (стоимость), показана на рисунке 5. Конфигурация изображает передний лонжерон, один средний лонжерон и задний лонжерон. Задний лонжерон изначально считался сплошным (полный пролет). Однако позже было отмечено, что в этой области не было режимов изгиба. Средний шпон прерывистый из-за вырезов в центральной



части элерона для обеспечения привода язычка. Хотя, судя по топологическим результатам, требуются два средних динамика, было решено использовать один более толстый средний шпат, чтобы минимизировать производственные затраты. Нервюры были удлинены от большинства шарниров до середины лонжерона. Это в основном основано на топологических результатах и обеспечивает дополнительное преимущество минимизации количества оправок для унифицированного элерона.

Рисунок 5 - Внутренняя планировка

IV. ПАРАМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ

В ходе исследований по параметрической оптимизации было использовано 63 элемента оболочки. Цель проектирования, преследуемая на протяжении всей параметрической оптимизации, состояла в том, чтобы минимизировать изгиб (максимизировать собственное значение 1-го режима). В первом случае положение среднего лонжерона было выбрано в качестве единственной конструктивной переменной. Важно отметить, что общий элерон геометрия и места приема нагрузки (внешняя линия пресс-формы (OML), расположение шарниров и выступов, конструкция перед передним лонжероном) не могли быть изменены, поскольку элерон должен был взаимодействовать с существующей конструкцией, а также из-за проблем с аэроупругостью. График 1-го собственного значения, предшествующий первому запуску параметрической оптимизации, и график границ, отображающий смещение вне плоскости, показаны на рисунках 6 и 7. Сходимость была достигнута очень быстро всего после 6 итераций, что привело к увеличению собственного значения 1-го режима примерно на 25%. Это увеличение собственного значения было достигнуто за счет изменения положения среднего лонжерона всего на 0,6 дюйма. График, показывающий историю оптимизации, показан на рисунке 8. Изменения веса во время этого цикла оптимизации незначительны, поскольку толщина обшивки для всех отсеков одинакова, таким образом, изменение веса определяется изменением только высоты среднего лонжерона.

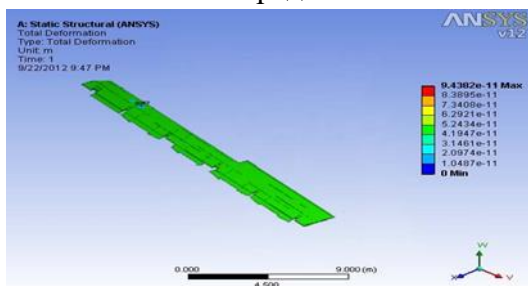


Рисунок 6 - 1 Запуск предварительной оптимизации по собственным значениям

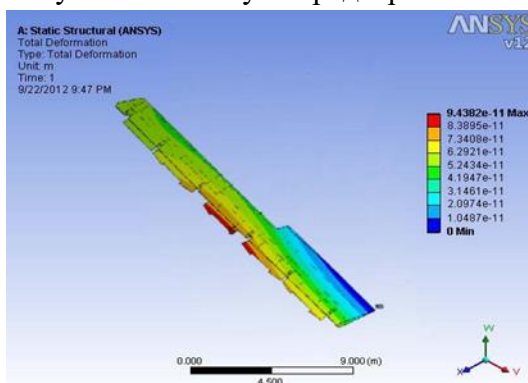


Рисунок 7 - График Границы Смещения

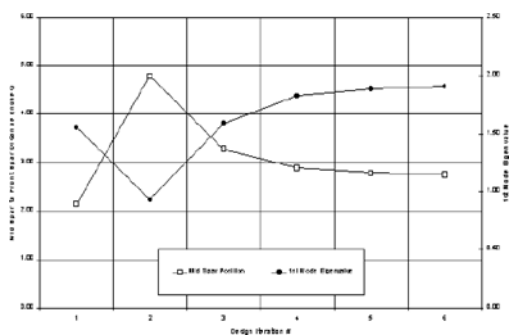


Рисунок 8 - История итераций оптимизации Лонжерона

За этим исследованием последовала оптимизация толщины, в результате которой на собственное значение 1-го режима было наложено верхнее и нижнее ограничение (от 0,8 до 1,0), в то время как цель проектирования была установлена как конструкция с минимальным весом. В этом случае вес был снижен до 20%. Относительно широкий диапазон должен был быть размещен между верхним и нижним пределами собственного значения 1-го режима, чтобы избежать чрезмерного ограничения выполнения оптимизации. Прогон оптимизации сошелся после 8 итераций. История оптимизации для этого исследования показана на рисунке 9. Затем была выбрана подходящая толщина, основанная на производственных ограничениях (толщина композитного слоя). Оптимальное количество слоев, полученное в результате анализа, составляло 4,75 слоя "Нового материала" (0,352 мм/слой), и это число было округлено до 5 слоев. График 1-го собственного значения и граничный график, отображающий смещение вне плоскости по завершении исследований параметрической оптимизации и после округления для обеспечения технологичности, показаны на рисунках 10 и 11.

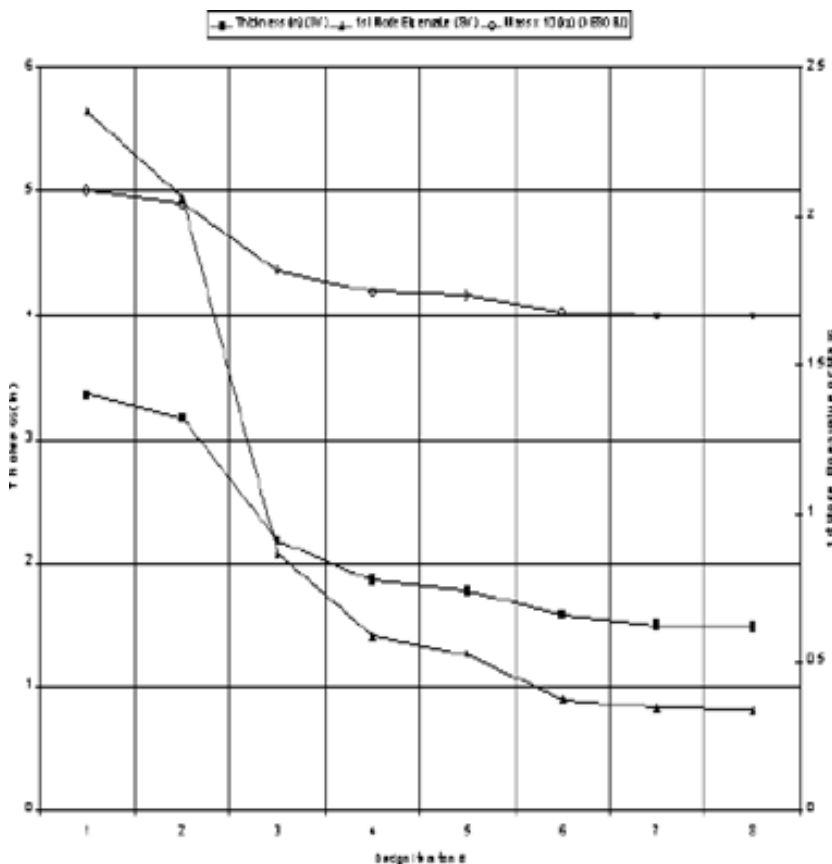


Рисунок 9 - История итераций Оптимизации Толщины

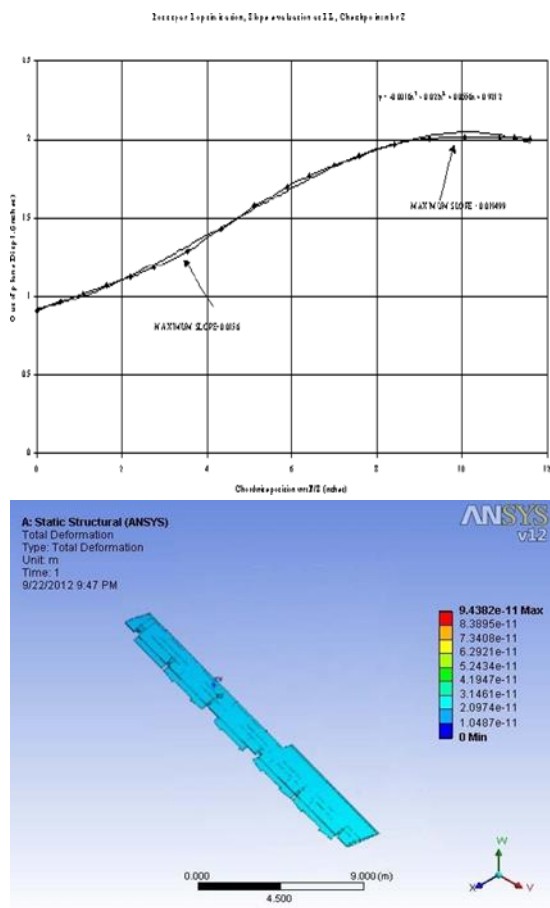


Рисунок 10 - 1 Запуск После оптимизации по собственному значению

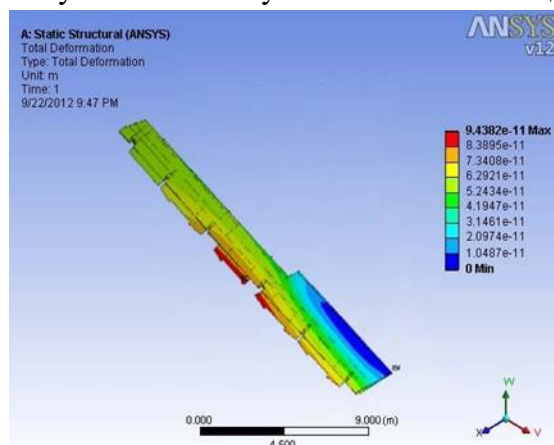


Рисунок 11 - Оптимизация участка Границы Смещения После оптимизации

V. РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА И ОБСУЖДЕНИЕ

Аэродинамическая плавность также была проверена в конце оптимизационного прогона, чтобы убедиться, что все технические требования были выполнены. Это было достигнуто путем подгонки кубического полиномиального уравнения к смещениям вне плоскости вдоль критического расстояния. Уравнение кубического полинома представляет средний профиль внешней оболочки. Максимальный средний наклон может быть рассчитан путем деления амплитуды волны на половину длины волны фактического профиля кожи. График фактического и среднего профилей обшивки для расчета наклона показан на рисунке 12.

Основываясь на изображенной внутренней структуре, были дополнительно оценены два проекта с использованием двух выбранных материалов в соответствии с таблицами 1 и 2

(Оригинальный материал и Новый материал). Толщина обшивки и внутренняя структура конструкций "Новый материал" и "Оригинальный материал" показаны в таблице 3.

Матрица результатов, сравнивающая эти две конструкции с техническими требованиями, приведена в таблице 4. Расчеты веса предполагают монолитную конструкцию, что, таким образом, включает в себя экономию веса примерно на 1,2 кг для крепежных элементов, используемых в кормовой коробке.

Полный процесс анализа и оптимизации элеронов занял всего 12 дней. За этот период было изучено большое количество вариантов. Это считается значительным улучшением по сравнению со стандартной методологией "проб и ошибок", применявшейся ранее. Понимание, полученное в ходе анализа, также предоставляет возможности для будущего анализа поверхностей управления либо там, где речь идет о редизайне, либо для новых проектов.

Таблица 3: Новый материал и Набор слоев оригинального материала для обшивки и внутренней структуры

ПАРАМЕТРЫ ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИМИЗАЦИИ		
Новое Материал	Оригинальный Материал	
Толщина	Толщина	Описание
(дюймы)	(дюймы)	
0.1247	0.1299	Передний край верхней и нижней обшивки
0.3326	0.3291	Область фланца переднего лонжерона верхней и нижней обшивки
0.0416	0.0433	Верхняя обшивка F/S для лонжерона № 1
0.0416	0.0433	Верхний лонжерон обшивки №1 к заднему лонжерону
0.0416	0.0433	Верхняя обшивка Заднего лонжерона до задней кромки
0.0416	0.0433	Нижняя обшивка F/S к лонжерону №1
0.0416	0.0433	Нижний лонжерон обшивки №1 к заднему лонжерону
0.2079	0.2079	Верхняя обшивка Область фланца заднего лонжерона
0.2079	0.2079	Нижняя обшивка Область фланца заднего лонжерона
0.0416	0.0433	Нижняя обшивка Задний лонжерон к задней кромке
0.2772	0.2858	F/Лонжерон (только между Н5 и Н4)
0.1109	0.1126	F/Лонжерон (кроме между Н5 и Н4)
0.1109	0.1039	Лонжерон № 1
0.0832	0.0779	Задний лонжерон

0.1247	0.1300	Задняя кромка (верхняя и нижняя обшивка соединены вместе)
0.1109	0.1039	Ребро привода
0.0831	0.0779	Оставшиеся ребра
0.0693	0.0693	Obd/ребро Obd
0.0831	0.0866	Область выреза верхней части кожи
0.0831	0.0866	Область выреза нижней части кожи
0.0554	0.0520	Верхняя и нижняя обшивка между внутренним ребром

Таблица 4: Матрица результатов

Новый Материал		Оригинальный Материал
Собственное значение при LL	1.036	0.995
Максимальный наклон при LL (аэродинамический Требования к гладкости)	0.0195	0.0158
Максимальное смещение наконечника (дюймы)	2.058	2.28
Вес композитных материалов (фунтов)	30.33	35.73

VI. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В этой статье рассматривается использование недавно созданной методологии оптимизации конструкции элерона самолета. Прделанная работа доказывает, что даже в тех случаях, когда конструкции в значительной степени ограничены, можно добиться значительных успехов за счет оптимизации внутренней компоновки структурных компонентов. 1-й Собственное значение было увеличено примерно на 23%, в то время как вес композитной конструкции был уменьшен на 20%. Кроме того, полученная внутренняя конфигурация конструкции должна значительно снизить затраты на изготовление композитной торсионной коробки. Повышение производительности, обеспечиваемое этот инструмент может быть дополнительно расширен за счет настройки определенных частей анализа и последующей обработки результатов. С этой целью и в рамках работы по гранту START, S. Rajbhandari et al. (Ссылка 6) разработали графические интерфейсы, позволяющие автоматически оценивать аэродинамическую плавность и вычислять определенные пользователем критерии отказа для композитных материалов и их последующей обработки. Описанная здесь методология была успешно применена в ряде поверхностей управления, таких как спойлеры, рули направления

и закрылки. То в настоящее время для будущих проектов проводится адаптация и стандартизация этих видов деятельности.

Список литературы

1. Р. Несс, Оценка программных пакетов для концептуального Оптимизация дизайна, Совместный исследовательский центр по Усовершенствованные композитные конструкции, CRC-ACS TM 98037, Виктория, Австралия, октябрь 1998 года.
2. Р. Несс, Дж. Ванг, Д. Келли, Дж. Раджу, А. Бартон и А. Линдси, Концептуальный дизайн спойлера на крыле, Кооператив Исследовательский центр перспективных композитных конструкций, CRC ACS CP 98011, Виктория, Австралия, ноябрь 1998 года.
3. А. Линдсей, Методы оптимизации проектирования с использованием ANSYS, Совместный исследовательский центр передовых композитных материалов Структуры, CRC-ACS TM 00004, Виктория, Австралия, январь 2000 года.
4. Д. Барлоу, М. Скотт и Г. Клейтон, Новый подход к Оптимизация конструкции коробки самолета используя методы конечных Элементов, 33-й Международный SAMPE Техническая конференция, Сиэтл, Вашингтон, ноябрь 200 года.
5. Дж. Раджу, А. Рисплер и Б. Ци, Тематическое исследование самолета Спойлер, 33-я Международная техническая конференция SAMPE, Сиэтл, Вашингтон, ноябрь 200.
6. С. Раджбхандари и М. Скотт, Оптимальная конструкция волокна Усиленные поверхности управления самолетом с помощью конечного элемента Методы, 33-я Международная техническая конференция SAMPE, Сиэтл, Вашингтон, ноябрь 200.
7. Д-р Адриан Рисплер и г-н Джон Раджу, оптимизация Поверхность Управления самолетом

CHANGES IN ANATOMICAL AND MORPHOLOGICAL STRUCTURES WHEN USING ORGANIC PREPARATIONS ON THE EXAMPLE OF THE AROID (ARACEAE) FAMILY OF A PLANT OF THE GENUS AGLAONEMA (AGLAONEMA)

Yerekina N.S.

A. Baitursynov KRU, Kostanay, Kazakhstan, nazgul.sertayeva@gmail.com

Андамна

Аглаонема (Aglaonema) тұқымдас өсімдігінің Ароид (Araceae) тұқымдасының мысалында аурулар түрлері анықталып сипатталған. Аглаонема өсімдігі ауруларының әртүрлі себептермен пайда болу жолдары, сонымен қатар алдын алу шаралары көрсетілген. Аглаонема өсімдігінің ауруларының қоздырғыштары болуы мүмкін: саңырауқұлақтар, бактериялар, кенелер екені көрсетілді. Зерттеудің нәтижесінде аглаонема өсімдігінің ауруларымен күресу жолдары көрсетілген.

Аннотация

На примере семейства Ароидных (Araceae) растения рода Аглаонема (Aglaonema) были выявлены и описаны виды болезней. Показаны способы возникновения болезней растений Аглаонемы по разным причинам, а также меры профилактики. Было показано, что возбудителями болезней растения Аглаонема могут быть: грибы, бактерии, клещи. Исследование показало, как бороться с болезнями растения аглаонема.

Annotation

On the example of the Araceae family of plants of the genus Aglaonema, the types of diseases were identified and described. The ways of occurrence of plant diseases of aglaonema for various reasons, as well as preventive measures are shown. It has been shown that the pathogens of the Aglaonema plant can be: fungi, bacteria, mites. The study showed how to deal with diseases of the aglaonema plant.

Key words: *aglaonema, fungi, pests, mites.*

Aglaonema is quite resistant to most types of infections. But even despite this, if it is not properly cared for, problems such as:

The appearance of rust on the leaves.

Root rot.

The appearance of gray rot.

The defeat of a sooty fungus.

Rust on the leaves may appear due to the fungus rustworm, which transmits its spores through the air. The disease manifests itself as yellowing of the leaves and the appearance of orange pads on them and covering the lower part of the leaf with "golden drops".

The roots of Aglaonema can rot due to excess moisture, watering with cold water, as well as the systematic effects of low temperature. To avoid these problems, reduce the amount of water being watered, increase the room temperature, water the plant exclusively with room temperature water, and periodically remove rotting roots [1].

The appearance of gray rot is caused due to the effect on the Aglaonema of a fungus that affects weak dying parts of the plant. With a high degree of success, it can also harm healthy parts

of it. In order to get rid of such a fungus, you first need to move your plant to a warmer place, remove all affected roots and parts of the

Aglaonema is quite resistant to infections. However, the cause of infection may be improper care.

The shield is a small insect that does not exceed the size of 2 mm in length. In appearance, they look like brown plaques. In order to get rid of it, first, using a wet swab soaked in a soap solution, remove all pests, and also wipe the window sills, glass and places where the *Aglaonema* stands. After a week, repeat the treatment [1].

Red spider mites are able to suck juice from the plant, they look like small beetles of red or brown color. By their appearance, they form a web on the *Aglaonema*. In order to get rid of them, first remove all parts of the plant that died from these pests, then treat the plant with a soapy cotton swab. After that, finish the treatment with the help of special means from ticks and other pests [2].

Indoor plants are also affected by a number of other mite species: *Tetranychusturkestani* (strawberry), *Tetranychuspacificus* (Pacific).

All types of ticks are able to survive under adverse conditions. Females burrow into the soil or hide in secluded places (cracks in pots, under fallen leaves, etc.), and fall into a state called diapause. At this moment, all the processes of vital activity slow down (the tick seems to hibernate). When favorable conditions occur, they come out of the diapause state, and develop as before [6].

Preventive measures

The main prerequisite for the appearance of true spider mites is dry air and low humidity, so high humidity and regular spraying of the outer part of the plant is a good prevention of the emergence and reproduction of the pest. However, the high humidity of the air helps only with lesions of the true spider mite, the false spider mite, on the contrary, loves it very much. Nevertheless, practice shows that orchids are most often attacked by true spider mites, rather than false ones.

When spraying the plant, you need to be very careful that the water does not stay in the core of the plant and the grooves of the leaves for a long time, as this can very easily lead to rotting. You should be especially careful in winter, because at low light and low temperatures, water evaporates quite slowly. Complete immersion of the plant in water is unlikely to help, since insects protect themselves with air bubbles that cover them during contact with water [7].

It is also necessary to strip old fallen leaves, remove faded flowers, periodically carefully remove dust with a soft brush.

Methods of combating spider mites

The first thing you need to start with, treatment is a good washing of the outer part of the plant with warm water with household soap or detergent for washing dishes. This event will not completely destroy insects, but will at least halve their population.

The plant can be well watered and covered with a transparent plastic bag for 3 days. From the high humidity inside the package, all the ticks will die. However, orchids must be constantly monitored so that their leaves burn down from the heat.

The pest does not tolerate spraying with water. Frequent spraying of plants with water or a solution of Intavir, Phytoverm, Carbophos and other insecticides [5].

Several hundred species of small herbivorous thrips are currently considered very dangerous pests of cultivated plants. They suck the juice from leaves, flowers and fruits, carry viruses, pollute plants with their secretions. Many species of thrips are characterized by a hidden lifestyle and group

development of larvae. Thrips can be found only on one plant among a whole group, so it is difficult to detect the first foci of their appearance [3].

The determination of thrips species is difficult due to their small size and intraspecific variability. The most common are the omnivorous, ornamental, dracaena, rose, tobacco, bulbous and some other types of thrips.

Aphids are rather small insects with a rounded shape. They multiply very quickly and begin to feed on the juice of the Aglaonema. In order to completely get rid of it, treat it with garden soap. Let it dry. It will dry and glue all the pests. After a while, rinse with warm running water [4].

LIST OF REFERENCES

1. Ахатов А.К., Ижевский С.С. Вредители тепличных и оранжерейных растений. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 307с.
2. Горбачев И.В., Гриценко В.В., Захваткин Ю.А. и др.; Под ред. проф. Исаичева В.В. Защита растений от вредителей. – М.: Колос, 2003. – 472с.
3. Игнатъева Т.Н., Пилипюк В.И. 1995. Перспективный энтомофаг оранжерейной белокрылки — хищный клоп *Dicyphuserrans* Wolff. //Тезисы докл. Всерос. съезд по защите раст. С.312.
4. Мельникова Л.И. 1976. Влияние температурного режима на развитие чесночного (четырёхногого) клеща // Тр. по селекции и семеноводству овощных культур. Т.4. С. 128-Т 30.
5. Павлюшин В.А., Агансонова Н.Е. 2001. Биопрепараты. Перечень разрешенных к применению и новых перспективных биопрепаратов для защиты растений. СПб.: ВИЗР. 32 с.
6. Chen X F, Zhang H L, Chen J. 2015. First report of *Dickeyasolani* causing soft rot in imported bulbs of *Hyacinthus orientalis* in China. *Plant Disease*, 99, 155–155.
7. Remaut H, Waksman G. 2004. Structural biology of bacterial pathogenesis. *Current Opinion in Structural Biology*, 14, 161–170.

КӘМЕЛЕТКЕ ТОЛМАҒАНДАРДЫ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ӘЛЕУМЕТТІК ЕСЕПКЕ ҚОЮДАҒЫ ІШКІ ІСТЕР ОРГАНДАРЫНЫҢ РӨЛІ

Мажитова Айжан Еркебуланқызы

Қазақстан Республикасы Бас прокуратурасының жанындағы Құқық қорғау органдары академиясының магистранты полиция аға лейтенанты

Аскар Болатович Талкибаев

Қазақстан Республикасы Бас прокуратурасының жанындағы Құқық қорғау органдары академиясы Жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру институты жалпы заң пәндері кафедрасының аға оқытушысы, заң ғылымдар магистрі әділет кеңесшісі

Аннотация

Ғылыми мақалада кәмелетке толмағандарды медициналық-әлеуметтік есепке қоюдың ішкі істер органдарының рөлі туралы қарастырылған. Кәмелетке толмағандарды медициналық-әлеуметтік есепке қою бойынша негіздері анықталды. Ішкі істер органдары кәмелетке толмағандарды есепке қою қажеттілігі бойынша мәселе қарастырылды.

Түйін сөздер: Кәмелетке толмаған, алдын алу, ішкі істер органдары.

The role of internal affairs bodies in placing minors on medical and social registration

Annotation

The scientific article examines the role of the internal affairs bodies in placing minors on medical and social registration. The grounds for placing minors on medical and social registration have been determined. The issue of the need for the internal affairs bodies to register minors has been considered.

Keywords: minors, prevention, internal affairs bodies.

Құқық бұзушылық профилактикасы - құқық бұзушылық жасауға итермелейтін себептер мен жағдайларды анықтау, зерделеу, жою арқылы құқықтық тәртіпті сақтауға және күшейтуге бағытталған, құқық бұзушылық профилактикасының субъектілері жүзеге асыратын құқықтық, экономикалық, әлеуметтік және ұйымдастырушылық шаралар кешені. [2]

Ішкі істер органдары бүгінде өз назарын құқық бұзушылықтардың алдын алуға, қоғамдық тәртіпті сақтауға, қылмысқа қарсы күреске, қылмыстық жазалар мен әкімшілік жазаларды орындауға аударады. Профилактикада ішкі істер органдары маңызды рөл атқарады десек те болады. Ең бастысы әрине, кәмелет жасқа толмағандардың арасындағы құқық бұзушылықтардың профилактикасы.

«Кәмелетке толмағандар арасындағы құқық бұзушылықтардың профилактикасы мен балалардың қадағалаусыз және панасыз қалуының алдын алу туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі №591 Заңының 19-1 бабына сәйкес кәмелетке толмағандар арасындағы құқық бұзушылықтың, қадағалаусыз және панасыз қалудың жеке профилактикасы шаралары олардың тарапынан жаңа құқық бұзушылық жасаудың алдын алу, сондай-ақ оларды жасауға итермелейтін себептер мен жағдайларды жою мақсатында кәмелетке толмағандардың құқықтық санасына және мінез-құлқына мақсатты түрде жүйелі әсер ету үшін қолданылады. [1] Кәмелетке толмағандар арасындағы құқық бұзушылықтың, қадағалаусыз және панасыз қалудың жеке профилактикасы 9 шарадан тұрады. Осы іс-шараларды әрбіреуін басқа мемлекеттік органдар қатарында ішкі істер органдары жүргізе алады. [1]

Негізгі профилактикалық қызметті "кәмелетке толмағандар істері жөніндегі учаскелік полиция инспекторларының қызметін ұйымдастыру қағидалары" ішкі істер министрінің 2015 жылғы 29 желтоқсандағы № 1098 бұйрығымен регламенттелген Қазақстан Республикасы Ішкі істер органдарының жергілікті полиция қызметінің кәмелетке толмағандар істері жөніндегі бөлімшесінің қызметкерлері жүргізеді. [3]

Учаскелік инспекторлар өз жұмыстарын кәмелетке толмағандардың істері жөніндегі жұмыс жоспарларына сәйкес ұйымдастырады. Күн сайын жергілікті полиция қызметі басшылығының алған тапсырмалары, жұмыс дәптерінде жоспарланған іс-шаралар туралы жазбалар жазылады.

Бірақ ішкі істер органдары, біршама жұмыс атқарғанымен, қазіргі таңда кәмелетке толмағандардың арасындағы құқық бұзушылықтар күрт азайған жоқ деп те айтуға болады. Професор С.М.Рахметовтың ғылыми зерттеуінде «Қылмыстың негізгі себептері кәмелетке толмағандар отбасындағы балаларды тәрбиелеудің қанағаттанарлықсыз шарттары, мектептен тыс мекемелердің, мектепке дейінгі тәрбие қанағаттанарлықсыз жұмысы, кәмелетке толмағандардың құқық бұзушылықтарын ескерту мәселелерінде кәмелетке толмағандар істері жөніндегі комиссиялардың, құқық қорғау органдарының жұмысындағы кемшіліктер (ең алдымен ПМ) болып табылады» деп негізгі мәселесін көрсеткен.[4]

Ал балалар психологі Е.А. Петренко өз мақаласында «Бала үшін ең тиімді үлгі-оның ата-анасы. Бірқатар ғылыми зерттеулердің деректері бойынша, әрбір үшінші кәмелетке толмаған құқық бұзушының өзі үнемі кездесіп тұратын отбасында тәрбиеленгенін айғақтайды, мінез-құлықтың күрт жағымсыз ата-аналар аспектілеріне: жүйелі маскүнемдік, жанжал, азғындық, қатыгездік көріністері, ересектердің қылмыс жасауын жатқызуға болады. Ересектердің күнделікті мінез-құлқы қоғамға жат болатын отбасылардан басқа отбасыларға қарағанда мінез-құлқы бұзылған балалар 10 есе көп шығады» деп жазып кеткен. [5].

Осы мәселелерді талдай келе, біздің ойымызша, медициналық әлеуеттік есепке қою, ең тиімді шешімдердің бірі болып табылады. Себебі, ол есептің ең негізгі мақсаты -жеке профилактика шаралары жүргізілетін адамдарға медициналық, психологиялық, әлеуметтік көмек көрсету, оларды бейімдеу және оңалтуы болып табылады. Ол есеп, тек есепте тұрған кәмелетке толмағанмен жұмыс емес, бүкіл отбасын оңалтуға арналған іс-шаралар жүргізу болып табылады. Бірақ, 2019 жылдан еңгізілген жеке профилактикалық іс-шара әлі күнге дейін өзінің іс әрекеттерін толық көлемде атқарып жүрген жоқ деп те айтуға болады. Әлі күнге дейін осы жеке профилактиканы регламенттейтін нақты нормативтік құқықтық акт жоқ, жергілікті атқарушы орган мен ішкі істер органдарының нақты рөлі көрсетілмеген.

Мәселен, медициналық-әлеуметтік есепке алуды жергілікті атқарушы органдар жүргізеді. Ішкі істер органдарының есепке алу туралы хабарламасы медициналық-әлеуметтік есепке қоюға негіз болып табылады.

Көрсетілген кемшіліктерді жою үшін, ең бірінші Ішкі істер органдарының рөлін анықтау жөн. Себебі, ішкі істер органдары кәмелетке толмағандарды есепке қойып, оның ісін жергілікті атқарушы органға хабарлаған соң, медициналық-әлеуметтік есепке қойылады. Ал сол есепте тұрған кәмелетке толмағандарға қандай іс шара қабылданды, ол қаншалықты түзелді, отбасына қандай іс-шаралар қолданылды және бсқа да іс-шараларды қадағалайтын кім екені анықталған жоқ. Тағы да анықталатын жәйт, медициналық-әлеуметтік есептен алынып тастау себептері көрсетілмеген, кім ол шешімді қабылдайды, және ішкі істер органдарының қызметкерлері, өз ұсыныстарын білдіре алатындығы жайлы,жүгінетін заңды нормативтік акт жоқ.

Қорытындылай келе, кәмелетке толмағандарды медициналық- әлеуметтік есепке қою нұсқаулығы болған жағдайда құқық бұзушылықтың алдын алу шараларын уақтылы және сапалы орындаған жағдайда кәмелетке толмағандар арасындағы қылмыстың азаюына ықпал ететінін атап өткен жөн.

Қолданылған әдебиет:

1. «Кәмелетке толмағандар арасындағы құқық бұзушылықтардың профилактикасы мен балалардың қадағалаусыз және панасыз қалуының алдын алу туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі №591 Заңы
2. «Құқық бұзушылық профилактикасы туралы» Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 29 сәуірдегі № 271-IV Заңы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/Z100000271>
3. «Ішкі істер органдарының кәмелетке толмағандардың істері жөніндегі учаскелік полиция инспекторларының қызметін ұйымдастыру қағидаларын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Ішкі істер министрінің 2015 жылғы 29 желтоқсандағы № 1098 бұйрығы. <https://adilet.zan.kz/kaz/docs/V1500012953>
4. Рахметов С.М., Абраева Р.А. – «Некоторые вопросы совершенствования законодательства Республики Казахстан о профилактике правонарушений среди несовершеннолетних» <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-voprosy-sovershenstvovaniya-zakonodatelstva-respubliki-kazahstan-o-profilaktike-pravonarusheniy-sredi>
5. Петренко Е.Л. – «Роль семьи в профилактике преступлений и правонарушений среди несовершеннолетних.» <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-semi-v-profilaktike-prestupleniy-i-pravonarusheniy-sredi-nesovershennoletnih>

DISEASES OF THE DATE PALM (PHOENIXDACTYLIFERA)

Zhaldybeva G.Sh

¹ A. Baitursynov KRU, Kostanay, Kazakhstan,

Андатпа

Пальма тұқымдасы (*Arecales*), құрма тұқымдастарының (*Phoenixdactylifera*) аурулар түрлері анықталып сипатталған. Құрма пальмасының аурулары әртүрлі себептермен пайда болу жолдары, сонымен қатар алдын алу шаралары көрсетілген. Құрма ауруларының қоздырғыштары болуы мүмкін: саңырауқұлақтар, бактериялар, вирустар екені көрсетілді. Зерттеудің нәтижесінде пальма тұқымдастарының ауруларымен күресу жолдары көрсетілген.

Аннотация

Выявлены и описаны виды болезней семейства пальмовых (*Arecales*), семейства финиковых (*Phoenixdactylifera*). Болезни финиковой пальмы вызываются различными причинами, а также показаны меры профилактики. Показано, что болезни финиковых пальм могут быть вызваны: грибами, бактериями, вирусами. В результате исследования показаны пути борьбы с болезнями семейства пальмовых.

Annotation

The types of diseases of the palm family (*Arecales*), the date family (*Phoenixdactylifera*) have been identified and described. Date palm diseases are caused by various causes, and preventive measures are also shown. It is shown that diseases of date palms can be caused by: fungi, bacteria, viruses. As a result of the study, ways to combat diseases of the palm family are shown.

Key words: palm, diseases, fungi, bacteria, viruses.

Date palm diseases can occur for various reasons, but most often due to improper care. To prevent the occurrence of date palm diseases, it is very important to be able to recognize them, know the causes of occurrence and take all necessary measures in time. Date palm diseases can be caused by pathogens such as: fungi, bacteria, viruses.

Leaf spotting. The causative agents are fungi of the genera *Rhizoctonia* and *Pythium*. The main symptom of the disease is the appearance of rot at the base of the leaf. In some cases, as a result of the disease, there is a complete loss of leaves. To prevent leaf spot, Bordeaux liquid is used to spray the plant.

Gray spotting. The most common among all is gray spotting. The main symptom is gray spots, mainly on old leaves. As the disease progresses and captures an increasing area on the plant, blotches of blackish color appear. Fungus spores are masked under them. High soil moisture and too low temperature in the room where the palm tree is located can lead to putrefactive processes and other diseases of date palms. The affected plant is soft in the trunk, and the leaves gradually lose color and begin to fall off. The size of the spots depends on degree of damage to plants by fungi. With high humidity in the air and soil, the fungus multiplies very quickly. If you do not take action in time, the leaves completely wither. The main causes of the disease include: excessive watering; increased air humidity; use of contaminated soil or sprout; hypothermia of the plant; soil is poorly breathable[1].

Root rot. Pathogens - fungi of the genus *Fusarium*. The disease develops very quickly. The first symptoms of the disease are yellowing of the leaves. As the disease progresses, the leaves darken and wither, and necrotic areas appear on the roots. The causative agent is a fungus. Root rot appears due to excessive watering of the soil. Root rot is treated only in the early stages. A lack of

minerals or a sharp temperature drop also leads to the development of rot. Only a transplant can correct the situation. It is advisable to carry it out at the initial stage, when the foliage is just beginning to turn yellow or darken. In addition, the green mass becomes lethargic, drooping.

Stem rot. The disease is provoked by a fungus. The causes of the disease are excessive watering, large pressure drops, insufficient fertilizer. The leaves are covered with wet spots of dark color, on top of which a white coating forms. The disease develops quickly and leads to the complete death of the plant.

Penicilliosis. Pathogens - fungi of the genus *Penicillium* (manufacturers of the antibiotic penicillin). As a rule, young tissues of the plant are affected, on which dark spots form. Over time, the spots become covered with a white coating, and the affected organs of the palm are deformed. To prevent penicilliosis, the palm tree is sprayed with a solution of copper sulfate. The causative agent of the disease is fungal spores that live in the soil. Although they are deep in the soil, they still affect the top of young shoots. First, dried areas of a dark color appear, and after 1.5 weeks a white coating appears on the palm leaves. The disease affects young leaves at the top of the plant. They have dark spots on them. With the development of the disease, the size of the spots increases. After a week and a half, a white coating appears on them, which is formed by fungal spores. The leaves take on an ugly shape. The main causes of the disease include: excessive watering; excessive air humidity; placing the plant in direct sunlight; use of contaminated soil. As a result, the green mass is strongly deformed. To successfully fight the fungus, it is important to know its nature. Being in the ground, it feeds on organic residues that have not had time to decompose. As soon as the immunity of the culture weakens, pathogenic organisms move to young greens. Mold on a palm tree also appears in such cases: humidity exceeds 70-80%; planting an infected specimen or which has been damaged; keeping in a room with a temperature below + 17 ° C; use of soil with colonies of the fungus; placing the flowerpot in direct sunlight. Improper irrigation technology serves as a favorable environment for the development of penicilliosis. Thus, liquid must not be allowed to enter the growing point[2].

Soot fungus is a plant disease caused by the fungus *Capnodium*. The mob often infects young, weak plants kept in unventilated rooms in conditions of high humidity. But the lack of fresh air is not the main cause of the disease. The nutrient medium for the soot fungus, unlike many other fungi, is the sweet sticky secretions of sucking insect pests - aphids, whiteflies, mealybugs. Thus, it is the presence of pests that becomes the main cause of the disease. The danger of black is that the fungus clogs the pores of the plant, disrupts the processes of photosynthesis. With the growth of a colony of the fungus, this leads to the death of both individual leaves, and, in advanced cases, and to the death of the plant as a whole. On leaves, stems, fruits, a gray or black coating appears, similar to soot. It can be easily removed with a sponge, which is different from the symptoms of other types of fungal diseases. Initially, plaque is located in the form of separate small spots. After some time, the spots grow more and more and unite with each other. The underside of the leaves of the plants becomes sticky and without the presence of pests. This substance tastes sweetish, and serves as a soil for the further development of the fungus. Therefore, wipe the leaves carefully on both sides.

Anthracnose palms. It is a fungal disease caused by the fungi *Gloesporium* or *Colletotrichum* that causes greasy spots or irregular or round shaped necrotic lesions on leaves. Often found in young plants. Mancozeb-based fungicides are used to prevent the disease.

Catcombs. This is a fungal disease transmitted by fungi of the genus *Phyllachora*. Causes the appearance of scab and warty spots on the sheets.

False rust. It is a fungal disease caused by the fungus *Grafiollafeniksis* that causes small irregular spots or warty yellow or brown pustules 1 cm or smaller. The fungus infects many types of palm trees: Phoenix, Roystonea, Howea, Chamaedorea and others. First, rust appears on the leaves and on the stems. It looks like yellow-brown or red-brown convex spots of various sizes and shapes. The spots increase in size, swell and form pustules. The leaves of diseased plants evaporate moisture intensively, the pustules quickly dry out, crack and burst. A "rusty" powder is poured out of them, which poses a serious threat to neighboring healthy plants. These are fungal spores that spread rapidly through the air. Then the spores cover the entire surface of the leaf and stems. Plants

change color, become brown or brown. Then the plants begin to dry and lose leaves. If you do not start treatment, the plants will die[3].

Leaf mottling. This is a fungal disease transmitted by the fungus *Cylindrocladium macrosporii*. Causes the appearance of small dark brown or almost black spots with a lighter edge.

Pink rot. It is a fungal disease caused by the fungus *Gliocadium vermoeseni* that causes necrotic or chlorotic spots on leaves and necrotic spots with exudation on stems. It affects all parts of the plant. The most sensitive species are from the genus *Chamaedorea* and *Dypsis*. It spreads on leaves, trunk, at its base, affects the roots of the tree. Manifested through spots on the leaves, the death of their tips. Pink rot mainly occurs in poorly sterilized soil, its spores can be dormant for up to 4-6 years, and under favorable conditions begin to develop. Stagnation of water, coupled with a soil temperature of 24-26 ° C, in the presence of spores will inevitably lead to infection of the plant. A semi-liquid mass of pink, brown or brownish color develops on the trunk, leaves and roots. Stagnation of water is the main reason for the weakening of the health of the palm tree, and, accordingly, its defeat by Pink rot[4].

Diseases caused by improper care. Palm is a very unpretentious plant. However, with poorly organized care, the plant gradually dies. An improperly organized watering regime is especially dangerous for palm trees. If the substrate is too wet, the roots will rot. With insufficient watering, the roots dry up, and the plant receives a nutritional deficiency. Palm leaves lose their green pigment, turn pale, the plant takes on an unhealthy appearance. One of the signs of improper care are small brown spots on the leaves. Usually they occur as a result of waterlogging of the soil, a high level of water hardness for irrigation, or low air temperature. To rid the plants of brown spots, it is necessary to establish a watering regime, use only settled water and adjust the air temperature in the room. Cut off damaged leaves. The lower leaves are brown. This is the natural aging process of palm trees. Treatment is not required here, it is only necessary to remove the old leaves. The brown tips of the leaves appear due to insufficient watering, dry air or low temperatures. Over time, they can grow all over the leaf. To prevent this phenomenon, the palm is sprayed, the watering regime and temperature are adjusted. Rounded spots with a brown halo are burns from direct sunlight. Palm is a photophilous plant, but does not tolerate direct sunlight. Therefore, to prevent further spread of spots, the plant must be rearranged or shaded.

LIST OF REFERENCES

1. Richmond, K.E. and Sussman, M.. Got silicon. The non-essential beneficial plant nutrient. *Curr. Opin. Plant Biol.* 6, 268–272, 2003
2. Yongchao Liang и др.. Role of silicon in enhancing resistance to freezing stress in two contrasting winter wheat cultivars. *Environmental and Experimental Botany* (December 2008), 64 (3), pg. 286-294
3. Wang L, Nie Q, Li M, Zhang F, Zhuang J, Yang W, et al. Biosilicified structures for cooling plant leaves: a mechanism of highly efficient midinfrared thermal emission. *Applied Physics Letters* 2005;
4. Fauteux, F. et al. Silicon and plant disease resistance against pathogenic fungi. *FEMS Microbiol. Lett.* 2005; 249
5. Coradin T, Descls J, Luo G-Z, Lopez PJ. Silicon in the photosynthetic lineages: molecular mechanisms for uptake and deposition. In: Teixeira da Silva JA, ed. *Floriculture, ornamental and plant biotechnology: advances and topical issues*. London, UK: Global Science Books, 101–107. 2006
6. Belanger RR, Benhamou N, Menzies JG. Cytological evidence of an active role of silicon in wheat resistance to powdery mildew (*Blumeriagraminis f. sp.tritici*). *Phytopathology*, 93: 402-412. (2003).

ФОНОСКОПИЯЛЫҚ САРАПТАМАНЫ ТАҒАЙЫНДАУҒЫ ҚҰҚЫҚТЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕР ЖӘНЕ САРАПТАМАНЫ ӨТКІЗУДЕ КЕЗДЕСЕТІН ПРОБЛЕМАЛАР

Гулдаурен Куралгановна Булекбаева

*Қазақстан Республикасы Бас прокуратурасы жанындағы құқық қорғау
академиясының магистранты.
Қазақстан Республикасы Қосшы қ.*

Аннотация: Мақалада фоноскопиялық сараптамаға тағайындауға материалдарды дайындаудың негізгі ережелері қарастырылған, қылмыстық процестегі фонограммаларды сараптамалық зерттеу анықталады, салыстырмалы зерттеуге арналған үлгілердің алудың талаптарын қарастыру.

Түйін сөздер: Сот сараптамасы, фонограмма, зерттеуге арналған үлгілер, сөйлеу және дауыс үлгілері.

Аннотация: В статье рассмотрены основные правила подготовки материалов к назначению на фоноскопическую экспертизу, определено экспертное исследование фонограмм в уголовном процессе, рассмотрены требования получения образцов для сравнительного исследования.

Ключевые слова: Судебная экспертиза, фонограмма, образцы для исследования, образцы речи и голоса.

Annotation: The article discusses the basic rules for preparing materials for appointment for phonoscopic examination, determines the expert study of phonograms in criminal proceedings, considers the requirements for obtaining samples for comparative research.

Keywords: Forensic examination, phonogram, images for research, speech and voice samples.

Сот-сарапшылық фонографиялық зерттеу көбінде адам мен азаматтың конституциялық және өзге де құқықтары мен бостандықтарына қарсы, бейбітшілік пен адамзаттың қауіпсіздігіне қарсы, мемлекеттің конституциялық құрылымының негіздері мен қауіпсіздігіне қарсы, меншікке қарсы қауіпсіздік пен қоғамдық тәртіпке қарсы, халықтың денсаулығына және адамгершілікке қарсы, мемлекет мүдделеріне қарсы, басқару тәртібіне қарсы қылмыстар жөніндегі қылмыстар жөніндегі қылмыстық істер бойынша жүргізіледі. [1]

Қазақстан Республикасының Сот-сараптама қызметі туралы заңының 1- бабында көрсетілгендей: Сот сараптамасы – шешілуі үшін маңызы бар нақты деректерді анықтау мақсатында арнайы ғылыми білім негізінде жүргізілетін қылмыстық, азаматтық істің не әкімшілік құқық бұзушылық туралы істің материалдарын зерттеу [2].

Фонографиялық зерттеудің міндеттері екі топқа бөлінеді, олар: идентификациялық және идентификациялық емес (ситуациялық, классификациялық, диагностикалық). Классификациялық міндеттер – дыбыстың пайда болу табиғатын анықтаумен байланысты, яғни, дыбыстың қайнар көзін анықтау, оны қайнар көздің белгілі-бір типіне жатқызу

(телефонның дыбысы, көлік құралының дыбысы, көліктің қозғалтқышының дыбысы т.с.с.). классификациялық міндеттерді шешеу Идентификациялық міндеттер фонограммада жазылған тұлғаның ауызша сөйлеуін (дауысын) сараптамаға үлгі ретінде ұсынылған сезіктінің дауысымен, сөйлемімен тепе-теңдігін немесе айырмашылығын анықтауға бағытталған. Сол сияқты, фонограммадағы тұлғаның дауысын, бірнеше сөйлеу процесі кездерінде анықтайды. [3]

Сараптамаға сөз және өзге де дыбыс ақпараттары жазылған тасымалдаушы материалдарды, сондай-ақ дыбыс жазу құралдары оралған және мөрленген күйінде, сараптамалық зерттеу үшін дауыс пен сөз үлгілерін (эксперименттік немесе шартты-еркін, еркін), аудио-, бейнежазба құралдарын тапсыру мен қайтару хаттамаларының көшірмелерін немесе зерттеуге ұсынылған объектілердің шығу тегі туралы ақпарат бар өзге де процестік құжаттардың көшірмелерін, қайта жазып алынған фонограммалардың көшірмелерін (егер бір тасымалдағыштан екіншісіне жазып алынған болса, хеш-жиынтығын көрсете отырып), қаулылардың немесе сараптамалық зерттеу үшін үлгілерді алу хаттамаларын, не ұсынылған үлгілердің шығу тегі туралы ақпараты бар өзге де процестік құжаттардың көшірмелерін, жасырын жазбаларды (стенограммаларды) немесе зерттелетін фонограмма мәтінінің сөзбе-сөз мазмұнын анықтау жөніндегі мәселе шешілген маманның/сарапшының қорытындысын қарап шығу және тыңдау хаттамаларының көшірмелерін, мәліметтерді құпиясыздандыру туралы процестік құжаттардың көшірмелерін, егер монтаждауға (аналогтық жазба бойынша) және техникалық құралдарды диагностикалауға қатысты сұрақ болса, онда оның көмегімен бастапқы және салыстырмалы фонограммалардың жазбалары орындалған дыбыс жазбасының техникалық құралдарын жолдау қажет.[4]

Сараптаманы тағайындау туралы қаулыда зерттеу үшін қажетті жазбасы бар тасымалдағыш, зерттелетін мәтіннің фразалық және уақыттық шекаралары (қандай сөздермен басталып, қандай сөздермен аяқталады), қажет болған жағдайда зерттелетін фонограммаларды алу жағдайы туралы қосымша деректер көрсетіледі, диктордың дауысын жазу кезінде оның алкогольдік және есірткімен масаюы, психотроптық препараттар, ауруға шалдығу, айқын эмоциялар, қатты шаршау, ерекше сөйлеу жағдайлары (аузына ауызкергіш салу) сияқты өзгерген физикалық және психикалық күйде болуы туралы деректер бар ма, дыбыс жазу уақытында акустикалық жағдай туралы, диктордың сөйлеу материалын дайындау дәрежесі (ол түрде көрсетіледі; сұрақтарды шешу кезінде, жазу барысында немесе одан кейін монтаждаудың және енгізілген өзгерістердің белгілері бар ма, зерттелетін фонограмма ұсынылған дыбысжазу құрылғысында жүргізілді ме, файлдардың хеш-жиынтығы көрсетілуі тиіс [4]

Үлгілерге келесі талаптар қойылады: тасымалдаушыда үлгілерді алуға процестік қосылу көрсетілуі қажет; нысаны бойынша ауызша мәтіндер еркін баяндау (әңгіме, өмірбаян фактілерін қысқаша баяндау, іс жағдайы бойынша қойылған сұрақтарға жауап) түрінде болуы керек, "парақтан" оқуға рұқсат етілмейді; диктордың ауызекі сөйлеген сөзінің ұзақтығы (фонацияның ұзақтығы) 10 минут шамасында болуы керек, кейбір жағдайларда 10 минуттан кем уақытқа жол беріледі (тиісті сапасы және толық ақпараттылығы болған жағдайда); кейбір жағдайларда үлгілер, даусы мен сөздеріне сәйкестендірушілік зерттеу жүргізілетін адам айтты деп болжанған, зерттелетін фонограммадағы жекелеген фразалар мен сөздердің әр түрлі қарқында (орташа, баяу және жылдам) үш рет айтылуы түрінде ұсынылуы мүмкін; зерттелетін фонограммалардағы және

дауыс пен сөздер үлгілерінің фонограммасындағы тілдердің міндетті түрдегі салыстырмалылығы талап етіледі (егер қатысушылар жедел жазу барысында тек қазақ тілі немесе орыс тілінде сөйлесе, онда үлгілер де тиісті тілде ұсынылады, егер сөздер аралас болса, онда әр тілдегі ұзақтығы 10 минуттан кем емес, барлық талаптарды сақтай отырып үлгілердің әр тілдегі екі нұсқасы ұсынылады); техникалық шарттардың міндетті түрдегі салыстырмалылығы талап етіледі (егер зерттелетін фонограмма телефон желісі арқылы жазылса, онда әңгімеге қатысушылардың сөздері мен дауыстарының үлгілері де осындай тәсілмен алынуы керек); дауыс пен сөздің шартты-еркін немесе еркін үлгілерін ұсынған кезде дикторлардың белгілері белгіленген фонограмманы қарап шығу және тыңдау хаттамасын ұсыну қажет. [4]

Тәжірибеде кездесетін фоноскопиялық сараптама тағайындау кезінде жіберілетін қателіктер. Сараптаманы тағайындаған кезде тергеушілермен жіберілетін қателіктер, сараптаманы тағайындау туралы қаулыда қылмыстың істің нөмерін дұрыс жазбау, зерттеу объектілері болып табылатын оптикалық дискінің форматын қате көрсету CD-R диск орнына CD-RW (CD+R), CD-R орнына DVD-R, сараптамаға ұсынылған дискілердің шынайы пішімі, зерттелетін файлдардың оптикалық дискілерде болуы; - инвентарлық нөмірлер (сәйкестендіру, зауыт және т.б.), сараптамаға ұсынылған объектілердің жалпы саны; техникалық қателіктер сарапшының қорытындысы сотта жол берілмейтін дәлелдеме деп тануға әкеп соғады.

Фоноскопиялық сараптаманы тағайындау туралы қаулыда тағы жиі кездесетін типографиялық қателер немесе файл пішіміндегі қателер кездеседі. Мысалы, кез келген файл, мәтін, аудио немесе басқа, өз пішімі бар: *.png, *.jpg суреттер үшін, *.MTS, *.MPG4 бейне үшін, *.wav, *.mp3 аудио үшін. Кез келген файлдың аты оның аты болып табылады және нүктемен пішім: "***November.wav". Пішім жоқ болса: "***Қараша", немесе uka 186 zap дұрыс емес: "***November.mp5", бұл техникалық емес, өрескел қате. Файл пішімдеріндегі және файл атауларындағы қателіктер («***January.wav» «***November.wav» орнына) сарапшының қорытынды беруіне кедергі келтіреді жол берілмейтін деп тануға әкелуі мүмкін. файл атауы қаулыдағы атау бірге болмаса шындыққа сәйкес келмейді.

Компьютерлік-техникалық құралдар арқылы арнайы бағдарламалық өнімдердің көмегімен дауысты өзгерту, цифрлық өңдеу, бұрмалау жолымен жүзеге асырылады. Мысалы, Егер дауысты өңдеу қажет болса ұялы телефонға «Apple store» қосымшаны жүктеу жеткілікті болып табылады дауысты өзгертетін бағдарламалардың атауы "Дауысты жазу және өзгерту", " Дауысты өзгерту және маскировка", "Атақты дауыстарды клондау"бағдарламаларды қолдана отырып дауысты өзгертуге болады.

Осындай бағдарламаларды алаяқтар қолдана отырып интернет арқылы адамдарды алдап ақшасын иемденіп алуда.

Фоноскопиялық сараптама тағайындау туралы қаулыда кездесетін әртүрлі дәлсіздіктер бар, оларды келесідей жіктеуге болады: процестік қателіктерге айналатын техникалық дәлсіздіктер (зерттеу объектілерінің және тағайындау туралы қаулыда қамтылған өзге де ақпараттың дұрыс аталмауы сараптама); сараптама атауының дұрыс жазылмауы, сарапшыға қойылған сұрақтардың іске қатысты еместілігі анықталып жатады кей жағдайда сарапшылар қылмыстық іс материалдарын сараптама өткізбестен қайтарып жатады, сараптамаға алып келген айғақ заттардың жарамсыздығы немесе сұрақтың дұрыс қойылмауынан, іс жүргізу қателіктерінің өзі (сарапшыға құқықтары мен міндеттерін

түсіндірудің дұрыс емес тәсілі, аталған қателіктер сарапшының қорытындысын жарамсыз деп тануға әкеп соғады.

Қолданылған әдебитеттер тізімі:

1. С.Ф Бычкова, Е.С Бычкова, А.С Қалимова Сот экспертологиясы: Алматы Жеті жарғы 2006 Оқу құралы 220- бет.
2. Сот-сараптама қызметі туралы Қазақстан Республикасының Заңы 2017 жылғы 10 ақпандағы № 44-VI ҚРЗ
3. Шакиров К.Н., Тапалова Р.Б. Мергембаева Н.Б «Қазақстан Республикасындағы Сот сараптамасы ұйымдастырылуы және өндірісі» (Оқу-әдістемелік құрал) Алматы 2003 ж 96 бет
4. Сот сараптамасы органдарында сот сараптамалары мен зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу қағидаларын бекіту туралы Қазақстан Республикасының Әділет министрінің 2017 жылғы 27 сәуірдегі №484 бұйрығы.

ТҰЛҒАЛЫҚ ДАҒДАРЫС КЕЗЕҢІНДЕ АРТ- ТЕРАПИЯ МҮМКІНДІКТЕРІН ПАЙДАЛАНУ

Амина Ахметова

*Гани Мұратбаев атындағы №171 орта мектебінің педагог -психологы,
Қызылорда қаласы*

Аннотация

Бұл мақала жеке дағдарыс кезінде арт-терапия мүмкіндіктерін пайдалану тақырыбында авторлық бағдарлама түрінде ұсынылған. Мақалада дағдарыс ұғымдары, дағдарыстың қандай түрлері бар, стресстік жағдайларға әкелетін факторлар, теориялық аспектілер қарастырылады, балалармен жұмыс жоспары ұсынылады (бұл жағдайда жалпы білім беретін мектептің 1-11 сынып оқушылары) және күтілетін нәтижелер. Бұл бағдарлама жас мамандарға, педагог-психологтарға көмек ретінде ұсынылады, оның практикалық бөлігін әркім сұраныс пен қажеттілікке байланысты өзі жүзеге асырады.

Түйінді сөздер: тұлғалық дағдарыс, арт-терапия, психологиялық дағдарыс, бағдарлама, ерекшелік.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ АРТ -ТЕРАПИИ ПРИ КРИЗИСЕ ЛИЧНОСТИ.

Ахметова Амина

Педагог-психолог средней школы №171 имени Гани Муратбаева, г.Кызылорда

Аннотация

Данная статья представлена в виде авторской программы на тему использования возможностей арт -терапии при кризисе личности. В статье кратко раскрываются понятия кризиса, какие виды кризисов бывают, что приводит к стрессовым ситуациям, рассматриваются теоретические аспекты, предлагается план работы с детьми (в данном случае учащихся 1-11 классов общеобразовательной школы), и ожидаемые результаты. Данная программа предлагается в помощь молодым специалистам, педагогам-психологам, практическую часть которой каждый должен реализовывать сам, в зависимости от спроса и потребностей.

Ключевые слова: кризис личности, арт-терапия, психологический кризис, программа, особенность.

FORMATION OF THE IMAGE OF THE FUTURE TEACHER IN THE CONTEXT OF A CULTUROLOGICAL APPROACH.

Amina Akhmetova

Teacher-psychologist of secondary school No. 171 named after Gani Muratbayev, Kyzylorda

Abstract

This article is presented in the form of an author's program on the topic of using the possibilities of art therapy in a personality crisis. The article briefly reveals the concepts of crisis, what types of crises there are, which leads to stressful situations, theoretical aspects are considered, a plan of work with children (in this case, students of grades 1-11 of a secondary school) is proposed, and the expected results. This program is offered to help young professionals, teachers and psychologists, the practical part of which everyone should implement himself, depending on demand and needs.

Keywords: identity crisis, art therapy, psychological crisis, program, an exception .

Кіріспе. Қазіргі уақытта білімнің көптеген салаларында (медицина, психология, элеуметтану, саясаттану және т.б.) үлкен қызығушылық тудыратын проблемалық сұрақ бар, оны бір сөзбен - "дағдарыс" деп атауға болады. Барлық дағдарыс проблемаларының өзектілігі кездейсоқ емес және әрдайым ғылымда болғандай, сән үрдісі емес. Бұл үшін жалпы адамзаттық және тек біздің елге ғана тән бірқатар факторлар бар. Жалпыадамзаттық факторларға бүкіл әлемде антропогендік апаттар мен "ыстық нүктелер" санының күрт өсуі жатады. Адамдар күн сайын тұлғаға қарсы қылмыстармен, зорлық-зомбылық пен қатыгездіктің алуан түрлерімен, ең ауыр апаттармен: мыңдаған адамның өмірін қиған табиғи апаттармен (соңғы 2 жылдағы су тасқыны, жер сілкінісі және климаттың апатты өзгерістерін еске түсіру жеткілікті), психогендік (бейбіт уақыттағы әскери операциялар, бомбалау, терроризм, қылмыстық жағдай және т.б.). факторлармен кездесіп отырады. Осыларға қоса, қазіргі эпид. ахуалдың әсері айтылғандардың бәріне қосылса, онда жағдай айтарлықтай күрделі болады. Мұның бәрі дағдарыс жағдайына түскен тұлғалардың санын едәуір арттырады.

Қазіргі ғылыми әдебиеттерде дағдарыстардың үш тобы бөлінеді:

1) үлкен топтардағы дағдарыс (қоғам, элеуметтік жүйелер). Әдетте, бұл жағдайда біз саяси, идеологиялық, экономикалық, ұлттық (нәсілдік, этникалық) дағдарыстарды айтамыз. Мұндай дағдарыстармен саясаттану, үлкен топтардың конфликтологиясы, элеуметтану айналысады.

2) шағын элеуметтік топтардағы дағдарыс (отбасылық дағдарыстар, ұжымдардағы дағдарыстар).

3) тұлғалық дағдарыс.

Мен авторлық бағдарламада тұлғалық дағдарыстарға тоқталамын. Бұл үшін бірнеше себептер бар:

Тұлғаның және топтың элеуметтік-психологиялық қалыптасуы, индивидуализация процесінің қажетті сәті ретінде кез-келген тұлғаның осындай дағдарыстарды бастан өткеруінің сөзсіздігі.

1. Жоғарыда айтылғандардан туындайтын тұлғалық дағдарыстардың элеуметтік-психологиялық маңыздылығы (дағдарыс, бір жағынан, тұлғаның максималды элеуметтік-психологиялық бейімделу кезеңі, екінші жағынан, жаңа, жоғары деңгейге көшу кезеңі).

2. Тұлғалық дағдарыстардың психологиялық маңыздылығы. Кез-келген жеке дағдарыс (соның ішінде жаракат салдарынан туындаған дағдарыс) жеке тұлғаның дамуындағы бетбұрыс болып табылады.

3. Тұлғалық дағдарысты еңсерудің ауыр субъективті тәжірибесі, бұл тұлға мен топтың бейімделуіне әкеледі және дағдарыс жағдайында практикалық көмек көрсету әдістері мен технологияларына шұғыл қажеттілік. Дағдарыс жағдайында тұлғаға кәсіби емес көмек (немесе кеш көмек) келесі бейімделе алмау түрлеріне әкелуі мүмкін:

1. девиантты мінез-құлық
2. асоциалды мінез-құлық
3. нейрорпсихиатриялық бұзылулар
4. психосоматикалық бұзылулар
5. суицидтік мінез-құлық

Авторлық бағдарламада дағдарысты өмір жолындағы табиғи, табиғат тәрізді (жас және экзистенциалды дағдарыс) немесе табиғи емес (антропогендік, техногендік, социогендік) кедергі ретінде анықтаймыз.

Демек, тұлғалық дағдарысты біз келесідей анықтаймыз: бұл адамның негізгі өмірлік бағдарларын (құндылықтар, негізгі мотивация, мінез-құлық үлгілері, яғни, таныс өзін - өзі тану-А.Маслоу, к. Юнг, өзін-өзі қалыптастыру, өзін-өзі қалыптастыру) жоғалтуымен көрінетін және девиантты мінез-құлыққа, нейропсихикалық және психосоматикалық бұзылуларға әкелетін субъектінің әдеттегі өміріндегі кедергілерден туындайтын максималды ыдыраудың психологиялық жағдайы (ішкі психологиялық деңгейде) және бейімделуі (әлеуметтік-психологиялық деңгейде).

Дағдарыс кезеңі деп біз ұзақ уақытқа созылған жеке дағдарысты айтамыз.

Дағдарыс жағдайына әкелетін жағдайларды дәстүрлі түрде төмендегідей қарастырамыз:

1. стресстік оқиғалар (жарақаттар, апаттар, соғыстар, жақын адамдардан айырылу және т. б.), әртүрлі дағдарыс реакцияларын тудырады (реактивті психозға дейінгі жедел стресс реакциясы), 2 айдан 1 жылға дейінгі кешіктірілген стресс реакциясы (жарақаттан кейінгі стресстің бұзылуы) және стресстен тыс реакция (соққы жарақаты);

2. келесі жас сатысына көшу (жас дағдарысы)

3. индивидуацияның жаңа кезеңіне көшу (экзистенциалды дағдарыстар). Дағдарыстың негізгі заманауи теориялары кіші психиатриядағы өмірлік дағдарыстарға әртүрлі реакцияларды зерттеуге негізделген. Дж.Линдемманн (1944), стрессті психологиялық және психофизиологиялық зерттеулер, дистрестің даму кезеңдері Г.Селье.

Жеке және топтық психотерапиядағы әртүрлі бағыттардың пайда болуымен және дамуымен дағдарыс жағдайындағы адамдарға тиімді көмек көрсетуге байланысты ғылыми зерттеулер пайда болды. Осындай бағыттардың бірі соңғы жылдары қарқынды дамып келе жатқан арт-терапияны (өнермен емдеу) қамтиды. Бірқатар нақты ерекшеліктерге ие арт-терапиямен емдеу (яғни, тұлғаның тұтастығын қалпына келтіруді) дағдарыс кезеңіндегі тұлғаға тиімді.

Авторлық бағдарламаның мақсаты-арт-терапия әдістерінің дағдарыс кезеңіндегі тұлғаның жеке және әлеуметтік-психологиялық параметрлерінің өзгеруіне әсерін зерттеу және талдау.

Зерттеу міндеттері:

1. Арт-терапияны тұлғаның дағдарыстық кезеңінде жұмыс жасау бағыты ретінде пайдалану мүмкіндіктерін талдау;

2. Жеке жұмыста жеке параметрлердің өзгеруін анықтау, мысалы, мазасыздықтың жалпы деңгейі, әлеуметтік-психологиялық бейімделу, негізгі 3. Арт-терапия әдістерінің терапевтік тиімділігін талдау.

Авторлық бағдарламада кеңестік және шетелдік психология мен психотерапияның теориялық және әдіснамалық ережелеріне негізделген: әлеуметтік психология саласындағы еңбектергеуі: Б. Г. Ананьев, Г.М. Андреева, А. А. Бодалева, И. П. Волков, С. Кузьмина, В. Н.Куликова, В. А. Мазилова және гуманистік психология саласындағы еңбектер: А.Маслоу, К. Роджерс, Э. Фромм, В. Франкл, К. Юнг.

Авторлық бағдарлама теориялық *маңыздылығы:*

1. Түрлі өнер түрлерінің адамға әсер ету механизмдерінің (арт-терапия сияқты заманауи бағыттың ерекшеліктері) психологиялық ерекшеліктері анықталады және жалпыланады.

Авторлық бағдарламаның практикалық маңыздылығы:

Мектеп оқушыларын психодиагностикалық зерттеу нәтижелері негізінде анықталатын тұлға болып қалыптасуындағы дағдарыстық кезеңдерінде жеке және топтық жұмыста қолдануға арналған арт - терапия әдістерін нақтылау және сынақтан өткізу.

Өмір жолының әртүрлі кезеңдерінде адам жеке (экзистенциалды) дағдарысты тудыруы мүмкін дағдарыстық кезеңдерге тап болады. Кейбір жағдайларда дағдарыстың қоздырғышы ретінде қызмет ететін оқиғаларды анықтауға болады, мысалы, жазатайым оқиға, жарақат алу нәтижесінде пайда болған операция. Бұл сондай-ақ жақын адамның қайтыс болуына, әртүрлі жоғалтулардың тәжірибесіне, отбасын немесе жұмысын жоғалтуға байланысты жағдайлар

болуы мүмкін; бөліну, жалғыздық, емделмейтін ауру, әлеуметтік мәртебенің өзгеруі және т. б. туындаған дағдарыстар.

«Арт — терапия» термині (art — art, arttherapy (сөзбе-сөз) - өнер терапиясы) әсіресе ағылшын тілді халқы бар елдерде жиі кездеседі және көбінесе науқастың психоэмоционалды жағдайына әсер ету үшін пластикалық бейнелеу өнерімен емдеуді білдіреді.

Арт-терапияны дағдарыс кезеңінде жүрген тұлғаға жүйелі пайдалану негізінде мынадай **нәтижелерге** жетеміз, олар:

- өзін-өзі көрсетуі (шығармашылық тұлғаның жазудан немесе сөйлеуден гөрі жарқын көрінуіне мүмкіндік беретін өзін-өзі көрсетудің максималды құралы ретінде қарастырылады);

- психолог бейсаналыққа тікелей қол жеткізуді қамтамасыз етеді.

Психологиялық дағдарыста психика мен мінез-құлықтың патологиялық емес өзгерістері бірінші орынға қойылғанына сүйене отырып, дағдарыс кезеңдерін кешенді емдеуде психокоррекция басты орын алады. Арт-терапия көмегімен психокоррекцияның негізгі міндеттері-дағдарыстан шығу, тұлғаның бейімделу қабілетін арттыру.

Бағдарламаның оқу-тақырыптық жоспары

№	Тақырыптар тізбесі (уақыты)	Мақсаты	Тақырыптардың мазмұны	Қажетті құралдар	Сыныптар
1	Арт терапияға кіріспе – 1,5 сағат	Бұл жаттығу шығармашылық пен сезімді оятады, топ мүшелеріне бір-бірімен жақсы танысуға көмектеседі.	Кіріспе, танысу «Купе» ережесі, «Менің қиялым» жаттығуы	Қағаз, түрлі-түсті қарындаштар, бор, бояулар немесе пластилин.	1-11 сыныптар
2	Серіктеспен сурет салу– 1,5 сағат	Бұл жаттығу тұлғааралық қатынастарды зерттеу үшін өте жақсы.	«Түстерді таңдау» жаттығуы Шимақтар «3Т» ережесі Мандалалар	Қағаз, түрлі-түсті қарындаштар, бор, бояулар немесе пластилин.	1-11 сыныптар
3	Топпен сурет салу - 2 сағат	бүкіл топқа қатысуға мүмкіндік береді. Бұл топтағы рөлдік қатынастарды және топ мүшелерінің жеке тәжірибеге әсерін зерттеуге көмектеседі.	Топтың презентациясы; «Осы әлемдегі Мен» жаттығуы; «Себет толы жемістер» жаттығуы; «Сезімдер суреті» жаттығуы	Қағаз, түрлі-түсті қаламдар немесе қарындаштар.	1-11 сыныптар
4	«Менің пластилинім»- 2 сағат	Топ ішіндегі құндылық бағдарлары, ынтымақтастық	«Бұл қандай эмоция?» сәлемдесу; «Менің	Пластилин	1-11 сыныптар

		пен топ мүшелерінің бәсекелестігін сауатты түрде қалыптастыру.	тұлғамның кейіпкерлері» жаттығуы; «Серуен» жаттығуы		
5	«Менің ертегі портретім» - 2 сағат	Сурет бойынша қатысушыларды талдау.	«Мен жабайы ормандамын» жаттығуы; «Қызыл телпек және мен» жаттығуы	Қағаз, түрлі-түсті қаламдар немесе қарындаштар.	1-11 сыныптар
6	«Менің жағдайым» - 2 сағат	Оқушылар "жанының пердесін ашу".	Изотерапия әлеміне саяхат; «Паравоз» жаттығуы;	Қағаз, түрлі-түсті қаламдар немесе қарындаштар.	1-11 сыныптар
7	«Менің арманым-бұл рөлді ойнау»	Өзін-өзі бағалауды арттыру, қатысушылардың өзін-өзі көрсетуі.	Әлем халық ертегілерінен үзінді Релаксация	Қағаз, түрлі-түсті қаламдар.	1-11 сыныптар
8	«Коллаж жасау-менің көңіл-күйім»	негативті позитивке айналдыру	Коллаж жасау	Қағаз, түрлі-түсті қаламдар, желім, журналдар, қайшы.	1-11 сыныптар
9	«Үлкен ағаш»	Шаршағанды басу	«8 квадрат» жаттығуы; «Өз айдаһарыңды» басқар жаттығуы;	Қағаз, түрлі-түсті қаламдар, желім, қайшы.	1-11 сыныптар
10	«Энергетикалық душ»	Стресспен күрес	Психогимнастика; Стресспен күрес ережелері;	Ыңғайлы киім	1-11 сыныптар
11	«Картина»	Ішкі мазасыздықтан арылу	«Менің өмірімдегі сыйлық» жаттығуы; Релаксация	Ыңғайлы киім, музыка	1-11 сыныптар
12	«Менің ресурстарым»	Қорытынды, мониторинг	«Менің ресурстарымның ағашы» жаттығуы;	Қағаз, түрлі-түсті қаламдар, желім, журналдар, қайшы.	1-11 сыныптар

Қорытынды. Қорыта келгенде тұлғаның дағдарыстық кезеңінде жүйелі түрде арт-терапия мүмкіндіктерін пайдалансақ, біз төмендегідей жағдайларға куә боламыз:

- ✓ топта жағымды эмоционалды көңіл-күй қалыптасады;

- ✓ құрдастарымен және ересектермен қарым-қатынас процесін жеңілдетеді. Көркемдік қызметке бірлесіп қатысу өзара қабылдау, эмпатия қатынастарын құруға ықпал етеді;
- ✓ тұлға болып қалыптасып келе жатқан баланың мәдени ерекшелігі нығаяды, әсіресе көпұлтты мектептерде тілдік кедергілерді жеңуге көмектеседі;
- ✓ қандай да бір себептермен ауызша талқылау қиын болатын нақты тақырыптарда қиялға жүгінуге мүмкіндік береді.

Пайдаланылған әдебиет:

1. Дилео, Д. Детский рисунок: диагностика и интерпретация / Д. Дилео. — М. : Апрель-Пресс ; ЭКСМО-Пресс, 2001. — 272 с.
2. Лебедева, Л. Д. Практика Арт-терапии: подходы, диагностика, система занятий / Л. Д. Лебедева. — СПб. : Речь, 2003. — 256 с.
3. Оклендер В. Окна в мир ребенка: руководство по детской психотерапии / В. Оклендер ; пер. с англ. — М. : Класс, 2001. — 336 с.
4. Осипова, А. А. Общая психокоррекция / А. А. Осипова. — М. : Сфера, 2000.
5. Остер, Д. Рисунок в психотерапии / Д. Остер, П. Гоулд. — М. : ВИНТИ, 2000. — 184 с.
6. Подвойская, М. А. Уроки психологии в школе / М. А. Подвойская. — М. : Коррекция, 1991.
7. Практикум по арт-терапии / под ред. А. И. Копытина. — СПб. : Питер, 2000.
8. Прутченков, А. С. Социально-психологический тренинг в школе / А. С. Прутченков. — М. : ЭКСМО-Пресс, 2001. — 640 с.

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА В КАБИНЕ САМОЛЕТА (Трикрезилфосфат)

Қайыпбек Бауыржан

Научный руководитель: Ергалиев Д.С.

*старший преподаватель, магистр, Академия гражданской авиации,
Казахстан Алматы*

Аннотация

Большинство обычных коммерческих самолетов используют технологию отбора воздуха для различных функций. Среди них одной из основных функций является кондиционирование и наддув кабины. Использование отбираемого воздуха увеличивает вероятность попадания вредных примесей в воздух в салоне, и в настоящее время это стало одной из основных проблем, с которыми сталкивается аэрокосмическая промышленность. На протяжении нескольких десятилетий регистрируются вопросы, поднимаемые членами экипажей по всему миру, жалующимися на получение серьезных проблем со здоровьем в результате воздействия загрязненного воздуха в кабине. Несмотря на отсутствие научно подтвержденных доказательств, представители отрасли утверждают и подозревают, что вредные химические вещества, такие как ТКФ, присутствующие в гидравлических жидкостях, а также в моторных маслах, являются причиной различных последствий для здоровья экипажа. Кроме того, стандарты и правила проектирования коммерческих самолетов, установленные властями, такими как EASA, не обеспечивают каких-либо оснований для предельных значений воздействия, установленных для ТКФ, и в настоящее время в самолетах нет систем управления, отслеживающих ТКФ в режиме онлайн. На основе этих обсуждений в рамках этого проекта изучаются различные инциденты, связанные с воздействием ТКФ, и определяются подходящие методы мониторинга загрязнителя. В проекте также обсуждаются ограничения традиционных методов измерения ТКФ и в заключение даются рекомендации для будущей работы, которую необходимо выполнить, чтобы найти решения проблем, стоящих перед отраслью.

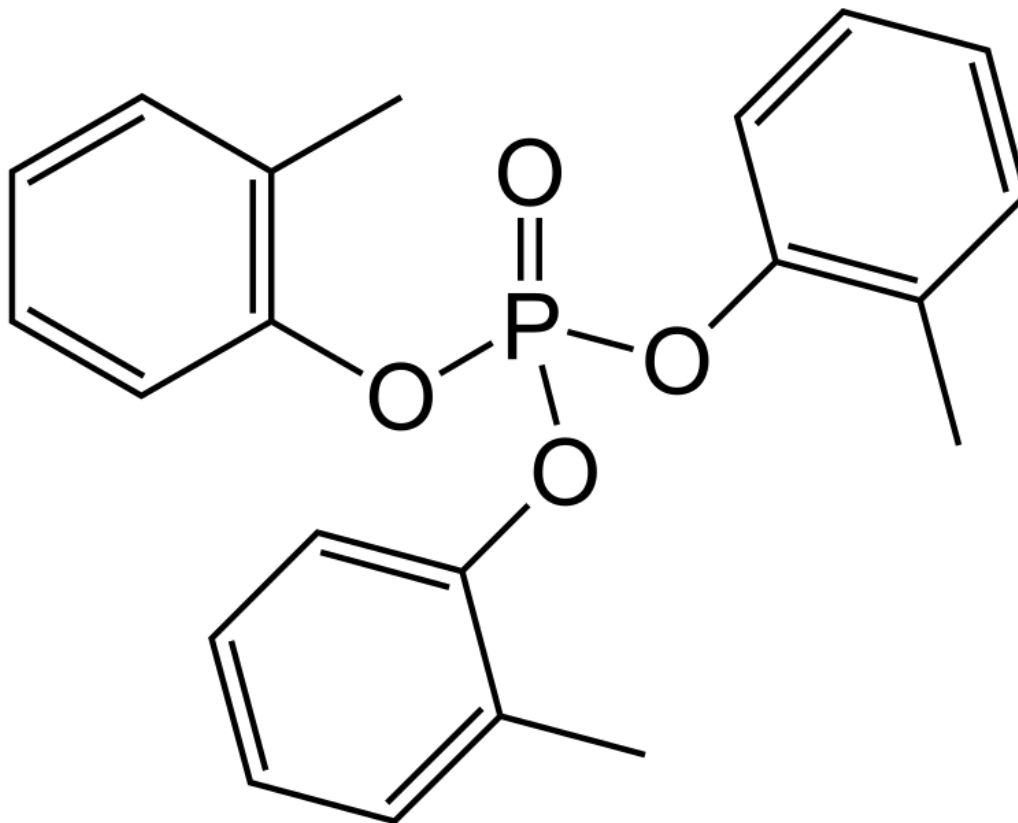
Ключевые слова: отбор воздуха, загрязненный воздух, кондиционер кабины, система наддува, Трикрезилфосфат.

Количество людей, путешествующих коммерческими самолетами, значительно выросло, так как пассажирам удобно и удобно путешествовать на большие расстояния быстро и безопасно. На самом деле, по мере того, как спрос на его имя растет, все авиакомпании изо всех сил пытаются удовлетворить потребности своих клиентов. Хотя современные технологии и технологии не обеспечивают комфортного путешествия, его недостаточная безопасность связана со здоровьем пассажиров и экипажа. Есть несколько факторов, влияющих на здоровье летного экипажа и пассажиров, например, перепады температуры, перепады высоты, шум двигателей, ветряные турбины, ветряные турбины.

Трикрезилфосфат

Трикрезилфосфат (ТКФ) представляет собой смесь трех изомерных фосфорорганических соединений, наиболее часто используемых в качестве антипирена и в производстве лаков и лаков в качестве пластификатора . Чистый трикрезилфосфат представляет собой бесцветную вязкую жидкость, хотя коммерческие образцы обычно имеют желтый цвет. Он практически нерастворим в воде, но легко растворим в органических растворителях, таких как толуол , гексан и диэтиловый эфир . Он был синтезирован Александром Уильямсоном в 1854 году при взаимодействии пентахлорида фосфора с крезолом . (смесь пара-, орто- и мета-изомеров метилфенола), хотя современные

производители могут приготовить ТКФ, смешивая также крезол с оксихлоридом фосфора или фосфорной кислотой. ТКФ, особенно орто-изомер, является возбудителем ряда острых отравлений. Его хроническая токсичность также вызывает беспокойство. Орто-изомер редко используется сам по себе из-за его чрезвычайно токсичной природы за пределами лабораторных исследований, требующих изомерной чистоты, и, как правило, исключается из коммерческих продуктов, в которых задействован ТКФ.



Скелетная формула три-орто-крезилфосфата. Рис.(1)

Наиболее опасными считаются изомеры, содержащие орто-изомеры, такие как три-орто-крезилфосфат, ТОСР. Всемирная организация здравоохранения заявила в 1990 году, что «из-за значительных различий между людьми в чувствительности к ТОСР невозможно установить безопасный уровень воздействия» и «поэтому ТОСР считается серьезной опасностью для здоровья человека». Поэтому были предприняты напряженные усилия по снижению содержания орто-изомеров в коммерческом ТКФ, если существует риск воздействия на человека. Однако исследователи из Вашингтонского университета обнаружили, что неорто-Изомеры ТКФ, присутствующие в синтетических маслах для реактивных двигателей, ингибируют определенные ферменты.

ТКФ был источником эпидемии острой полинейропатии в Шри-Ланке в 1977 году, когда 20 тамильских девочек были отравлены загрязненным ТКФ маслом гингили. Это токсичное вещество, вызывающее невропатию, паралич рук и ног и/или смерть людей и животных. Его можно проглотить, вдохнуть или даже впитать через кожу. Его орто-изомер печально известен как источник нескольких отсроченных нейротоксических вспышек в новейшей истории. Современные коммерческие продукты обычно содержат только пара- и мета-изомеры ТКФ из-за отсутствия нейротоксического потенциала у этих изомеров.

Наибольшее массовое отравление ТОСР произошло в 1930 году, когда в эпоху сухого закона в США был представлен популярный напиток «Джинджер Джейк» (или ямайский «Джейк»). [4] Хотя этот напиток был основным заменителем алкоголя в тот период, когда все алкогольные напитки были объявлены вне закона, в соответствии с Восемнадцатой поправкой к Конституции Соединенных Штатов, он также был указан как лекарство от «различных болезней» в Фармакопее США. и, таким образом, легко приобрести. [6] До 100 000 человек были отравлены и 5 000 парализованы, когда производитель Ginger Jake добавил в свой продукт линдол — соединение, состоящее в основном из ТОСР. [7] Точная причина, по которой ТОСР был обнаружен у Джинджер Джейк, оспаривается; некоторые источники утверждают, что это было сделано для дальнейшего извлечения корня Ямайки, [4] другие для разбавления напитка, [8] а третьи - в результате загрязнения смазочными маслами. [9] Прием имбиря Джейка привел к тому, что было известно как «прогулка Джейка», при которой пациенты испытывали крайне неправильную походку, вызванную онемением ног, за которым следовал возможный паралич запястий и ступней. В медицинских журналах было описано, что он вызывает нейродегенеративный синдром замедленной нейропатии, индуцированной фосфорорганическими соединениями (OPIDN), «характеризующийся поражением дистальных аксонов, атаксией и дегенерацией нейронов в спинном мозге и периферической нервной системе».

В 1932 г. 60 европейских женщин испытали отравление ТОСР вызывающим аборт (абортивным) препаратом Апиол. Это лекарство, образованное фенилпропаноидным соединением, извлеченным из листьев петрушки, использовалось на протяжении всей истории — и даже было известно самому Гиппократу — как средство для прерывания беременности. Загрязнение современного наркотика в 1932 году не было случайным, а скорее включено как «дополнительный стимул». У тех, кто принимал таблетки, наблюдались кома, судороги, паралич нижней части тела (параплегия) и часто смерть. Впоследствии апиол подвергался критике со стороны врачей, журналистов и активистов до тех пор, пока его не прекратили, ссылаясь на то, что опасность слишком велика, а количество отравлений, вероятно, выше, чем предполагалось.

К другим массовым отравлениям относятся:

- В 1937 году 60 южноафриканцев отравились после использования зараженного растительного масла, которое хранилось в бочках, в которых ранее хранилось смазочное масло.

- В двух отдельных инцидентах в 1940, 74 и, по крайней мере, 17, мужчины в подразделениях швейцарской армии испытали аналогичную вспышку, когда их кулинарное масло было загрязнено маслом для пулемета. Они стали известны как «Нефтяные солдаты».

- В 1950-х годах 11 южноафриканцев использовали воду из бочек с завода по производству красок, где ранее хранился ТОСР.

- 10 000 человек в Марокко отравились в 1959 году, когда они употребляли растительное масло, загрязненное смазочным маслом для реактивных самолетов.

- Сотни немцев в городах Эккернферде (1941 г.) и Киле (1945 г.), когда торпедные смазки использовались в качестве замены кулинарного масла, «организовались» с «черного рынка». Это было обычным явлением, например, после Первой мировой войны, потому что масло для жарки было натурального происхождения, но во время Второй мировой войны для термических целей был добавлен ТОСР. Были испытаны серьезные физические и неврологические повреждения, и болезнь была названа «Eckernförder Krankheit» (болезнь Эккернфёрде).

Литературы:

1. Рамсен, Дж. Дж. (2013). «О доле орто - изомеров в трикрезилфосфатах, содержащихся в реактивном масле». Журнал биологической физики и химии .2. Бейкер, Пол Э.; Коул, Тоби Б.; Картрайт, Меган; Судзуки, Стефани М.; Таммел, Кеннет Э.; Лин, Ивонн С.; Ко, Айла Л.; Ретти, Аллан Э.; Ким, Джерри Х.; Ферлонг, Клемент Э. (2013). «Выявление более

безопасных противоизносных триарилфосфатных присадок для смазочных материалов для реактивных двигателей» . Химико-биологические взаимодействия .

3. Susser, M.; Штейн, З. (1 апреля 1957 г.). «Вспышка отравления триорто-крезилфосфатом (ТОСР) в Дурбане». Медицина труда и окружающей среды.

4. Бэй; Ван, Синьлу; Ма, Илин; Ян, Лей; Рен, Юань; Ю, Дайнан; Цяо, Бо; Шен, Синь; Лю, Хуэй; Чжан, Дали; Куанг, «Репродуктивная токсичность, вызванная триортокрезилфосфатом (ТОСР), связанная с апоптозом плаценты, аутофагией и окислительным стрессом у беременных мышей»

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРИЩЕСТВ

*Ассоциированный профессор Сагынбекова Г. М., Туганбаев Рауан
Евразийский технологический университет, г Алматы*

Аннотация. Данная статья исследует правовое положение хозяйственных товариществ в Республике Казахстан. Автор подробно рассматривает определение и типы хозяйственных товариществ, процедуры их создания и регистрации, а также права и обязанности участников. Статья также обсуждает особенности налогообложения и ответственности товариществ, а также роль данной организационной формы в международных отношениях и различных отраслях экономики. В заключении подчеркивается важность соблюдения законодательства и учета специфики бизнес-среды в Казахстане для успешной деятельности хозяйственных товариществ. Эта статья предоставляет полезный обзор для инвесторов, предпринимателей и всех, интересующихся правовым регулированием организаций в Казахстане.

Ключевые слова: Хозяйственные товарищества, правовое положение, Казахстан, учредительный документ, регистрация, управление, налогообложение, ответственность, международные аспекты, отрасли экономики, инвестиции, бизнес-среда, законодательство, международные отношения, создание товарищества

Как и во многих других странах, хозяйственные товарищества в Казахстане играют важную роль в развитии экономики. Они представляют собой форму организации, которая позволяет предпринимателям объединять свои ресурсы и управлять бизнесом совместно. В этой статье мы рассмотрим правовое положение хозяйственных товариществ в Казахстане, их основные характеристики, права и обязанности, а также процедуры создания и управления ими.

Хозяйственное товарищество в Казахстане определяется как организация, созданная предпринимателями с целью совместного ведения хозяйственной деятельности. Оно может быть создано как национальными, так и иностранными юридическими и физическими лицами. Хозяйственные товарищества делятся на два основных типа: общие товарищества и коммандитные товарищества.

Общее товарищество предполагает, что все участники (товарищи) несут солидарную ответственность по обязательствам товарищества перед кредиторами. Коммандитное товарищество, с другой стороны, имеет два типа участников: коммандитистов, которые несут ответственность только в пределах своих вкладов, и управляющих (генеральных) товарищей, которые несут полную ответственность. Такое разделение участников позволяет более гибко управлять бизнесом и привлекать инвестиции. [1]

Для создания хозяйственного товарищества в Казахстане необходимо выполнить ряд юридических формальностей. Первым шагом является разработка учредительного документа товарищества, который должен содержать информацию о его целях, организационной структуре, правах и обязанностях участников, а также другие важные детали.

Затем следует подготовить заявление о регистрации хозяйственного товарищества и представить его в Министерство юстиции Республики Казахстан. После получения регистрационного свидетельства товарищество может начать свою деятельность. [2]

Участники хозяйственных товариществ в Казахстане имеют определенные права и обязанности. Основные права включают в себя право на участие в управлении товариществом, получение информации о его деятельности и распределении прибыли. Кроме того, участники имеют право на выход из товарищества с соблюдением установленных процедур.

Обязанности участников включают в себя выполнение обязательств перед товариществом, участие в принятии решений и соблюдение законов и учредительных документов товарищества. [3]

В хозяйственных товариществах в Казахстане может быть установлена система управления, в которой определенные участники, называемые управляющими товарищами, имеют право на принятие стратегических решений и управление повседневными операциями. Управляющие товарищи несут полную ответственность за долги товарищества и обязаны действовать в его интересах.

Управляющие товарищи могут быть назначены в соответствии с учредительными документами товарищества или избраны участниками на общем собрании. Это обеспечивает гибкость в организации управления товариществом. [4]

Налогообложение хозяйственных товариществ в Казахстане имеет свои особенности. Общие товарищества обычно облагаются налогом на прибыль по ставке, которая зависит от их доходов. Командитные товарищества также могут подвергаться налогообложению, в зависимости от структуры их участников.

Важно отметить, что Казахстан имеет соглашения о предотвращении двойного налогообложения с многими странами, что может повлиять на налоговое обязательство хозяйственных товариществ, особенно если они имеют международную деятельность. [5]

Как уже упоминалось ранее, форма ответственности участников хозяйственных товариществ зависит от их типа. В общих товариществах участники несут солидарную ответственность перед кредиторами, что означает, что их личное имущество может быть использовано для удовлетворения долгов товарищества. В случае командитных товариществ командитисты несут ответственность только в пределах своих вкладов, а управляющие товарищи несут полную ответственность.

Это разделение ответственности может быть важным фактором при выборе структуры хозяйственного товарищества и рассмотрении рисков. [6]

Хозяйственные товарищества в Казахстане играют важную роль в развитии малого и среднего бизнеса, а также привлечении инвестиций. Правительство Казахстана активно поддерживает предпринимательство и стремится создать благоприятные условия для бизнеса. Это включает в себя упрощение процедур регистрации, снижение налоговых бремен и предоставление доступа к финансовым ресурсам.

Более того, в свете быстро меняющейся экономической ситуации в мире, хозяйственные товарищества могут быть ключевым инструментом для развития новых отраслей и технологий, а также укрепления экономических связей с другими странами.

Правовое положение хозяйственных товариществ в Казахстане предоставляет предпринимателям гибкую и эффективную форму организации для ведения совместной хозяйственной деятельности. Важно следовать законодательству и учредительным документам товарищества, чтобы обеспечить успешное функционирование бизнеса. В условиях поддержки со стороны государства и динамичного развития экономики Казахстана хозяйственные товарищества имеют хорошие перспективы для развития и роста.

С учетом всего вышеизложенного, хозяйственные товарищества в Казахстане имеют важное значение для развития экономики и предпринимательской активности, их правовое положение устанавливает ясные нормы и правила, регулирующие их функционирование.

Деятельность хозяйственных товариществ в Казахстане подвергается строгому регулированию со стороны государства. Это включает в себя соблюдение законодательства о налогообложении, бухгалтерском учете, защите прав потребителей и других областях. Органами государственного контроля и надзора в данной сфере являются Министерство национальной экономики, Министерство юстиции и другие компетентные органы.

Правительство Казахстана регулярно вносит изменения в законодательство, чтобы адаптировать его к изменяющимся экономическим условиям и мировым трендам. Предпринимателям и участникам хозяйственных товариществ важно следить за

обновлениями в законодательстве и адекватно реагировать на них, чтобы соблюдать все требования и оставаться в законе. [7]

Правительство Казахстана активно работает над улучшением бизнес-среды и защитой прав инвесторов. Это включает в себя меры по снижению бюрократических барьеров, упрощению процедур регистрации и лицензирования, а также созданию специальных инвестиционных зон и особых экономических зон.

Важным элементом содействия инвесторам является развитие альтернативных способов разрешения споров, таких как арбитражные суды, что способствует более эффективному и быстрому разрешению конфликтов.

Хозяйственные товарищества в Казахстане играют важную роль в развитии предпринимательства и экономики страны. Их правовое положение регулируется законодательством, которое обеспечивает гибкость в организации и управлении бизнесом. Участники хозяйственных товариществ имеют определенные права и обязанности, а также несут ответственность в соответствии с типом товарищества.

Важно отметить, что Казахстан стремится создать благоприятную бизнес-среду и содействует развитию предпринимательства. Инвесторы и предприниматели могут рассматривать хозяйственные товарищества как одну из доступных форм организации бизнеса в стране.

С учетом всего вышесказанного, хозяйственные товарищества играют важную роль в экономическом развитии Казахстана, и их правовое положение обеспечивает стабильность и законность в сфере предпринимательства.

Казахстан активно развивает свои экономические и торговые отношения с другими странами. Это создает дополнительные возможности для хозяйственных товариществ, особенно для тех, которые имеют международную ориентацию. Казахстан является членом множества международных организаций и имеет многосторонние договоры о сотрудничестве и торговле.

Коммандитные товарищества могут быть особенно интересны для иностранных инвесторов, поскольку они позволяют инвестировать с ограничением ответственности. Однако для успешной деятельности за границей необходимо учитывать такие аспекты, как местное законодательство, налогообложение и требования к иностранным инвесторам.

Хозяйственные товарищества могут действовать в различных отраслях экономики, включая сельское хозяйство, производство, торговлю, информационные технологии и многое другое. Каждая отрасль может иметь свои особенности и требования, которые необходимо учитывать при создании и управлении товариществом.

Например, в сельском хозяйстве могут быть применимы специальные программы поддержки и льготы для аграрных товариществ. В информационных технологиях, с другой стороны, может быть важно обеспечить интеллектуальную собственность и защиту данных.

Правовое положение хозяйственных товариществ в Казахстане предоставляет предпринимателям и инвесторам широкие возможности для развития бизнеса. Это форма организации, которая позволяет объединять ресурсы и опыт нескольких участников с целью совместного развития проектов и достижения коммерческих целей.

Однако успех хозяйственных товариществ зависит от строгого соблюдения законодательства и правил, а также учета особенностей конкретной отрасли и международных аспектов. Инвесторы и предприниматели, желающие использовать эту форму организации, должны тщательно изучить правовой статус и процедуры создания и управления хозяйственными товариществами в Казахстане.

Список литературы

1. Закон Республики Казахстан "О хозяйственных товариществах" (https://online.zakon.kz/m/document/?doc_id=1006606#)

2. Бизнес-портал Республики Казахстан "Регистрация хозяйственных товариществ (<https://business.gov.kz/ru/article/article/article-129/>)
3. Закон Республики Казахстан "О хозяйственных товариществах" (https://online.zakon.kz/m/document/?doc_id=1006606#)
4. Закон Республики Казахстан "О хозяйственных товариществах" (https://online.zakon.kz/m/document/?doc_id=1006606#)
5. Министерство национальной экономики Республики Казахстан "Налогообложение хозяйственных товариществ (<https://economy.gov.kz/ru/taxation-of-general-partnerships-and-limited-partnerships>)
6. Закон Республики Казахстан "О хозяйственных товариществах" (https://online.zakon.kz/m/document/?doc_id=1006606#)
7. Министерство национальной экономики Республики Казахстан (<https://economy.gov.kz/ru>)

ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЯМИ НЕОСНОВЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО ПОИСКА ЭКСПЕДИМЕНТОВ

*Аққонысова Аңсаған Самғатқызы,
Мақуатова Ақгүл Жанболатқызы*

*Магистрант, Алматы технологиялық университеті, Қазақстан, Алматы қ.
Исмаилова Роза Байжумановна
П.ғ.к, сениор-лектор, СГД кафедрасы. Алматы технологиялық университеті.
Қазақстан, Алматы қ.*

Түйіндеме: Мақалада инновациялық оқыту технологиялары негізінде психологиялық зерттеу әдістерін жүйелеудің ерекшеліктері қарастырылған. Сондай-ақ, мақалада психологиялық әдістердің түрлері мен олардың деңгейлері көрсетілген.

Түйінді сөздер: психология, психодиагностика, әдіс, модельдеу, формальды, формальды емес әдістер, дедуктивті, индуктивті, модельдеу.

Психологиядағы барлық әдістемелік ізденістер, адамды жүйелі зерттеуде басқа да ғылыми салалар әдістерімен өзара тығыз байланыста болу қажеттілігімен ерекшеленеді. Әсіресе, ұстанымдар мен әдістерді нақты анықталған мақсаттарға сәйкес жіктеу үлкен маңызға ие болып отыр.

Диалектикалық дамудың айқындаушы маңызы психологияның әртүрлі генетикалық және тарихи ұстанымдарын алдыңғы орынға шығарды. Қазіргі психологиядағы генетикалық және тарихи ұстанымдардың гносеологиялық маңызы, бұл ұстанымдардың психологияның барлық аймағындағы нақты зерттеу әдістерін анықтауында. Психология алдында тұрған теориялық және тәжірибелік міндеттердің жаңаша ұйымдастырылуына байланысты оның философиялық, психологиялық-педагогикалық негіздері жан-жақты қарастырылуда. Психологиялық ғылым жүйесінде осы өзгерістерге орай психологиялық қызметтің негізгі бағыты – психодиагностиканың зерттеу әдістерінің де өзіндік ерекшелігі бар. Психодиагностика – зерттеу барысында әдіс-тәсілдер мен әдістемелерді қолданудағы практикалық психологияның негізгі саласы [1].

Психологияның теориялық және эмпирикалық әдістері ғылыми психологиялық білім алуға бағытталған жалпы мақсатты көздейді. Бұл білім негізінде теориялық жалпы бақылау мүмкіндігі болатын тәжірибелі мәліметтер немесе эмпирикалық заңдылықтарды анықтайтын психологиялық заңдар қалыптасады. Біз психологиялық зерттеу құрылымының негізгі теориялық-эмпирикалық шеңберінде жүзеге асатын әдістердің негізгі тобын қарастырамыз.

Әдетте теориялық әдістердің жіктелуі сол немесе басқа да психологиялық теория құрылымынан бөлек қарастырылмайды. Сонымен қатар негізгі эмпирикалық әдістер психологиялық теорияның құрамдас бөлігімен байланысты болады. Жалпы ғылыми эмпирикалық зерттеу әдістеріне бақылау, эксперимент және өлшеу әдістері жатады.

Қазіргі жүйелеуде әдіс және әдістеме ұғымдарын ажырату өте маңызды. Егер әдістеметану жолын эмпирикалық мәліметтер жиыны, тәсілі ретінде эмпирикалық зерттеу құрылымы ажыратса, онда әдіс психологиялық көрсеткіштер мен оларды басқару тәсілі немесе техникасын сипаттайды.

Б.Г. Ананьевтің көзқарасы бойынша психодиагностикада психологиялық зерттеу әдістері психологиялық ғылымның психикалық объектілер жүйесі, сонымен қатар гносеологиялық объектілері болып табылады [2].

Психологияда эмпирикалық әдістерді қолдану мәселелері жүйелік амал талаптарына байланысты, психологиялық әдістер жүйесінің түрлерін анықтау қарастырылады. Олардың бес деңгейін бөліп көрсетуге болады:

1. әдістеме деңгейі;
2. әдістемелік тәсіл деңгейі;

3. әдістер деңгейі (эксперимент, бақылау және т.б.);
4. зерттеуді ұйымдастыру деңгейі;
5. әдіснамалық амалдар деңгейі;

Әдіс ұғымы кез-келген деңгейде қолданылуы мүмкін. Мысалы психофизикада орташа қателік әдісі, әдіс шегі, психодиагностикада жобалық әдіс (2 деңгей), психосемантикада семантикалық дифференциация әдісі және репертуарлық тор әдісі (1 деңгей), даму психологиясында психогенетикалық әдіс пен оның көп түрлілігін талдайды. Психологиялық зерттеуде қолданылатын деңгейлік бөлу әдісін Т.Д. Пирьев былай тұжырымдайды:

1. Өзіндік әдістер (эксперимент, бақылау, модельдеу және т.б.);
2. Әдістемелік тәсілдер;
3. Әдістемелік амал (генетикалық, психофизиологиялық және т.б.);

С.Л. Рубинштейн өзінің «Жалпы психология негіздері» атты еңбегінде басты психологиялық әдістер ретінде эксперимент пен бақылауды бөліп көрсетті. Бақылау «ішкі» және «сыртқы» болып екіге бөлінеді (өзіндік бақылау). Эксперимент табиғи, лабораториялық және психологиялық-педагогикалық, оған қосымша физиологиялық эксперимент әдістері – оның негізгі модификациясы (шартты рефлекс әдісі) болып бөлінеді. Сонымен қатар іс-әрекет нәтижесіне қарай зерттеу тәсілі мен әңгімелесу және анкета әдістерін де қарастырады. Психологиялық зерттеуде Б.Г. Ананьевтің еңбектері отандық психологияда жетекші орында болды. Б.Г. Ананьев еңбегімен таныса отырып, болгар психологы Г.Д. Пирьев зерттеу әдістерін былай жүйелейді: бақылау (объективті – тура және жанама, субъективті – тура және жанама), эксперимент (лабораториялық, табиғи және психологиялық-педагогикалық), модельдеу, психологиялық мінездеме, қосымша әдістер (математикалық, графикалық, биохимиялық және т.б.) және арнайы әдістемелік амал (генетикалық, салыстырмалы және т.б.). Бұл әдістердің әрқайсысы басқа да әдістер қатарына бөлінеді. Мысалы: бақылау сауалнамаға, сұрақтарға, іс-әрекет нәтижесін оқуға бөлінеді.

Б.Г. Ананьев Г.Д. Пирьевтың әдістер классификациясын сынай отырып, психологиялық зерттеу әдістерінің жүйесін былай топтастырады: 1) ұйымдастыру; 2) эмпирикалық; 3) мәліметтерді өңдеу; 4) интерпретациялық.

1. Ұйымдастыру әдісіне Б.Г. Ананьев салыстырмалық, кешендік және лонгитюдтік әдістерді жатқызды.
2. Эмпирикалық әдістерге обсервациялық әдістер (бақылау және өзін-өзі бақылау), эксперимент (лабораториялық, далалық, табиғи және т.б.) психодиагностикалық әдіс, іс-әрекет нәтижелері мен үрдісті талдау (праксиометрлік әдістер), модельдеу және биографиялық әдістер жатады.
3. Мәліметтерді өңдеу әдістері: математикалық-статистикалық талдау және сапалық сипаттау әдістер.
4. Интерпретациялық әдістер: генетикалық (филогенетикалық, онтогенетикалық) және құрылымдық әдістер (классификациялық, типтік және т.б.).

М.С.Роговин мен Г.В.Залевский еңбектерінде жоғарыда аталған зерттеулерді қарастыра отырып, өздерінің жүйесін ұсынады. Бұл авторлардың көзқарастары бойынша әдіс – бұл таным үрдісі кезінде объект пен субъект арасындағы қатынастардың көрінісі. Олар негізгі психологиялық әдістерді алты топқа бөлді:

1. Герменевтивті – ғылымның ой операциялары және әдістері бөлінбеуіне сәйкес;
2. Биографиялық – психика ғылымында таным объектісінің тұтастығын көрсету;
3. Бақылау – таным объектісі мен субъектісінің дифференциациясы
4. Өзіндік клиникалық – сырттай бақылаудан ішкі механизмге ауысу міндеті;
5. Өзіндік бақылау – алдыңғы дифференциация негізінде субъектінің объектіге ауысуы;
6. Эксперимент – таным үрдісі кезінде субъект ролі саналатын, объектіні тану кезіндегі субъектінің белсенді қарама-қайшылығы;

Психологтар тек эмпирикалық психологиялық әдістердің жіктелуіне ғана тоқталды, ол үшін олар модельдерді герменевтивтік әдістер қатарына қосуға бейім болды. Модель –

субъектінің объектіге және өзіне деген рефлексивті қатынасы, субъектінің рационалды қарама-қайшылығы [3].

Психологиялық зерттеу әдістерін жүйелеу мен бейнелеудің ерекшеліктері зерттеудің эмпирикалық әдісі мен жалпы психологиялық әдістердің арасындағы ерекшелігін анықтаудағы белгілі бір жағдайлар. Басқа ғылымдардағы сияқты психологияда әдістің үш класы бөліп қарастырылады:

1. Эмпирикалық – зерттеудің субъектісі мен объектісі өзара нақты қарым - қатынаста жүреді;
2. Теориялық – субъект пен модельмен объект ойша әрекет етеді (зерттеу нысанымен);
3. Интерпретация немесе суреттеу – субъект сырттай объектінің белгілік-символдық болжамдармен (графиктермен, кестелермен, схемалармен) әрекет етеді;

Әдістің бірінші тобын қолданудың нәтижесі болып құралдар көрсеткіштерімен объектінің жағдайын бекітетін мәліметтер, субъектінің жағдайы компьютер жады, іс-әрекет өнімдері және т.б. табылады.

Теориялық әдістерді қолдану нәтижесі табиғи тілдік, белгілік-символдық және кеңістіктік-схемалық түрінде ұсынылған.

Интерпретациялық суреттеу әдісі теориялық және эксперименттік әдістерді қолдану нәтижелері мен өзара әрекет ету орындары. Эмпирикалық зерттеу мәліметтері бір жағынан біріншілік өңдеуге және индуктивті гипотез, модель, зерттеу теориясын ұйымдастыру жағынан нәтижелер талаптарына сәйкес ұсынылады. Екінші жағынан бұл нәтижеге гипотездің сәйкестігі концепциясымен бәсекелесу терминінің мәліметтерінің интерпретациясы жүреді. Интерпретация өнімі болып факт, эмпирикалық тәуелділік және гипотезді қолдау немесе жоққа шығару болып табылады.

Психологиялық зерттеулердегі теориялық әдістер түрлері:

1. Дедуктивті (аксиоматикалық және гиподедуктивті) – жалпыдан – жекеге, абстракциядан – нақтыға. Нәтижесі теория, заң және т.б.;
2. Индуктивті – фактілерді жалпылау, жекеден-жалпыға. Нәтижесі-индуктивті гипотез, заңдылық жіктеу, жүйелеу;
3. Модельдеу – ұқсас әдістерді нақтылау, «трансдукция» жекеден-жекеге, күрделі объект орнына зерттеуге қолайлы қарапайым объект алынуы.

Нәтижесі – объект моделі, үрдіс жағдайы;

Бастауын философиялық психологиядан алатын психологиялық теория әдісінен көрнекілі-ой әдісін айыру қажет. Ой қорытындысы–ғылыми фактілерге немесе эмпирикалық заңдылықтарға сүйенбейді, автордың концепциялық өзіндік біліміне (субъективті шындық, интуиция) негізделеді. Көрнекі ойшыл психолог философ ретінде өз көзқарасы бойынша психологияның моделі немесе оның жеке құрамының модельдерін (тұлға теориясы, қарым-қатынас, ойлау, шығармашылық, қабылдау және т.б.) тудырады. Ой қорытындысы құрамына рационалды, иррационалды білімдерін біріктіретін, тұтастық және эмпирикалық зерттеу кезінде шындықтарды түсіндіру негізі қарастырылады.

Модельдеудің екі негізгі түрі бар: құрылымдық–функционалды және функционалды-құрылымдық. Бірінші жағдайда зерттеуші оның сыртқы болмысына қарай жеке жүйесі құрылымын анықтайды. Ол үшін ол ұқсасты (бұл жағдайда модельдеу) құрастырады немесе ұқсас болмысы бар басқа жүйені таңдайды. Мұндай болмыс (ұқсастықтар нәтижесінің ережесі негізінде) құрылымдар ұқсастығы туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Модельдеудің бұл түрі психологиялық зерттеудің негізгі әдісі және табиғи ғылыми психологиялық зерттеудің негізі болып табылады. Екінші жағдайда модельдеудің құрылымдық ұқсастығы мен бейнесін зерттеуші ортақ функциясымен сыртқы көріністері және т.б. сипатталады. Бұл әдіс көптеген ғылымдарда таралған, соның ішінде салыстырмалы анатомияда, палентологияда, мәдениеттануда және т.б. Басқа адамның психикалық болмысын түсіну мүмкін емес, бірақ әр субъектінің өзінің жеке болмысы бар, сондықтан функционалды-құрылымдық модельдеу мен герменевтивтік әдістердің ұқсастығы бар. Сол

себеіті М.С. Роговин мен Г.В. Залевский модельдеу әдісін герменевтивтік әдістер қатарына қосты.

Интерпретациялық-бейнелеу әдісі психологиялық зерттеуде маңызды роль атқарады. Көбінесе зерттеушінің бұл әдістерді жете меңгеруі ғылыми бағдарламаның жетістігінің дәлелі. Психологиядағы бейнелеу әдісінің ерекшеліктері – теорияны сипаттау мен эмпирикалық мәліметтерді суреттеудің арасындағы айырмашылық келтірілмесе де В.А. Ганзеннің монографиясында толықтай сипатталған [3]. Адам зерттелуші ретінде іс-әрекет, таным субъектісі болып табылады. Сондықтан эмпирикалық психологиялық әдістерін жіктеу кезінде бұл ерекшелікті ескеру қажет. Психологияда интерпретациялық немесе зерттелушінің болмысын түсіндірудің маңызы зор.

Түсіну үрдісі өлшеу үрдісіне қарама-қарсы. Өлшеу кезінде зерттеу нәтижесін объективті тұрғыдан қарап, интерпретация жасалады.

Психологиялық зерттеудің екі спецификалық белгісін көрсететін барлық психологиялық эмпирикалық әдістердің орналасуын кеңістік осьтері арқылы сипаттайды. Біріншісі – зерттеуші мен зерттелушінің әрекеттерінің бар-жоқтығы немесе әрекеттің белсенділігі. Ол клиникалық экспериментте максималды, өзіндік бақылауда минималды (зерттеуші мен зерттелуші бір тұлға). Екіншісі – процедураның объективтілігі мен субъективтілігін тестілеу (немесе өлшеу) және басқа адамның болмысын «таза» түсіну, «сезіну» эмпатия, оның іс-әрекетінің тұлғалық интерпретациясы болып табылады. Екінші жағдайда зерттеушінің жеке тәжірибесі, жеке ойлары .

Психологиялық әдістерді тура бөлетін екі спецификалық белгіні басқаша да атауға болады. Біріншісі – «екі субъект – бір субъект» осін немесе «сыртқы диалог – ішкі диалог» түзеді. Екіншісі – «сыртқы» құралдар – «ішкі» құралдар немесе «интерпретация» түзеді. Бұл осьтермен түзілген квадраттарда негізгі психологиялық эмпирикалық әдістерді орналастыруға болады. Бұл жерде психологиялық эксперимент зерттелушімен әрекет, оның болмысының объективті үйлесімі болып табылады. Олардың қатарына бақылау, әңгімелесу және «архивтік» әдіс (іс-әрекет өнімдері мен болмысты талдау) жатады.

Қазіргі кезеңде психологиялық диагностика зерттеулерінде әдістер сапалық ерекшеліктеріне қарай екі топқа бөлінеді: формалды және формалды емес әдістер. Формалды әдістер түрлері: тестер, сұрақ жауап, психофизиологиялық әдістер және проектілі техникалық әдістер. Оларға тән негізгі сипаттар: нақты бекітілген ережеге сәйкес болуы; зерттеу барысында берілген нұсқауды дәл сақтау және процедура объективті жүргізілуі тиіс; алынған мәліметтерді стандартты өңдеу тәртібі бойынша қорытындылау; диагностикалық эксперимент қорытындыларын жүргізу; сенімділігі, бұл объектіге қатысты өлшеу процедурасының орнықтылығы; валидтылығы, яғни бұл барлық зерттеу процедурасының алынған нәтижелер объектілері қасиетіне қатысты болуы; формалды әдістер арқылы белгілі бір уақыт аралығында диагностикалық ақпарат алуға және индивидті өзара сандық, сапалық жағынан салыстырмалы түрде сипаттауға болады.

Формалды емес әдістер: бақылау, әңгімелесу, іс-әрекет нәтижесіне талдау жасау әдісі. Психикалық процестері, қасиеттері және психикалық кейпінің жалпы көріністері мен олардың мазмұнына қарай ерекшеліктерін білуге болады. Мысалы мақсаттар динамикасы, тұлғалық қасиеттері, көңіл күйі, психикалық кейпі т.б. Кешенді психологиялық диагностикалық зерттеу барысында бұл екі топтағы әдістер бір-бірін толықтырып, байланысты бірлікте қолданылады [4].

Психологияда, басқа ғылыми салалар, соның ішінде, жаратылыс туралы жалпы ғылымдар (механика, физика мен химия) әдістерін қолданудың ғасырлық тәжірибесі бар. Шын мәнінде де, психофизика қалыптасуымен байланысты эксперименталды психология тарихы жалпы физика әдістерін қолданудан басталды. Соңғы онжылдықтарда жаратылыстану әдістерін психологиялық өңдеу қарқынды дамып келеді. Жоғарыда көрсетілген, математика – кибернетикалық әдістерді психологиялық әдістерге өңдеуден басқа да, салыстырмалы психологиямен дифференциалды психологияның да қазіргі генетика әдістерін қолдануларын атап өтуге болады. Сонымен қатар, медициналық және

патологиялық психологияда, нейропсихология мен дифференциалды психологияда жаңа биохимиялық әдістер де кеңінен қолданыс табуда. Жаңа биохимия мен фармакология негізінде құрылған психофармакология ғылыми саласымен қоса алғанда, биохимиялық әдістер жүйке – психикалық қызметті тануда жаңа мүмкіндіктер ашты.

Салыстырмалы психологияның жаңа даму кезеңі, жоғарғы жүйке қызметі физиологиясының классикалық әдісі болып табылатын шартты рефлексдер әдісін және қазіргі эксперименталды экологияның ең жаңа әдістерін қолданумен байланысты. Қазіргі эксперименталды психологияға ең жаңа электрофизиологиялық әдістердің де әсері зор [5].

Психологияның әдістемелік дамуындағы жаңа қадам, онда әртүрлі әлеуметтік ғылымдардың эксперименталды емес әдістерін де қолдану болып отыр. Жеке тұлғаны психологиялық зерттеу мүмкіндіктерін кеңейтетін бұл әдістер қатарына тілтанудың салыстырмалы әдісі, әдебиеттанудағы мәтіндік әдіс, тарих ғылымындағы құжаттану мен өмірбаяндық әдістер, әлеуметтік статистика әдістері және т.б. жатады. Тарихи, әлеуметтік және дифференциалды психологияның, өнер психологиясы мен ғылым психологиясының, салыстырмалы психологияның дамуына байланысты психологиялық зерттеу әдістері саны жағынан да, сапасы жағынан да дамып келеді.

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. - СПб.: Питер, 2000. - С.272
2. Корнилова Т.В., Смирнов С.Д. Методологические основы психологии. - СПб.: Питер, 2008.-С.70-77.
3. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. - СПб.: Питер, 2008. - С.35-40.
4. Психологическая диагностика / Под. ред. М.К. Акимовой, К.М. Гуревича. - СПб.: Питер, 2008. С. 55-66.
5. Психодиагностика: теория и практика / Общ. ред. Н.Ф. Талызиной. - М.,1986. - С. 124-155

САЙРАМ-ӨГЕМ МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРК АУМАҒЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ТҮРКІСТАН ДОЛАНА АҒАШЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ТАРАЛУ АЙМАҒЫ, ӨСУ ЕРЕКШЕЛІГІ, АУРУ САЛДАРЫ

Дилдабаева А.Н.

*М.Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан университеті
Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркі
Шымкент Қазақстан*

Аңдатпа

Долана (*Crataegus*) - раушангүлділер тұқымдасына жататын бұта немесе ағаш. Тікенекті бұталы өсімдік немесе шағын ағаш түрінде кездесетін долананың биіктігі шамамен 2-8м болып келеді. Жапырақтарының ұзындығы - 6 см, ені - 4-5 см көлемінде. Барлық сұрыптары көктемде қалың гүл ашады. Гүлдері қызыл, ақ, қызғылт түсті болады. Мамыр айының соңында гүлдері шыға бастайды да, маусымның ортасында гүлдеп бітеді. Гүлдегеннен кейін кішігірім қызыл, сары, кейде қара түсті домалақ жеміс береді. Жас көшеті жеті жылдан кейін ғана жеміс салады. Долананың шаң мен газға төзімділігін және ауа тазартатын қасиетін ескере отырып, оны қала көшелеріне молынан егеді. Бірақ қала көшелеріне егілген долананың жемісін жеуге болмайды. Бойы аса биік емес әрі тікенекті болғандықтан, долананы көбінесе жасыл қоршау жасауға қолданады. Жаз айларында қырқып-пішіндеуге болады. Өсуі жай болғанымен, долана төзімді ағаш болып саналады. Долана ағашы Қазақстанның таулы аймақтарында көптеп кездеседі. Нақтылай кетсек Солтүстік Қазақстан, Семей, Шығыс Қазақстан, Алматы және Түркістан облысының таулы аймақтарында өседі. Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық парк аумағында Түлкібас, Төлеби филиалдарында долананың үш түрі, атап айтқанда Түркістан (*C.Turkestanica*), Жоңғар (*C.Songorica*) және Понтий (*C.Pontica*) доланалары кездеседі.

Кілт сөздер: Сайрам-Өгем МҰТП, Батыс Тянь-Шань, долана, географиялық таралу аймағы, ауру салдары, жемісі, гүлі, ауа-райы, тафрина.

Кіріспе

Қазақстанның жер аумағының географиялық орнына яғни, ауа-массаларына, мұхиттардан алшақ болуына, үлкен аумақты алып жатуына байланысты климаты ерекше. Климатымыздың **шұғыл континентті**, яғни жазы өте ыстық, қысы өте суығына байланысты елімізде ағаш-бұта саны аз деуге де болады. Күн сәулесінің тік түсуінен және Солтүстік мұзды мұхитынан келетін артикалық, Орта Азия мен Ираннан келетін тропиктік және Атлант мұхитынан қоңыржай ауа массаларының әрекетінен елімізде 4 табиғат зонасы қалыптасқан.

Қазақстанның табиғат зонасына қарап шөлді аймақтар басым көпшілік жерімізді алып жатқаны белгілі. Ал шөлді аймақтарда сексеуілден (48%) басқа ағаш-бұталардың өсуі кем де кем. Тек өлкеміздің оңтүстік, оңтүстік шығыс аймағын биік таулар алып жатқандықтан флорасы өзгеше болып келеді. Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркі еліміздің Батыс Тянь-Шань тауының аумағын алып жатыр. Осыған орай ұлттық парк аумағының климаты ерекше. Жер рельефі бойынша біркелкі емес (дала, тау бөктері, таулар) яғни ендігі бойынша үлкен аумақта орналасқандығына байланысты әртүрлі айырмашылықтарымен ерекшеленеді. Ауа-райы жылудың көптілігімен, құрғақшылық және континентальдығымен айшықталады. Жоғары континентальдық күн мен түннің, жаз бен қыстың, күрт жылудың өзгерістерін көрсетеді. Парк аумағында абсолюттік жоғарғы температура – 40°C, абсолюттік төменгі температура – 30°C. Температураның абсолюттік жылдық амплитудасы -87°C жетеді.

Зерттеу мақсаты

Түркістан доланасының географиялық таралу аумағына баға бере отырып, ерекшеліктерін көрсету, ауру салдарын анықтау.

Зерттеу нәтижелері және оны талдау

Батыс Тянь-Шань аймағының табиғи аумағы күрделі құрылымға ие. Бұл жағдай аймақтың ішкі континентальды орналасуымен, ірі массивтердің болуымен байланысты 5 аймаққа бөлінген:

Атап айтқанда биік таулы нивальді аймақ; биік таулы шалғынды және шалғынды-далалы аймақ; таулы және тауалды, аршалы сирек тоғайлы, бұталы және күрделі бұталы саванналар аймағы; тауалды аймақ; таулы-далалы аймақтың климаты жоғары континенталды аймақ болып бөлінеді.

Парк аумағында долана 600м бастап 2500м-ге дейінгі аралықтарда өседі. Яғни тауалды аймақпен таулы және тауалды, аршалы сирек тоғайлы, бұталы және күрделі бұталы саванналар аймағында кең ұшырасады. Долана ағашының жапырақтары қауырсын қанатты немесе майда жапырақшалы тікенекті. Жемістері - шырынды, 1-5 қатты сүйекшелері бар, қанық қызыл немесе сарғыш түске боялған, көпшілік түрлерде жеуге жарамды. Кейбір түрлерінде олар айтарлықтай ірі, піскен уақытында жұмсақ, тәтті немесе қышқылтым тәтті. Жеміс беретін түр ретінде қолдануға болады. Долананың жемісі өте дәмді, оның құрамында 10% қант, 0,5 % алма қышқылы, 30 мг % аскорбин қышқылы, көп каротин бар. Жемісті қызыл түске бояп тұрған да осы каротин. Көпшілік доланалар өте қатты бұтақтанатын жуан қисық дің түзеді. Көп жағдайда олар таза, сирек ағаштарды түзеді, бірақ арша, тау пістесі, алма және басқа ағаш тектес түрлермен араласып та кездеседі. Доланалардың қалың және әсем болып гүлдеуі, ағаштарда ұзақ сақталатын қанық түсті жемістері, оларды көгалдандыруда көптеп пайдалануға мүмкіндік береді. Оларды топтастырып немесе жеке отырғызады. Қалың өсетін және қайталанбас әсем қоршаулар түзеді. Кейбір түрлері қысқа алмалар мен алмұрттарға телу үшін де қолданылады. Тұқымдарымен көбейеді. Көптеген доланалар тамыр қосымшаларын түзеді, түбіртек діңнен өсіп қалпына келеді. Жарықсүйгіш, суыққа төзімді, сыртқы ортаның әртүрлі қолайсыз жағдайларына өте төзімді, ол бұтағанды күзегенді жақсы көтереді.

Менің зерттеу практикама алынған Түркістан доланасы (*C.Turkestanica*). Биіктігі 8 м ағаш. Сүрегі мен бұтақтарының қабығы қанық сұр түсті. Өркендері сұр-қоңыр, сиректеу бүршікшелері бар. Тікенекшелері қысқа (1,5 мм дейін) көп емес. Ағаштағы жапырақтары екі түрлі: гүлді өркендерінде - ұзын үш бұрышты негізінде ромб тәрізді, үшкірленген, жасыл, төменгі жағы ақшыл, өсетін өскіндері мен бұтақшаларында - біршама жуан, үш бөлшекті, жуан қисық тісшелі жапырақшалары бар. Сәуірде гүлдейді. Гүлдеуі 5-8 жылдық өсімдікте байқалады. Гүлдері жартылай шатыр, ақ. Жемістері қазан айында пісіп жетіледі. Олар сопақшалы, ірі емес (12мм-ге дейін), алқызыл тегіс, жуан қатпары бар, жеуге жарамсыз. Жемісінің қалың сары еті бар, бір сүйекті. Бірінші жылы баяу өседі, 8-9 жасында биіктігі 1 метрден аспайды. Уақыт өте келе өсуі жылдамдайды. Ағаш 30-36 жылда соңғы биіктігіне жетеді. Тамыр жүйесі шашақты, көлденең тамырлары жан-жағына 8-10м қашықтыққа кетеді. Таулы мелиорацияларда үлкен орын алады. Өте әсем болып есептеледі. Таулардың тасты құламалары мен биіктігі 2000 м шатқалдарында өседі. Жоғарыда атап өткендей таулы және тауалды аймақтарда өседі.

Ұлттық парк аумағында Түркістан доланасы Біркөлік, Дәубаба шатқалдарында кездеседі. Менің зерттеуім барысында Біркөлік шатқалындағы доланаларды қарадық. Долана ағашы негізінен топырақ талғамай кез келген ағашпен үйлесімділікпен өсе береді. Ал менің мысалымда долана ағашы өрік ағашымен араласа өскен, және өзен аңғарларында көптеп кездесті. Бақылау барысында ағаштардың биіктіктерін, тығыздылығын, жеміс беруін және санитарлық тазалығын бақылау басты міндет болды. Бақылау нәтижесінде ағаштардың орташа биіктігі 1,5-2м құраса, тығыздылығы бірқалыпты, барлық ағаш дерлік жеміс салған бірақ қазіргі таңда ағаштардың барлығы паразит жұқтырып ауырған. Ағаштардың ауруы ең

алғашында жапырақтарының ерте сарғаюымен білінсе, кейін келе жемістерінде дақтар пайда болып, жеміс пен жапырақтарда ұсақ жіптер түзілген (шаш сияқты).



1-сурет Долана ағашының ауруы

Ең алғаш күн тік түсетін, қасында ешқандай ағаш көлеңкелеп тұрмаған ағаштарда сарғаю процесі баяулаған. Бұны алғашында жергілікті инспекторлар күннің ыстықтығымен байланыстырған. Кейіннен келе сарғаю процесі ұлғайып, жемістерге дақ түсу басқа ағаштардан (өзен аңғары мен алшақ орналасқан долана ағаштарына да ауыса бастаған). Бақылау барысында әр ағаштың 70% -на дерлік жемістеріне дақ түсіп, ұсақ жіптер шығып кеткен. Бұл ағаштардың бәріне паразиттік тіршілік ететін көбелектер және жел арқылы жүкқан.

Ауруды зерттей келе бұл Тафрина (*Taphrina*) саңырауқұлағы екені белгілі болды. Тафрина (*Taphrina*) — тафрин (*Taphrinaceae*) монотипті тұқымдасына жататын аскомицет саңырауқұлақтарының бір түрі. Тұқымдастың барлық өкілдері жоғары сатыдағы өсімдіктердің паразиттері (папоротниктер мен гүлді өсімдіктердің), олар жапырақ пен жемістерге әртүрлі зақым келтіреді. Бұл саңырауқұлақтар тудыратын аурулар ауылшаруашылық өсімдіктеріне, атап айтқанда жеміс ағаштарына, сондай-ақ орман және басқа екпелерге зиян келтіруі мүмкін.

Долана ағашы жоғарыда атап өткендей раушангүлділер тұқымдасының туысы. Раушангүлділердің ерекшелігі бірінші паразит личинкасын жапырағына тастайды. Одан кейін гүлі енді тозаңданып жатқанында, гүліне түсіп сонда дамып жетіліп жеміс сала бастағанында жемісінің ішіне қарай өтеді. Жемісті ішінен бүлдіріп, жемістерде жіптер түзіледі, жапырақтарында да әртүрлі мөлшердегі және пішіндегі дақтар пайда болады, өзіне тән емес түске ие болады, зақымдалған жапырақтардағы хлорофилл біртіндеп жойылады. Біз зерттеген Түркістан доланасында нақты осы белгілер байқалды.

Қорытынды

Зерттеу жұмысымызды қорыта келе Түркістан доланасының негізі таралу аймағы 600-2000м аралығында нақты кездеседі. Басқа долананың түрлеріне қарағанда ерекшелігі тез өсуінде және топырақты мүлдем талғамай тастақ жерде де, өзен бойында да, құм жерде де өсе береді. Күннің көзіне өте төзімді, аптақ ыстықта да тіршілігін жалғастырады. Долана ауруына тек паразиттің ғана емес экологиялық проблемалардың да әсері бар. Зерттеу барысындағы Түркістан доланасының өсу аймағында демалыс шипажайлары кездесті. Бұл шипажайлардан шығатын қоқыс және атмосфераға шығатын қоқыс(көліктер, түтін мұржалары, зауыттар) өзіндік зияның тигізуде.

Әдебиеттер тізімі

1. Польшбетова Ф.Ә., Әбиев С.Ә., Сәрсенбаев Б.Ә. Пайдалы өсімдіктер әлеміне саяхат (шығуы, таралуы және биологиялық ерекшеліктері). – Алматы: Ғылым, 1999. -79 б.

2. Оңтүстік Қазақстанда ағаш-бұта өсімдіктерінің және жануарлар дүниесінің гендік қорын сақтау және көбейту- Шымкент «Кітап» ЖШС, 2012.-52 б.
3. Молдабергенов А.Ш. Атамекен (Қазақстанның хайуанаттар дүниесі өсімдіктер әлемі және оларды қорғау). – Алматы: Қайнар, 1983-129 б.
4. Сайрам-Өгем мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің ғылыми еңбектер жинағы. Шымкент: «Әлем» баспасы, 2012ж.-15б.

ОҚУ ПРОЦЕСІНДЕ ҚОЛАЙСЫЗ (ПРОБЛЕМАЛЫҚ) ЖАҒДАЙ ЖАСАУ АРҚЫЛЫ СТУДЕНТТІҢ КӘСІБИ ШЕБЕРЛІГІН АРТТЫРУ

Шәкір К.Е., Ризабекова Ә.Ж., Сәрсенбек Ш.Б.

1 курс магистратура студенттері;

Исмаилова Р.Б.

«Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер» кафедрасының сениор-лекторы, п.ғ.к.

«Алматы Технологиялық Университеті»

Қазақстан, Алматы қ.

Тукенова К.Т.

«Әлеуметтік-гуманитарлық пәндер» кафедрасының қауымд. проф, п.ғ.к.

«Алматы Технологиялық Университеті»

Қазақстан, Алматы қ.

Аңдатпа

Ғылыми мақалада қазіргі жоғары білім берудің артықшылықтары мен кемшіліктері көрсетіліп, студенттердің кәсіби шеберлігін арттырудың мүмкін бағыттары атап өтілді. Мақалада студенттерді жоғары кәсіби білімге қолайсыз жағдай жасау арқылы дайындау маңыздылығы қарастырылған. Болашақ маманды дайындаудың оқу процесінде, тәжірибелік іс-әрекеттерге назар аударудың маңызы өте зор.

Кілтті сөздер: жоғары кәсіптік білім, оқыту әдістері, қатемен жұмыс, күйзеліс, танымдық белсенділік, тәжірибе, ыңғайсыздық дәрежесі, меңгеру, семестр.

Аннотация

В научной статье показаны преимущества и недостатки современного высшего образования, а также отмечены возможные направления повышения профессионального мастерства студентов. В статье рассматривается важность подготовки студентов к получению высшего профессионального образования путем создания некомфортных условий. В образовательном процессе подготовки будущего специалиста очень важно уделять внимание практической деятельности.

Ключевые слова: высшее профессиональное образование, методы обучения, работа над ошибками, стресс, познавательная активность, опыт, степень дискомфорта, освоенность, семестр.

Білім беру жүйесі еңбек нарығының сұранысына қарай өзгеріп отыруы керек. Ұлттық экономиканың бірқатар саласында кадр тапшылығы қатты сезілуде. Әсіресе, техникалық және жұмысшы мамандар жетіспейді. Сондықтан осы салаларға қатысты білім берумен мықтап айналысқан жөн. Оқу орындары түлектерге жұмыс бере алатын мекемелермен ұзақ мерзімге арналған әріптестік орнатуы қажет. Экономиканың басымдықтарына, аймақтың және саланың ерекшеліктеріне байланысты тиімді қаржыландыру тәсілдері керек. Еліміздегі демографиялық өсім білімге деген сұранысты арттырады. Мемлекеттің білім саласына қатысты жұмысында тұтастық, яғни жүйе жоқ [1].

Президент Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаев

Педагогтың негізгі мақсаты - балалардың өз еркімен дамуына жол ашу, оқу-тәрбие процесінде оқушылармен педагогикалық ынтымақтастықтар, жұмыс атқарудың формаларын, әдістерін дамыту, шәкіртке деген қамқорлық пен сүйіспеншілікті арттыру педагогикалық

шеберліктерінің басты сипаты болып табылады. Білім беру саласында қоғам қойған міндеттерді шешу үшін ұстаздар педагогикалық шеберлікке ие болуға тиісті. Қазіргі таңда жоғары оқу орындарында болашақ мамандарды даярлау ісін қайта қарау, оның мазмұны мен құрылымын өзгертуді ғана талап етпей, сонымен қоса оның бүкіл бағдар бағытын түбегейлі жетілдіруді керек етіп отыр [2].

Бүгінгі таңда жоғары оқу орнын бітіруші түлектерде көптеген қорқыныштар бар. Болашақта мамандық бойынша қалай жұмыс жасаймын? Білімім жеткілікті ме? Статистикаға сүйенсек жоғары оқу орнын тәмәмдаған түлектердің 60 пайызы өз мамандығы бойынша жұмыс істемейді. Жұмыста қиындықтарға тап болып, күйзеліске кіріп кететін мамандар саныда өте көп. Бұл жоғары оқу орындарында осы кезең дайындығына деген сұранысты арттыруда.

Оқу процесі кезінде көп жағдайда студенттің белсенді болуы талап етіледі. Алайда тек белсенді болу жеткілікті ме? Әлде оқу процесінің қалай жүргізілгені де әсер етеді ме? Біздің зерттеуіміз бойынша кәсіби білім мен дағдыларды қалыптастыру үшін оқу процесінде жаңа әдістерді қолданған жөн. Соның бірі тәжірибелік сабақтарда қолайсыз жағдай жасау арқылы кәсіпте кездесетін проблемаларды шешу, яғни кәсіби ойын жүргізу.

Сабақты ұйымдастырудың мұндай формалары сабақты ойын-сауық іс-шарасына айналдырмауы керек, өйткені бұл болашақ мамандық туралы қате пікірді қалыптастырады.

Біріншіден, студенттер оқу процесі барысында кәсіби қызметінде қандай күрделі мәселелерге тап болатынына алдын-ала дайын болады.

Екіншіден, болашақ маман ретінде жұмыс орнында кездесетін кәсіби қателіктер болған жағдайда күйзеліске кіріп кетуді болдырмайды. Өкінішке орай, біз әрқашан басқа адамдардың қателіктерінен сабақ ала алмаймыз, ал өз қателеріміз біз үшін тым қымбатқа түсуі мүмкін. Осындай жағдайларда бастысы эмоционалдық күйзеліске кірмеу, ал қолайсыз жағдайларды оқу процесінен бастап өткізген жағдайда, болашақ маман бұл жағдайға алдын-ала дайын болады.

Үшіншіден, студенттер оқу процесінде алынған материалдардың маңыздылығын түсіне бермейді.

Имитацияланған кәсіби мәселерді белгіленген уақыт ішінде тек арнайы білімді қолдану арқылы шешу, студенттерді бағдарламадан тыс материалдарды саналы тұрғыда, өз еркімен оқуға ынталандырады [3].

Мұндай сабақты жоспарлау келесідей алгоритмде болуы мүмкін:

- Сабақ тақырыбы бойынша проблемалық жағдайды таңдау. Мысалы, «Өндіріс дамуын басқару». Проблема: өндірістік процесстің тиімді жүзеге асуын қамтамасыз етуі үшін, басқару деңгейлерінде жоспар құру кезінде өкілеттіктерді бөлу;

- Тапсырманы орындау үшін қысқаша нұсқаулықтарды дайындау;

- Тапсырманы орындау үшін қажетті ақпаратты дайындау. Берілген тапсырманы орындау барысында қосымша ақпарат қажеттілігі туындайтындайдай шешімі қиындатылған тапсырмаларды беру және әр студент сұрауы бойынша ақпараттандыру;

- Студенттер арасында рөлдерді алдын ала бөлу;

- Сабақ уақытысында қолайсыздық дәрежесін анықтау. Бұл жағдайда келесіге дайын болу керек:

1. Студенттерде ақпарат неғұрлым аз болған сайын, ыңғайсыздық дәрежесі соғұрлым жоғары болады;

2. Студенттердің қабілеттері неғұрлым төмен болса, студенттердің тапсырманы орындамауы немесе орындаудан бас тарту ықтималдылығы жоғары болады;

3. Ыңғайсыздық дәрежесі неғұрлым жоғары болса, мұғалім беделінің төмендеу ықтималдылығы жоғары болады;

4. Мұғалім оқушыларға мұндай жұмысты орындатқаннан кейін оның қажеттілігін неғұрлым егжей-тегжейлі түсіндірсе, келесі ұқсас тапсырманы орындау кезінде оқу ынтасы соғұрлым жоғары болады [3].

Бұл ойын барысында әр студент сол бір саланың маманы болады және өз рөлдеріне байланысты белгілі бір жұмысты атқарады. Мұғалім басшы рөліне түсіп, өндірістегі (біздің мысал бойынша) болатын атмосфераны туғызады. Мұндай атмосфераны туғызу болашақ маманға студент кезінен мамандығының қыр-сырын меңгеруге көмегін тигізеді. Осал тұстарын жетіктіру үшін, мұғалім әр студентке жеке тапсырмалар беріп, нәтижелерін әр сабақтан кейін жазып, бір семестр барысындағы прогрессін бақылай алады.

Тәжірибе теріс нәтиже көрсеткен кезде «Қатемен жұмыс» жұмыстары өткізіледі, бұл кезеңде студенттер өздерінің сәтсіздіктерінің себебін түсініп, белгілі мақсатты жүзеге асыру нұсқаларын таба алады, ұсына алады.

Мұнда ең бастысы – студенттермен орныққан қарым-қатынас және проблемалық жағдайды, тапсырманы кәсіби бағдарлау.

Қолайсыз жағдай жасау арқылы өтетін сабақтан кейін студент оқу мативациясын арттырып ғана емес, сонымен қатар сыни ойлау, өзіндік жұмыстарды ұйымдастыру процесін кешенді басқару қабілеттерін иемденіп, болашақ жұмысында кездесетін мәселелерге тойтарыс бере алады.

Кез келген жеке тұлғаның кәсіби шеберлігін арттырудағы бірлестіктің ықпалы, кәсіби дайындығы, білім мен біліктері, кәсіптің дұрыс бағытта жүруі тек іскерлік қызмет арқылы жүзеге асады. Мұндағы кәсіби шеберліктің міндеттерді өз бетімен шеше білу қабілеті, оның берілген нұсқауларға жалтақтамай, өзіндік тәжірибесіне сүйене отырып, кез-келген қиын жағдайлардан жол таба алумен байланысты. Сонымен қатар өзіндік білімін жетілдіру, ұдайы ізденісте болу кәсібінің бір бөлігі. Қазіргі қоғам адамнан прогрессивті ойлай алатын белсенді әрекетті, жан-жақты болуды талап етеді. Өйткені адамның қоғамдағы алатын орны, атқаратын қызметі сол қоғамның дамуымен тікелей байланысты. Қоғамда «орындаушы» адамнан гөрі «кәсіби шебер» адамға деген сұраныстың көп екенін қазіргі өмір талабы дәлелдеп отыр. Бүгінге дейін негізінен кәсіби шеберлердің кәсіптік жұмысы сараланып қана келсе, енді жоғары оқу орындарында қолға алынғалы отыр [4].

Әрине, мұғалімге дайын материалды студентке бере салған, оны бірге ашуға қарағанда жеңіл және жылдамырақ. Ғалымдардың зерттеуінше «тыңдау» арқылы келген ақпараттар тек 20 пайызға ғана біздің санамызда сақталады. Сондықтан қолайсыз жағдай жасау арқылы бір тақырыпты зерттеу, пайымдау, талқылау, болжам жасау, шындықты дәлелдеп студенттермен қарым-қатынас орнатқан кезде, ақпарат жақсы сақталады. Бұл өзін-өзі ақтайтын дидактикалық әдістеме. Көрнекті неміс мұғалімі А.Дистервег даму мен білімді кез келген адам ала-алмайды, оны әр адам өз күшімен зерттеген кезде ғана ала-алады деген болатын. Мұғалімнің басты міндеттерінің бірі – студенттердің жаңа білім алуы үшін оқу материалын шығармашылық түрлендіру, ұйымдастыру, танымдық белсенділігін арттыру. Танымдық белсенділікті арттыруға бағытталған жұмыс дегеніміз – студенттердің оқу әрекетіне деген оң көзқарасын қалыптастыру, олардың оқытылатын пәндерді тереңірек білуге құштарлығын дамыту. Әлсіз оқушылардың шығармашылық қабілеттерін дамытып, қабілеті жоғары оқушылардың дамуында тоқтап қалуына жол бермеу, күрделі тапсырмаларды шешуде әркімге ерік-жігерді, күшті мінезді, алғырлықты тәрбиелеуге үйрету қажет. Әрбір мұғалімнің кәсіби шеберлік сапасына қойылатын талап немесе кәсіби теориялық білімі мен практикалық біліктілігі –құзыреттілік пен кәсіби шеберлігінің сапасы ретінде қаралады. Құзыреттілікті нәтижеге бағытталған білім беру жүйесінің сапалық критерийі ретінде қарау, зерттеу, бүгінгі күн талабы.

Әдебиет:

1. Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың «Әділетті Қазақстанның экономикалық бағдары» . — Текст : электронный // Ақорда : [сайт]. — URL: <https://www.akorda.kz/> (дата обращения: 02.10.2023).

2. Педагогикалық шеберлік негізі неде?. — Текст : электронный // Инфоурок : [сайт]. — URL: <https://infourok.ru/doklad-pedagogikali-sheberlik-negizi-nede-296216.html> (дата обращения: 02.10.2023).
3. Демьянова, М. В. Погружение обучающихся в некомфортную среду / М. В. Демьянова, Е. А. Исайкина. — Текст : непосредственный // ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ. — г. Тюмень : Международной научно-практической видеоконференция, 30 ноября 2016 г. . — С. 17-18.
4. Білім алушылардың кәсіби шеберліктерін шыңдау. — Текст : электронный // article : [сайт]. — URL: <https://articlekz.com/kk/article/23742> (дата обращения: 02.10.2023).

АВТОНОМДЫ ГИБРИДТІ ЭЛЕКТР СТАНЦИЯЛАРЫ

Малшыбай Жасұлан Сәбитұлы

*«Ғұмарбек Дәукеев атындағы Алматы энергетика және байланыс университеті» ҚЕАҚ,
Алматы, Қазақстан*

Аңдатпа. Мақалада жаңартылған және дәстүрлі электр энергиясы көздері негізінде автономды гибридті электр станцияларының жұмыс істеуінің әртүрлі режимдеріндегі жобалау және жұмыс істеу ерекшеліктері қарастырылады, мұнда электр станциясының типтік құрылымдық схемасы келтірілген. Күзгі-қысқы кезеңдегі жүйенің жұмыс істеу алгоритмі ай сайынғы мониторинг деректері бойынша түзетілуі тиіс, ал резервтік автономды көз генераторы батареялар тереңірек таусылған кезде іске қосылуы мүмкін. Күн фотоэлектрлік станцияларының құрамындағы ең қымбат және әлсіз буын аккумуляторлық батареялар екені белгілі. Сонымен қатар, жүйеде олардың саны неғұрлым көп болса, дұрыс жұмыс істеудің барлық шарттарын орындау күрделене түседі. Олардың жұмысының сенімділігін арттыруға және құнын төмендетуге мүмкіндік беретін пассивті теңдестіру жүйесін қолдану арқылы батареялардың қызмет ету мерзімін ұзарту ұсынылады. Автономды гибридті электр станцияларының техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жақсартудың нақты мүмкіндігі оларды күн фотоэлектрлік станциялары негізінде орындау болып табылады.

Мақалада қарастырылған гибридті электр станцияларының құрылысы мен жұмысының ерекшеліктері станциялардың жоғары тиімді құрылымдық-схемалық шешімдерін әзірлеу бойынша жобалау алдындағы жұмыстардың тиімділігін арттырады.

Түйін сөздер: автономды гибридті электр станциялары, автономды электрмен жабдықтау жүйелері, жаңартылған энергия көздері, аккумуляторлық батарея, күн батареясы, жел генераторы, инвертор.

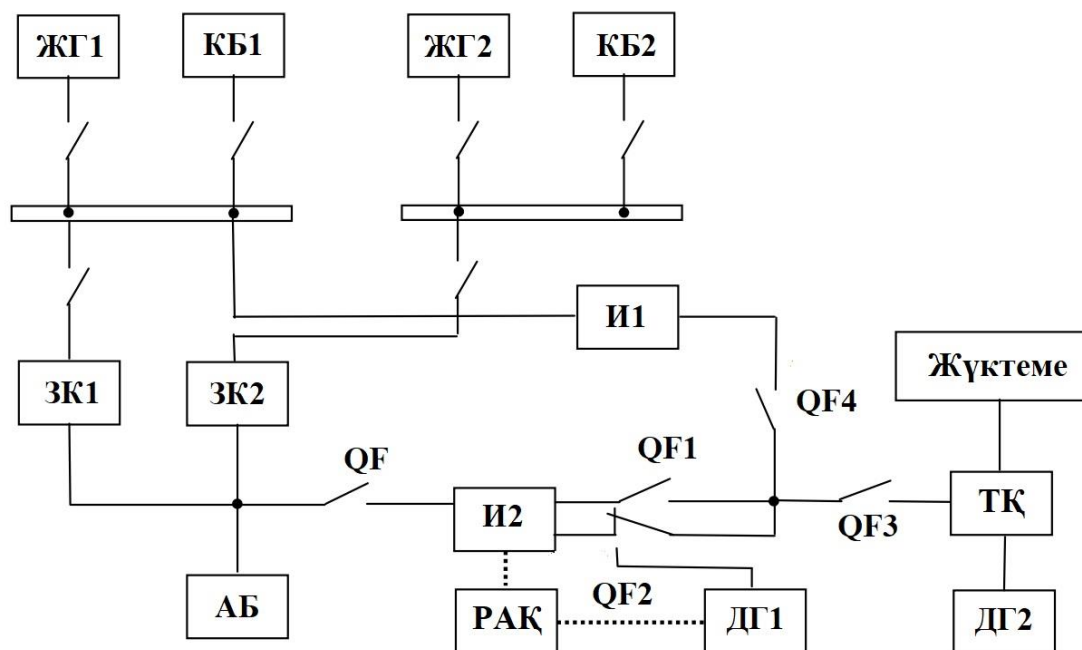
Кіріспе

Қазіргі уақытта жаңартылған энергия көздерін (ЖЭК) пайдалана отырып, автономды электрмен жабдықтау жүйелері (АЭЖЖ) қарқынды дамуда [1, 2]. Жаңартылған энергетиканы белсенді енгізу үш себепке байланысты екені белгілі: дәстүрлі энергетиканың энергетикалық ресурстарын өндірумен және өңдеумен байланысты экологиялық проблемалар; олардың қорларының шектелуі; жаңартылған энергетика ресурстарының шектелмеуі.

Сонымен қатар, ЖЭК Қазақстанның орталықтандырылмаған аудандарын энергиямен қамтамасыз етудің маңызды мәселесін шешуге айтарлықтай үлес қоса алады.

Негізгі бөлім

Бүгінгі таңда айтарлықтай экономикалық әсер жаңартылған және дәстүрлі электр көздерін пайдаланатын автономды гибридті электр станцияларынан (АГЭ) алынатыны белгілі. АГЭ – нің ең жақсы нұсқасы-электр энергиясын өндірудің бірнеше көздері бар жүйе, олардың екеуі жаңартылған (әдетте күн және жел электр станциялары), ал біреуі дәстүрлі-газ поршенді немесе дизельді электр станциялары [3-5].



1 – сурет. АГЭ құрылымдық схемасы:

ЖГ1, ЖГ2 – жел генераторлары; КБ1, КБ2 – күн батареялары; ЗК1, ЗК2 – АБ заряд контроллері; АБ – аккумуляторлық батареялар; И1, И2 – инверторлар; РАҚ – резервті автоматты қосу құрылғысы; ДГ1, ДГ2 – дизель генераторлары; ТҚ – тарату құрылғысы.

АГЭ типтік құрылымдық схемасы 1-суретте көрсетілген. Жалпы жағдайда, ол келесі принцип бойынша жұмыс істейді: күн батареяларымен (КБ) түрлендірілген барлық күн энергиясы айнымалы ток жүктемелерін номиналды кернеуі 220 В болатын И1 желілік инверторы арқылы беру үшін электрмен жабдықтау жүйесіне беріледі. Қайтымды И2 инверторының негізгі функциялары (қабілетті энергия ағындары екі бағытта да бағыттау) батарея заряды (АБ) бастап дизель немесе газ поршенді генератор және күн энергиясы жетіспеген немесе болмаған жағдайда АБ-дан түрлендірілген жүктеме үшін электр энергиясын өндіру.

КБ-нан алынатын күн энергиясы жүктемелерді қуаттандыру үшін тым көп болған жағдайда, оның артық мөлшері де АБ зарядына түседі және олар толық зарядталған кезде қосымша жүктемелерді қоректендіре алады.

Әдетте, күн шуақты емес (бұлтты) және желсіз ауа-райы жағдайында АБ-да 2 тәуліктік энергия қоры арасындағы орташа нұсқа таңдалады, 50% АБ разрядында (және іс жүзінде – терең разрядқа дейін 3 тәуліктік) немесе күнделікті, бірақ 30% разрядта (күн сайын АБ-ны 75% - дан төмен разрядтауға болмайды).

АБ жұмысының жұмыс қабілеттілігі мен беріктігі терең разряд циклдерінің санын шектеумен ғана емес, сонымен қатар АБ жұмыс температурасымен (45°C -тан асқан кезде олардың жұмыс ресурсы үш есе қысқарады), сондай-ақ оның толықтығына қол жеткізу үшін АБ зарядының кемінде 3 сатылы режимін қамтамасыз етуі тиіс желілік зарядтағыштың сапасымен қамтамасыз етіледі. Әйтпесе, тұрақты зарядтау кезінде (әдетте қыс мезгілінде болатын бір айдан астам) АБ-да қорғасын сульфаты басталады, бұл өз кезегінде сыйымдылықтың жоғалуына әкеледі. Сонымен қатар, инверторға ерекше талаптар қойылады – тұрақты ток кернеуін 220 В, 50 Гц айнымалы кернеуге түрлендіруге арналған құрылғы. Жүктемелердің жалпы қуаты оның төлқұжат деректерінде көрсетілген инвертордың номиналды шығыс қуатынан 20-25 % - ға аз болуы керек [6, 7].

Әдетте, КБ екі топқа бөлінеді (1 – суретті қараңыз) және И1 желілік инверторында (SMA SMC7000TL түрі) пайдаланылатын MPPT кірісі (максималды қуат нүктесін

бақылайтын МРРТ контроллері) арқылы максималды қуат өндірісін алу үшін тізбектей ауыстырылады.

Инвертор И1 және КБ1 алынған тұрақты ток энергиясын айнымалы токқа түрлендіреді, кернеуі 220 В. бұл инвертордың шығысы QF4 ажыратқышы арқылы жалпы жүктеме тізбегіне қосылған. Ол шамадан тыс жүктеме, қызып кету немесе АБ терең разрядына байланысты (мысалы, 90%) өшіп қалуы мүмкін И2 инверторы арқылы айнымалы ток генерациясы болған кезде ғана синусоидалы ток шығара алады. Соңғысының алдын алу үшін инверторды басқару жүйесі дизель генераторын (ДГ) аз терең разрядта, мысалы, 40%-да іске қосу пәрменін береді. Қалыпты іске қосу кезінде генератор қосылған жүктемелерді беруді жалғастырады, ал инвертор кіріктірілген зарядтағышты (КЗ) қолдана отырып, АБ зарядын белгіленген деңгейге дейін бастайды. Зарядтағыштың қуаты 5 кВт-қа жетуі мүмкін.

Электр станциясын пайдалану кезінде ДГ қалыпты жұмысының жағдайын ескеру қажет: қосылған жүктемелердің жалпы қуаты оның номиналды қуатынан 20% - ға аз болуы керек. QF3 қорғаныс ажыратқышы рұқсат етілмеген қуат жүктемелерін пайдалануға жол бермейді. Шамадан тыс жүктеме жағдайында ДГ-дан кернеу беру өшеді, бірақ 20 с-тан кейін беру қайта басталады және егер шамадан тыс жүктеме қалса, генератор тоқтайды. Оны қайта іске қосу жүктемені алып тастағанда және қолмен режимде іске қосқанда мүмкін болады. Ал генератордың өзі істен шыққан жағдайда АГЭ-ны электр энергиясын тұтынушылардың жанында орналасқан штаттық генератормен жұмыс істеуге ауыстыру мүмкіндігі қарастырылған.

Осылайша, АБ заряды, бір жағынан, И2 инверторын шығарады, күндізгі уақытта И1 желілік инверторынан алынған күн энергиясының айырмашылығына тең және нақты уақыттағы жүктемелер тұтынатын қуатпен энергия алады, бірақ Жүйелік контроллердің (ЖК) көмегімен рұқсат етілмейді. Екінші жағынан, кейбір разрядтарда, сондай-ақ бағдарламалық жасақтамада ЖК орнатылған кезде, дизель генераторы іске қосылғаннан кейін, АБ заряды И2 инверторының кірісі арқылы, сондай-ақ зарядтау тогының шегі орнатылған. Бірінші жағдайда (күндізгі заряд), егер инвертор үш сатыда жүре алса, АБ толық, 100% заряд ала алады, бұл жазда түнде аз разряд болған кезде мүмкін болады.

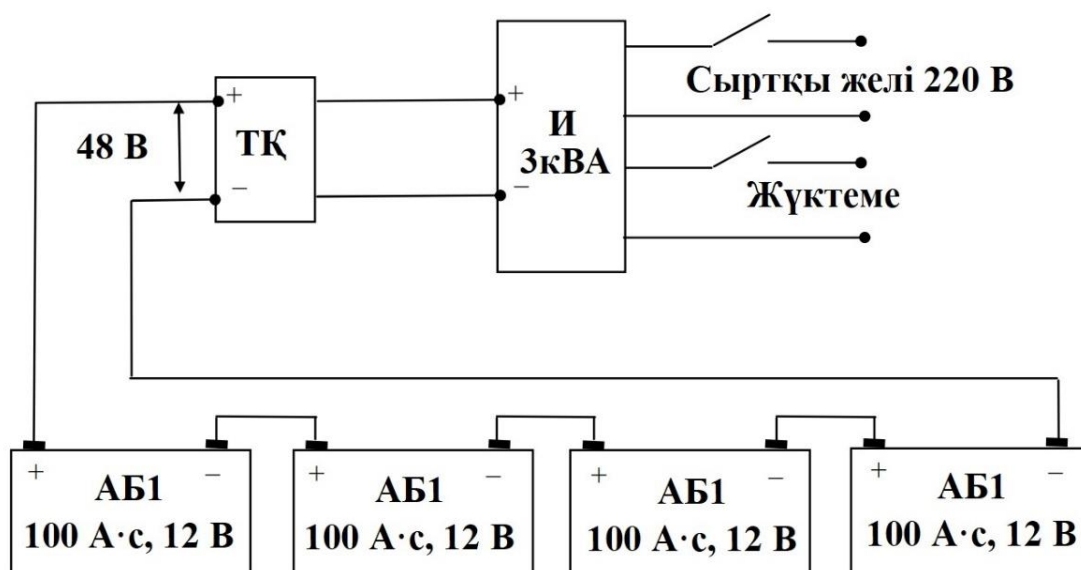
Күзгі-қысқы кезеңдегі АГЭ жұмысының алгоритмі ай сайынғы мониторинг деректері бойынша түзетілуі тиіс және генератор АБ тереңірек разрядта іске қосылуы мүмкін және оны жазға қарағанда көбірек зарядтайды. Сонымен қатар, қол режимінде генератормен ай сайын 100% - ға дейін мәжбүрлі заряд жасау қажет болады.

Сондай-ақ, жел генераторларының контроллері ав зарядының тізбегіне кіреді, олардың функциялары генератордың шығыс сигналын түзету, генератордың қуатын ав зарядтау тогына түрлендіру, АV толық зарядына жету үшін үш сатылы режимді қамтамасыз ету, оған жеткенде және жүктеме болмаған кезде артық энергияны қалпына келтіру, ав разрядтау кезінде тұрақты ток жүктемелерін бақылау және өшіру, генераторды максималды үдеткіш кезінде тежеу. Күзгі-қысқы кезеңде ЖГ1 және ЖГ2 жел қондырғыларының болжамды энергия өндірісі АБ зарядын ұстап тұру үшін күн энергиясының жетіспеушілігін ішінара өтейді (70% - дан астам).

Күн фотоэлектрлік станцияларының құрамындағы ең әлсіз және ең қымбат буын АБ екені белгілі, жүйеде олардың саны неғұрлым көп болса, дұрыс жұмыс істедің барлық шарттарын орындау соғұрлым қиын болады. АБ қызмет ету мерзімін шамамен 1,5-2 есе ұзарту үшін бірнеше шарттарды орындау қажет.

2-суретте бірнеше қорғасын АБ тізбектей жалғанған 3 кВА қуат жүйесінің схемасы көрсетілген. Мысалы, АБ 48 в кернеуі бар 3 кВА инверторы бар жүйені қарастырайық. Әдетте, мұндай электрмен жабдықтау жүйелерінде 12 В кернеуі бар және сыйымдылығы 90-

нан 260 А·сағ дейін (қорғасын-қышқыл, қызмет көрсетілмейтін) қатарынан қосылған 4 АБ бар.



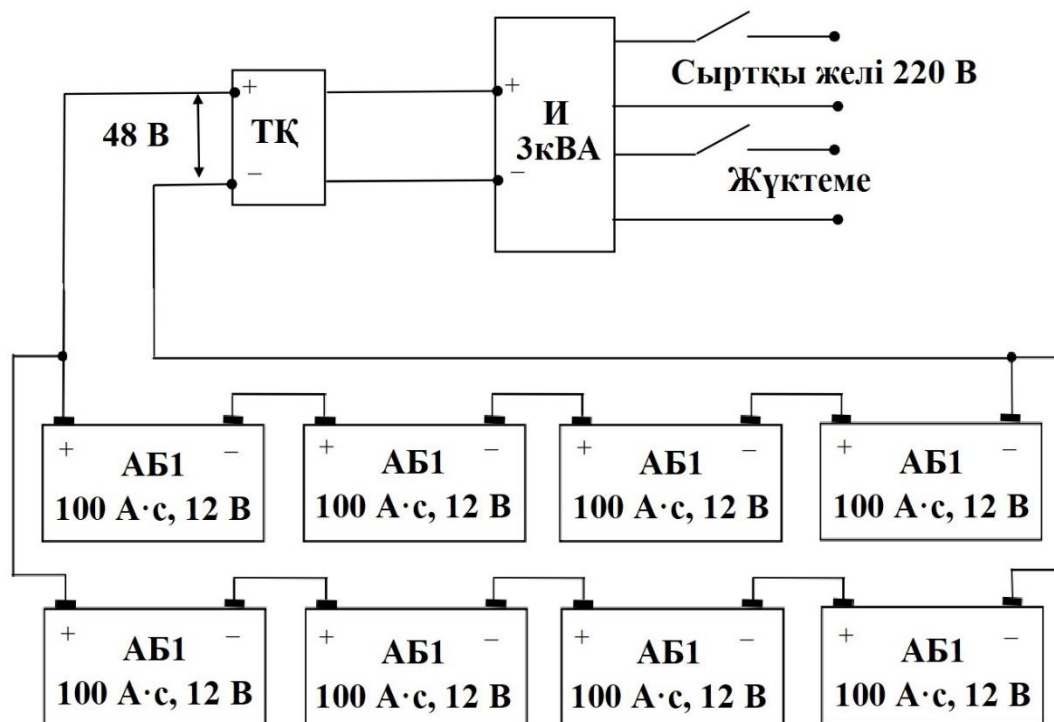
2 – сурет. 3 тоқсанға есептелген резервтік электрмен жабдықтау электр жүйесінің схемасы

Операцияның басында (бірдей типтегі АБ қолданған кезде) әр АБ-дегі кернеулер іс жүзінде бірдей болатыны белгілі. Бірақ бірнеше ай жұмыс істегеннен кейін олардың әрқайсысының ішкі кедергісі бастапқы мәнін өзгертеді. Мысалы, егер бір АБ зарядталмаған болса, екіншісі шамадан тыс зарядталған болса, онда екі жағдай да оларға өте теріс әсер етеді: біріншісінде пластиналарды сульфаттау процестері жүреді, ал екіншісінде электролит қайнайды, ал қорғасын массасы боялады, ал теңгерімсіздік уақыт өте келе артады. Қарастырылған процестердің негізгі себептері: өндірістегі параметрлердің технологиялық ауытқуы, температураның өзгеруі, соққылар (діріл), зарядсыздану немесе шамадан тыс разряд және т.б. әрбір АБ үшін ішкі қарсылық өз заңына сәйкес өзгереді. Бүгінгі таңда ең аз технологиялық ауытқулары бар АБ шығаратын фирмалар белгілі. Мұндай АБ ұзақ қызмет етеді, бірақ олардың құны дәстүрліден 2 есе көп.

АБ ішкі кедергісі өзгеретіндіктен, олардың қалыпты жұмыс уақыты қысқарады және бір батарея үшін 5-7 жыл орнына, мысалы, 1,5–2 жылдан кейін АБ сыйымдылығы екі есе азаяды.

АБ - де орындалған резервтік көздің жұмыс уақытын арттыру үшін тәжірибелер қосымша АБ-ді қосу арқылы жүйенің қуатын арттырады (3-сурет). Ұсынылған АБ қосылым опциясы біраз уақытқа жағдайды "құтқарады", бірақ оны жоймайды, тек мәселені нашарлатады. Нәтижесінде, шамамен 2-3 жылдан кейін электр желісі барлық АБ-ді өзгертуі керек. Орташа алғанда, 48 В жүйесі жұмыс істеген жылы (2-суретті қараңыз) бір АБ-ді өзгерту керек, ал егер мұндай құрылымдар бірнеше болса (3-сурет), онда жалпы санның жартысы.

Зарядтың басынан бастап әрбір АБ-дағы кернеулерді теңестіретін теңдестіру жүйесін қолдану арқылы АБ қызмет ету мерзімін ұзартуға болады. Қазіргі уақытта қорғасын 12 Вольтты АБ үшін пассивті теңдестіру жүйесінің техникалық шешімі белгілі. Пассивті теңдестіру жүйесін таңдаудың негізгі көрсеткіштері сенімділік пен шығындар болып табылады. Жүйенің ерекшеліктері:



3 – сурет. Абоненттер саны ұлғайған 3 кВА резервтік электрмен жабдықтау энергия жүйесінің схемасы

– жеке АБ кернеулерін теңестіру зарядтың басынан бастап үнемі жүреді. Бұл балласт жүктемесінде шығарылатын қуаттың айтарлықтай төмендеуіне қол жеткізеді (зарядтың соңғы кернеуіне жауап бере бастаған жүйелерден айырмашылығы). Жүйе әр АБ-ден кернеуді оқиды, орташа мәнді есептейді және кернеуі орташадан жоғары АБ-ге балласт жүктемесін қосады;

– зарядтау процесінде де, разряд процесінде де әрбір АБ жұмысын көзбен бағалауға мүмкіндік беретін тұрақты мониторинг (RS485-ші интерфейс арқылы). Әрбір теңестіру модулінің белгілі бір АБ-ге сәйкес келетін өзіндік нөмірі бар;

– кем дегенде бір АБ кернеуі 10,5 В төмен болған жағдайда жүктемені өшіру мүмкіндігі бар (қорғасын 12 Вольтты АБ жұмыс кернеуінің төменгі шегі);

– басқару шинасының гальваникалық айырбасының арқасында бірнеше ав топтарын теңестіруге мүмкіндік бар;

– модульдік орындау принципі жұмыс істеп тұрған жүйеге АБ топтарын қосуға мүмкіндік береді және міндетті түрде бірдей өндіруші емес;

– 2 В, 6 В және 12 В кернеулі қорғасын АБ үшін және 3,2 В және 3,7 В кернеулі литий үшін теңестіру міндеттері шешіледі, сонымен қатар сілтілі және басқа АБ түрлері;

– өтеу мерзімі АБ қызмет ету мерзімінің төмен құны мен еселенген өсуіне байланысты бір жылдан аз.

Теңестіру жүйесі АБ сыйымдылығы мен заряд тогы бойынша таңдалады. Егер электр жүйесінде 2-4 сағат ішінде мәжбүрлі зарядтау мүмкіндігі болса (мысалы, КБ немесе жел генераторынан), онда теңгерім жүйесі жеке АБ-де артық кернеуді "сөндіруге" уақыт болмауы мүмкін. Бұл жағдайда тепе-теңдік элементтері әдеттегі зарядтау режимімен салыстырғанда жоғары қуат болуы керек.

Ең бастысы, теңгерім жүйесін бірнеше жыл бойы жұмыс істейтін АБ-ге орнатуға болады. Эффект мыналарға байланысты теңгерімсіз (ескі АБ) жүйе "сақтайды" және оларды ауыстырғанға дейін айтарлықтай көп жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

Автономды электрмен жабдықтау жүйелерінің техникалық-экономикалық көрсеткіштерін жақсартудың нақты мүмкіндігі жаңартылған энергия көздерін пайдалану болып табылады. Мұнда күн энергетикасы – күн фотоэлектрлік станциялары, олардың негізінде автономды гибриді электр станцияларын дамыту ерекше орын алады [8, 9].

Фотоэлектрлік модульдердің меншікті құны 1980 жылдан 2022 жылға дейін 20 еседен астам төмендегені маңызды. Бәсекеге қабілеттілік дәстүрлі электр станцияларымен салыстырғанда олардың құрылыс мерзімінің едәуір аз болуына байланысты өсуде. ЖЭК даму қарқыны үлкен перспективаларды көрсетеді күн фотоэлектрлік станциялары басқа жаңартылған энергия түрлерімен салыстырғанда. 2005 жылмен салыстырғанда 2025 жылға арналған ЖЭК белгіленген қуатының өсуінің әлемдік болжамы: жел энергетикасы үшін 4-5 есе; шағын гидроэнергетика үшін 2-3 есе; күн энергетикасы үшін 8-10 есе [1, 3].

– Маңғыстау облысы - ЖЭК энергетикалық әлеуеті бойынша Қазақстанның перспективалы аймағы. Мәселен, жел энергетикасының техникалық әлеуеті 116,1 млрд кВт·сағ, ал Күн энергетикасы - 4715 млрд кВт·сағ құрайды.

– Дәстүрлі отын-энергетикалық ресурстардың өсіп келе жатқан тапшылығы;

– ЖЭК-ге қатысты жобалардың инвестициялық тартымдылығын едәуір арттыратын электр энергиясы мен жылу бағасының өсу динамикасы (2000 жылдан 2022 жылға дейін электр энергиясының бағасы 14 еседен астам өсті);

– Маңғыстау облысы экономикалық дамуының тұрақты өсуі (аймақта электр энергиясын тұтыну 2000 жылдан 2022 жылға дейін 3 еседен астам өсті).

Қорытынды.

Осылайша, қазіргі уақытта аумақтың энергетикалық әлеуетін зерттеу және жүйелеу, жабдықты таңдау әдістемелерін және ЖЭК көмегімен орындалған электрмен жабдықтау жүйелерін оңтайландыру тәсілдерін жетілдіру ерекше маңызға ие [1, 10, 11]. Күн және жел электр станциялары, сондай – ақ дәстүрлі энергия көздері - дизельді немесе газ поршенді электр станциялары негізінде жасалған гибриді (аралас) автономды электрмен жабдықтау жүйелері кең перспективаларға ие.

Мақалада қарастырылған гибриді электр станцияларының құрылысы мен жұмысының ерекшеліктері жоғары тиімді құрылымдық-схемалық шешімдерді әзірлеу бойынша жобалау алдындағы жұмыстардың тиімділігін арттырады.

Әдебиеттер тізімі

1. Григораш О.В., Степура Ю.П., Сулейманов Р.А. и др. Возобновляемые источники электроэнергии. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 272 с.
2. Лукутин Б.В., Суржикова О.А., Шандарова Е.Б. Возобновляемая энергетика в децентрализованном электроснабжении. – М.: Энергоатомиздат. – 2008. – 231 с.
3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. – М.: КНОРУС, 2010. – 232 с.
4. Григораш О.В., Степура Ю.П., Усков А.Е. и др. Возобновляемые источники электроэнергии: термины, определения, достоинства и недостатки // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 32. – С. 189 – 192.
5. Лукутин Б.В. Возобновляемые источники электроэнергии: учебное пособие. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета. – 2008. – 187 с.
6. Амерханов Р.А., Богдан А.В., Вербицкая С.В., Гарькавый К.А. Проектирование систем энергообеспечения: Учебник для студентов вузов / Под общ. ред. Р.А. Амерханова – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Энергоатомиздат, 2010. – 548 с.
7. Григораш О.В., Степура Ю.П., Усков А.Е. Статические преобразователи и стабилизаторы автономных систем электроснабжения. – Краснодар. – 2011. – 188 с.

8. Григораш О.В. Об эффективности и целесообразности использования возобновляемых источников электроэнергии в Краснодарском крае / О.В. Григораш, В.В. Тропин, А.С. Оськина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – № 09(083). С. 188 – 199.

9. Лукутин Б.В., Муравлев И.О., Плотников И.А. Системы электроснабжения с ветровыми и солнечными электростанциями. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета. – 2015. – 128 с.

10. Атрощенко В.А., Григораш О.В., Ланчу В.В. Современное состояние и перспективы развития систем автономного электроснабжения // Промышленная энергетика. – 1994. – № 5. – С.33–36.

11. Григораш О.В., Пугачев Ю.Г., Военцов Д.В., Чесовской А.С. Возобновляемые источники электроэнергии: состояние и перспективы // Механизация и электрификация сельского хозяйства. – 2007. – № 8. – С. 24–25.

ОРТОДОНТИЯ. МЕТОДЫ ИСПРАВЛЕНИЯ ПРИКУСА

Киоссе Владислав Александрович

*Врач-стоматолог, эксперт в области ортодонтии, имплантации, терапевт
Казахстан, г. Алматы*

Аннотация: В этой статье мы рассмотрим ортодонтию как область стоматологии, посвященную исправлению прикуса. Мы изучим разнообразные методы и техники, используемые в ортодонтии, чтобы добиться оптимальных результатов для пациентов. Мы рассмотрим преимущества и ограничения каждого метода, а также расскажем о важности регулярного ухода и поддержания результатов после лечения.

Ключевые слова: Ортодонтия, исправление прикуса, методы ортодонтического лечения, брекеты, прикус, регулярный уход.

Ортодонтия – это медицинская специальность, которая занимается диагностикой, предотвращением и коррекцией аномалий развития зубов и челюстей с целью улучшения их функции, эстетики и общего здоровья пациента [2]. Важность ортодонтии заключается в нескольких ключевых аспектах:

Здоровье: Правильный прикус и выровненные зубы снижают риск развития различных стоматологических проблем, таких как кариес, пародонтит и износ зубов. Ортодонтическое лечение также может помочь предотвратить головные и шейные боли, связанные с дисфункцией челюсти.

Эстетика: Коррекция прикуса способствует улучшению внешнего вида улыбки пациента, повышает его самооценку и уверенность.

Функциональность: Правильный прикус обеспечивает нормальную функцию челюстей и улучшает процесс пережевывания пищи. Это способствует лучшему пищеварению и общему здоровью организма.

Профилактика: Ортодонтическое лечение может предотвратить развитие проблем, связанных с неправильным прикусом, в будущем. Например, устранение перекрытия зубов может предотвратить износ и долгосрочные повреждения.

Самочувствие: Пациенты, исправившие свой прикус, могут почувствовать себя более комфортно в повседневной жизни, так как уменьшается дискомфорт, связанный с неправильным прикусом, и улучшается речь [3].

Неправильный прикус, или мальокклюзия, может быть вызван различными причинами такими как:

Генетика: Генетические факторы могут играть роль в формировании прикуса. Если у родителей была мальокклюзия, у их детей также может быть повышенный риск развития этой проблемы.

Неправильное дыхание и привычки: Длительное дыхание через рот, чрезмерное сосание пальца или пустышки, а также другие вредные привычки могут влиять на развитие прикуса.

Зубы мудрости: Зубы мудрости могут вырастать неправильно или вызывать сдвиг других зубов, что может привести к неправильному прикусу.

Потеря зубов: Потеря одного или нескольких зубов может вызвать сдвиг соседних зубов, что может привести к мальокклюзии.

Травмы и врожденные аномалии: Травмы лица и ротовой полости или врожденные аномалии могут привести к неправильному прикусу.

Несбалансированный рост челюстей: Если челюсти не развиваются сбалансированно, это может вызвать мальокклюзию.

Ортодонтические проблемы: Неправильное использование ортодонтических аппаратов, ненадежное ношение ретенционных устройств или неправильное лечение ортодонта также может способствовать формированию неправильного прикуса [4].

При лечении неправильного прикуса необходима диагностика, которая играет важную роль в определении необходимости и выборе методов исправления прикусных аномалий. Можно выделить следующие методы:

Клинический осмотр: Врач проводит визуальный и тактильный осмотр полости рта пациента. Он оценивает прикус, выявляет аномалии и делает первичные наблюдения.

Рентгенография: Рентгенография может включать в себя различные типы снимков, которые позволяют врачу видеть структуры костей, зубов и их корней, а также оценить их положение.

Оттиск зубов: Иногда врач может взять оттиск зубов, чтобы создать модель челюсти пациента. Это помогает в более подробном изучении прикуса и планировании лечения.

Фотографии и видеозаписи: Стандартные фотографии и видеозаписи могут использоваться для документирования начального состояния прикуса и отслеживания его изменений во времени.

Диагностические гипсовые модели: При помощи гипсовых моделей стоматолог может более детально изучить прикус пациента и разработать план лечения.

Компьютерная томография (СТ) или магнитно-резонансная томография (MRI): Эти более продвинутые методы изображения могут использоваться для получения трехмерной информации о структурах в области челюстей и зубов [5].

Исправление прикуса – это процесс коррекции позиции зубов и челюстей с целью достижения правильного выравнивания при закрытии рта. Существует несколько традиционных методов исправления прикуса, включая следующие:

Брекеты: Это один из самых распространенных способов исправления прикуса. Ортодонтические брекеты представляют собой крепления, которые приклеиваются к зубам, и на них натягиваются проволочные дуги. Эти дуги упражняют давление на зубы, постепенно перемещая их в правильное положение.

Съемные ортодонтические аппараты: Они используются для исправления прикуса у детей и подростков. Съемные аппараты, такие как брекеты, ретейнеры и другие устройства, могут помочь корректировать прикус, если он не слишком серьезный.

Ортодонтические докторские пластины: Эти пластины носят во рту и используются для изменения позиции челюстей. Они могут быть эффективными для детей с проблемами роста челюстей.

Ортодонтическая хирургия: В случаях, когда проблемы с прикусом слишком серьезные, иногда требуется ортодонтическая хирургия. Это может включать в себя пересадку челюстей или коррекцию костных аномалий.

Массаж и физиотерапия: В некоторых случаях массаж и физиотерапия могут быть полезными для лечения симптомов, связанных с неправильным прикусом, такими как боли в челюсти и мышцах.

Ортодонтический ретейнер: После того как прикус был скорректирован, ретейнер может быть назначен, чтобы удерживать зубы в правильной позиции и предотвратить их возвращение к прежнему положению [6].

Существует несколько инновационных методов исправления прикуса, которые предоставляют пациентам более эффективные и комфортабельные варианты лечения. Можно выделить следующие:

Инвизалигн: Это система прозрачных съемных кап, которые пациент носит на зубах. Они меняются примерно каждые две недели, постепенно перемещая зубы в желаемое положение.

Лингвальные брекеты: Они устанавливаются на внутренней стороне зубов, делая их невидимыми снаружи. Это позволяет пациентам исправлять прикус без видимых следов на их улыбке.

Компьютерное моделирование и 3D-печать: Современные технологии позволяют стоматологам создавать компьютерные модели зубов и челюстей пациента, что позволяет более точно спланировать лечение и изготовить персонализированные брекеты и элайнеры.

Ускоренное ортодонтическое лечение: Существуют инновационные методы, такие как дентоальвеолярная дистракция и использование специальных устройств, которые могут сократить время лечения и ускорить перемещение зубов.

Использование мягких тканей и биоматериалов: Использование современных мягких тканей и биоматериалов может улучшить комфортность и эффективность лечения, а также снизить риск раздражения и аллергических реакций.

Телемедицина: В некоторых случаях стоматологи могут предоставлять консультации и наблюдение за пациентами удаленно с использованием телемедицинских технологий, что делает процесс лечения более удобным и доступным [1], [6].

После исправления прикуса с помощью ортодонтического лечения, важно следить за правильным уходом и поддержанием результатов, чтобы избежать возвращения проблемы. Можно выделить некоторые общие рекомендации:

Следуйте инструкциям ортодонта. Важно следовать советам и рекомендациям своего ортодонта относительно носки, ухода и регулярных визитов.

Регулярно чистите зубы и брекеты. Используйте мягкую зубную щетку и специальную щетку для чистки между брекетами и проводами. Также можно использовать зубную нить и дополнительные средства для чистки.

Избегайте пищи, которая может повредить брекеты. Это может включать жевание твердых конфет, льда, орехов и других твердых продуктов.

Регулярно посещайте ортодонта. Следуйте расписанию визитов, назначенных ортодонтом, для регулярной проверки и регулировки брекетов или аппаратов.

Следите за правильной ретенцией. После завершения ортодонтического лечения ортодонт назначит вам ретенцию, которую вам нужно будет носить, чтобы сохранить результаты.

Поддерживайте хорошую устную гигиену. Регулярно чистьте зубы, используя зубную щетку и зубную нить.

Следите за состоянием орального здоровья. Если у вас возникают какие-либо проблемы, такие как кровоточащие десны, боли или неудовлетворительные результаты, свяжитесь с ортодонтом для консультации.

Поддерживайте регулярные посещения у стоматолога. Помимо визитов к ортодонту, продолжайте посещать своего общего стоматолога для регулярных чисток и проверок состояния вашего здоровья [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ортодонтия – это область стоматологии, которая играет важную роль в поддержании нашего устного здоровья и создании красивой улыбки. В данной статье мы рассмотрели разнообразные методы и техники исправления прикуса, предлагаемые современной медициной. Благодаря им, пациенты имеют возможность выбирать наилучшее решение, соответствующее их потребностям и предпочтениям.

От брекетов, которые традиционно считались стандартным методом, до инновационных инвизалигн, которые обеспечивают невидимое исправление прикуса, ортодонтия предлагает разнообразные пути к достижению желаемых результатов.

На пути к здоровой и красивой улыбке также следует помнить о важности регулярного ухода за зубами и поддержания результатов после лечения. Регулярные посещения ортодонта и соблюдение инструкций по уходу помогут сохранить долгосрочные результаты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Дорошенко С.І., Кульгінський Є.А. Основи телерентгенографії. – К. : Здоров'я, 2007. – 70 с.

Фліс П.С., Омельчук М.А., Рашенко Н.В. та ін. Ортодонтия. – К. : Медицина, 2008. – 360 с.

https://www.ifnmu.edu.ua/images/zagalna_informacia/spec_vcheni_radi/2017-2019/%D0%9420.601.01/voliak/Avtoreferat.pdf

<https://medicover.ua/ru/blog/pravylnyy-prykus.html>

<https://uma.dental/uk/chym-zargozhue-nepravlyniy-prykus>

<https://www.health.com/condition/oral-health/overbite-correction>

<https://dent-art.com.ua/news/rekomendacii-posle-snyatiya-breket-sistemi/>

ҚАЗАҚ САЯСИ ДИСКУРСЫНДАҒЫ КОММУНИКАТИВТІ АГРЕССИЯНЫҢ КӨРІНІСІ

Дербисалина Эльназ Берекетқызы

Магистрант 2 курс

Құдайберген Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті

Қазақстан, Ақтөбе қ.

АНДАТПА

Коммуникативті агрессияны білдіру мәселесі бүгінгі таңда саяси дискурсты зерттеу аясында лингвистикалық аспектіде ерекше өзекті болып табылады. Аталмыш мақалада коммуникативті агрессия құбылысының қазақ саяси дискурсындағы көрінісін қарастыру мәселесі қамтылған. Саяси дискурстың және ондағы тілдік агрессияның өзіндік ерекшеліктері талданды. Жүргізілген зерттеулердің негізінде автор тарапынан саясаттың тілдік коммуникациямен тығыз байланысы анықталды, саяси дискурс ұғымының мәні ашылды, саясаттағы тілдік агрессияның орын алу себеп-салдарлары қарастырылды, қазақ саяси дискурсындағы коммуникативті агрессия көрінісі тұжырымдалды.

Саясат – кез келген қоғам өмірінің ажырамас бөлігі болып табылатын құбылыс. Қазақстан үшін де саясаттың маңызы өте үлкен. Сондықтан да саясат тақырыбы әуелден-ақ тек саясаттанушыларды ғана емес, әлеуметтанушылар, психологтар, журналистер, когнитивтік ғалымдар, имиджологтар, лингвисттер секілді әртүрлі ғылым өкілдерін қызықтырып келді.

Саясат тілдік коммуникациямен тығыз байланысты. Э.Косериу пайымдауынша тілдің өзі «саяси қызметті» атқарып тұр, өйткені ол сол тілді қолданатын қоғамның басқа мүшелерімен ынтымақтастықтың белгісін білдіреді. Тіл мен саясаттың анық байланысын тілдік қарым-қатынассыз ешбір саяси жүйенің орын алмайтындығы да білдіреді [1]. Оның үстіне, «саясаттың ерекшелігі, адам қызметінің бірқатар басқа салаларынан айырмашылығы, оның басым түрде дискурсивті сипатында жатыр. Көптеген саяси әрекеттер өзінің табиғаты бойынша сөйлеу әрекеттері болып табылады». Е.И.Шейгалдың пікірінше, «саяси дискурс — әр түрлі типтегі тілдік бірліктердің семантикасы мен қызметтерінің модификациясы және стандартты сөйлеу әрекеттері болатын белгі жүйесінің бір түрі». Басқаша айтқанда, біз саясаттың маңызды факторы ретіндегі тіл туралы ғана емес, «саясат тілі» туралы айтып отырмыз [2].

Саяси дискурсты зерттеу лингвистика ғылымының ең өзекті және белсенді дамып келе жатқан бағыттарының бірі болып табылады. Тіл мен саясат, тіл мен идеология мәселелерін ғылыми тұрғыдан зерттеп жүрген қазақстандық ғалымдардың қатарына Б.А. Ахатова, Г.Г. Бүркітбаева, Г. Құсайынова, Б.С. Каримова, Қ.Ө. Есенова сынды ғалымдарды жатқызуға болады. Тіл мамандарының саяси дискурсқа аса қызығушылық танытуы саясатта тілдің негізгі құралдардың бірі екендігіне байланысты. Неміс саясаттанушысы М.Хеттихтің пікірінше, «саясат тек ойлау, сөйлеу, мінез-құлық түрінде ғана бар. Ешқандай саяси режим коммуникациясыз өмір сүре алмайды. Саясаткерлерге тіл ақпараттандыру, нұсқаулар беру, заңнаманы жүзеге асыру, сендіру және т.б. үшін қажет» [3].

Тіл мамандарының саяси коммуникацияға деген қызығушылығы ең алдымен когнитивтік-дискурсивті басымдықтар жүйесінде ашылады. Саяси дискурс

институционалдық дискурстың бір түрі болып табылады, өйткені ол әлеуметтік бағытталған және қоғамдағы статустық қатынастар шеңберінде қарым-қатынас орнатады. Саяси дискурсты Е.И. Шейгал институционалдық қарым-қатынас ретінде анықтап, «дискурс = ішкі тіл + мәтін + контекст» формуласымен өрнектейді [2].

Қазақстандық зерттеуші Б.А. Ахатова өзінің «Политичкий дискурс и языковое сознание» атты монографиясында ақпарат пен манипуляцияның, ақпараттандырылғандықтың маңыздылығы туралы былай дейді: «Саяси дискурста хабардарлық факторы өте маңызды. Ақпаратқа қол жеткізу және оны басқару мүмкіндігі билік үшін мәртебе артықшылығын жасайды. Хабардарлық қоғамдық санаға әсер ету және басқару құралына айналады. Саяси оқиғалар адамдардың әртүрлі қоғамдық-саяси жағдайларға реакциясын анықтайтын, олардың тәуекелі мен қауіптілігін төмендететін қалыптасқан қоғамдық-саяси көзқарастарға сәйкес түсіндіріледі» [4].

Зерттеуші Ж.Қ. Ибраева саяси дискурс мәселесін зерттей келе, саяси дискурсты әлеуметтік топ және мемлекеттік билік, оны жаулап алу, ұстап тұру және пайдалану жөніндегі адамдар қауымдастығы арасындағы қоғамдық қатынас деп пайымдайды [5].

Қазақ саяси дискурсындағы коммуникативті агрессияның көрінісіне келетін болсақ, әуелі саяси дискурстағы тілдік агрессияның не екендігін анықтап алайық. Агрессия саяси дискурстың негізгі элементі болып табылады. Қазақ саяси дискурсындағы коммуникативті агрессия әлемдік саяси дискурстағы секілді билік және иерархия ұғымдарымен тығыз байланысты. Бұл жердегі «иерархия» сөзі грек сөзінен шыққан және бағынушылық қатынасты, басқару тізбегін, яғни төменнен жоғарыға қарай басқару тізбегін білдіреді, ал «билік» сөзі латынның «dominantis» сөзінен шығып, «басымдық», «көшбасшылыққа құлшыныс», «көшбасшылық» ұғымдарын білдіреді [6].

Қазақ саяси дискурсында коммуникативті агрессияны білдіретін нақты сөйлеу әрекеттері бар. Коммуникативті агрессия саяси күштің көрінісі болып табылады және адресаттың позициясын төмендетуге бағытталған. Қазақ саяси дискурсындағы коммуникативті агрессияның көрінісі ретінде тілдегі екпінділік, жоғары тондағы талаптар мен мәлімдемелер, айыптаулар мен қорқытулар секілді сөйлеу әрекеттерін қарастыруға болады.

Саяси дискурстағы агрессивті мәлімдемелердің қызметі «қарсылас тарапты жоққа шығаруға, оның саяси жағдайын төмендетуге ұмтылу» болып табылады [2].

Осылайша, отандық ғалымдар да, шетелдік зерттеушілер де тілдік коммуникациядағы агрессивтілік пен дұшпандықты адамның сөйлеу қызметіндегі пассивті қасиеті мен күйі деп, ал агрессияны солар тудыратын, нақты мақсаты мен объектісі бар мінез-құлықтың белсенді түрі ретінде анықтайды. Қазақ саяси дискурсындағы коммуникативті агрессия еліміздегі билікте орын алған қарым-қатынас мінез-құлқының ерекше түрі ретінде қарастырылуы керек.

Бүгінде қазақ саяси дискурсындағы коммуникативті агрессияның өзі халықтың назарына жиі ілінетін болды. Тіпті, саяси процестерге елеулі қоғамдық қызығушылықтың бөлігі ретінде ақпаратты ұсыну принципінің өзі қатысушылардың позицияларының антагонизміне және талқылау процесінде олардың агрессивті қарсыласуына негізделген саяси ток-шоулар мен саяси бағдарламалар да барған сайын танымал бола бастады. Бұл жағдайда аталмыш саяси бағдарламалардағы саяси дискурс тақырыбын талқылаушы тараптардың басты мақсаты – өз позициясын дәлелдеу емес, қарсыластың позициясын

қаралау, оны жұртшылық алдында масқаралау, яғни әсер ету объектісіне тікелей бағыт-бағдар екендігін де көзіміз көріп жүр.

Саяси дискурстағы коммуникативті агрессияның сипаты манипуляциялық қызметке негізделген. Яғни, манипуляциялық агрессия деп біз агрессия субъектісі объектінің бұрыннан бар нанымдарын, көзқарастарын және ұстанымдарын өзгертуді өзінің негізгі мақсаты ретінде қарастыратын вербалды мінез-құлық түрін түсінеміз. Осыған байланысты орыс зерттеушісі А.П.Сковородников атап өткендей, коммуникативті агрессия адресатқа әсер етіп, «оның жеке көзқарасын (психикалық, идеологиялық, бағалаушы және т.б.) өзгертуді» мақсат етеді [7].

Қазақ саяси дискурсындағы коммуникативті агрессияның көрінісін тудыратын себептер өте әртүрлі және көбінесе мүлдем тілдік емес сипатта болады деп қорытынды жасауға болады. Саяси коммуникациядағы агрессия адресаттың өзінен гөрі коммуникация нысанына байланысты жиірек туындайды, ал манипуляциялық стратегия бойынша ол керісінше, сөйлеу құрылымдары деңгейінде агрессия объектісінен алшақтау керек.

Қазақ саяси дискурсындағы коммуникативтік агрессия, оның қай түріне жататынына және саясаткер адамның сөйлеуіндегі саналы немесе бейсаналы элемент екеніне қарамастан, мемлекеттік және ресми тілде саяси дискурста түсетін тараптардың сөйлеу мәдениетінің төмендігін көрсетеді. Саяси дискурстағы тілдік агрессияның себеп-салдары мен оның саяси қарым-қатынаста кеңінен таралуы қоғамның сөйлеу мәдениетіне қауіп төндіреді. Қазақ саяси дискурсындағы тілдік агрессияның да қазақ қоғамына қауіптілігі бұл мәселенің жалғыз сипаты емес. Чжан Юэбоның айтуынша, «коммуникативті агрессияның кең таралуы туындаған жағдайды саналы түрде бағалауға кедергі жасайды және қоғамдағы өзара түсіністіктің төмендеуіне әкеледі» [8].

Мәселен, *«Қазақстан мемлекеттік егемендігін қашан алды? Бұдан 20 жыл бұрын. «Бұрын қазақ тілін білуді қажет етпеген шал-шауқандарды» былай қойғанда, есінен адасқан аурулардың өзіне қазақ тілін үйретуге болар еді бұл уақыт ішінде» (Жас Алаш, 21 сәуір, 2011 ж.)*

Манипулятор саяси дискурста дисфемизмдерді қолдану арқылы шал-шауқандар деп парламент пен үкімет басындағыларды атап көрсетіп, психологиялық дертке шалдыққандармен бір қатарға дөрекі түрде қойып, салыстырады. Осылайша, ол саясаттағы тіл мәселесінің үкіметтегілерді еш қызықтырмайтынын айқын меңзейді. Бұл жерде автор коммуникативті агрессияны білдіретін дисфемизмді «өзім» оппозициясы үшін күрес түрінде қолданады.

«Жемқор-2017» тақырыпатындағы саяси мақалада: *« «Ақорда ЭКСПО-ға «ен салғалы» жатыр екен» деген әңгіме туғанда-ақ елдің іші қылп ете қалған. Өйткені халықаралық жиындарға әуес қазақ билігі бұған дейін де халықтың несібесін уыстап шашып келген еді. Ал ЭКСПО – «тоймайтын таяғалдың» нақ өзі. Оның үстіне қыруар қаржы құйылған жерде құлқынды қадағалау да қиынға соғады. Кіші Үсенов жолдың оң мен солын айырудан қалған тұста жұрт «тегің келген ақша сау адамды тентек қылады, әкесі асап жатыр екен-ау» деп ой түйген. Қазір Үсеновтің үлкені қамауда. Төрағалықтың тізгінін ұстаған Талғат Ермегияев те күдікке ілігіп, үйқамаққа алынды. Ал Әділбек Жақсыбеков бір аяғын Есілдің сол жағалауына, екінші аяғын ЭКСПО-ның іргетасына тіреген күйі «талтайып» тұр. Қазақстанның қазіргі кейпі де Астана әкімінің осы тұрысынан аумайды. Ендеше, «ЭКСПО – 2017» атауын «Жемқор – 2017» атауына өзгертсек қалай болады?» (Жас Алаш, 18 маусым, 2015 ж.)*

Келтірілген үзіндіде автор өзінің елдегі саяси өзгерістерге, оның ішінде сол уақытта жоспарда болған «ЭКСПО – 2017» көрмесіне көңілі толмаушылық зілді сезімін «тоймайтын тажал», «халық несібесін шашқыш билік», «талтайып», «жемқор» деген метафоралық сөздерін шебер қолдану арқылы саяси дискурстағы коммуникативті агрессиясын білдіріп отыр.

Бүгінгі таңда қазақ саяси дискурсында орын алып жатқан кейбір коммуникативті агрессияның көрінісі саяси қарым-қатынаста екі тараптың бір-бірін түсінуін қиындатуымен және ақпараттың бұрмалануына ықпал етуімен қақтығысқа бейім қарым-қатынасқа жаңа себеп тудыруы мүмкін.

Осылайша, қазақ саяси дискурсындағы коммуникативті агрессияның әртүрлі түрлерінің көрінісін тудыратын себептерді түсіну арқылы біз саяси ақпараттың жеке адам санасына да, жалпы қоғам санасына да тигізетін кері әсерін барынша азайта отырып, оның қазіргі саяси коммуникацияда таралуының жағымсыз салдарын болдырмауға болады деген қорытындыға келеміз.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Әлкебаева Д. Сөз мәдениеті: оқу құралы. – Алматы: Қазақ университеті, 2014. – 214 б.
2. Шейгал Е.И. Семиотика политического дискурса. – Москва: ИТДГК «Гнозис», 2004. – 326 с.
3. Щербинина Ю.В. Вербальная агрессия. – М., 2008. – 360 с.
4. Ахатова Б.А. Политический дискурс и языковое сознание: монография. – Алматы: Экономика, 2006. – 302 с.
5. Ибраева Ж.Қ. Қазақстанның саяси дискурсындағы саясаткерлердің тілдік тұлғасы // Абай атындағы ҚазҰПУ хабаршысы. Филология ғылымдары сериясы. – 2010. – № 2 (32). – Б. 43-46.
6. Кузнецов С.А. Большой толковый словарь русского языка. – СПб.: «Норинт», 2000. – 1536 с.
7. Сковородников А. П. Языковое насилие в современной российской прессе // Теоретические и прикладные аспекты речевого общения : науч.-метод. бюл. — Красноярск ; Ачинск, 1997. Вып. 2. С. 10—15.
8. Чжан Юэбо. Проявление агрессии в средствах массовой информации в начале XXI века // Вестн. РУДН. Сер. «Вопросы образования: языки и специальность». 2015. № 4. С. 81—87.

“Международный научный журнал АКАДЕМИК”

**№ 1 (228), 2023 г.
ОКТЯБРЬ, 2023 г.**

**В авторской редакции
мнение авторов может не совпадать с позицией редакции**

Международный научный журнал "Академик". Юридический адрес:
М02Е6В9, Республика Казахстан, г. Караганда

Свидетельство о регистрации в СМИ: KZ12VPY00034539 от 14 апреля 2021 г. Журнал
зарегистрирован в комитете информации, министерства информации и общественного
развития Республики Казахстан, регистрационный номер: KZ12VPY00034539

Web-сайт: www.journal-academic.com

E-mail: info@journal-academic.com

