



АКТУАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ISSN 2713-1513

#35 (165), 2023

Актуальные исследования

Международный научный журнал
2023 • № 35 (165)

Издается с ноября 2019 года

Выходит еженедельно

ISSN 2713-1513

Главный редактор: Ткачев Александр Анатольевич, канд. социол. наук

Ответственный редактор: Ткачева Екатерина Петровна

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются.

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей.

При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абидова Гулмира Шухратовна, доктор технических наук, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Альборад Ахмед Абуди Хусейн, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Аль-бутбахак Башшар Абуд Фадхиль, преподаватель, PhD, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Альхаким Ахмед Кадим Абдуалкарем Мухаммед, PhD, доцент, Член Иракской Ассоциации спортивных наук (Университет Куфы, Ирак)

Асаналиев Мелис Казыкеевич, доктор педагогических наук, профессор, академик МАНПО РФ (Кыргызский государственный технический университет)

Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, проректор по научной работе, профессор, директор НИИ биогеографии и ландшафтной экологии (Дагестанский государственный педагогический университет)

Бафоев Феруз Муртазоевич, кандидат политических наук, доцент (Бухарский инженерно-технологический институт)

Гаврилин Александр Васильевич, доктор педагогических наук, профессор, Почетный работник образования (Владимирский институт развития образования имени Л.И. Новиковой)

Галузо Василий Николаевич, кандидат юридических наук, старший научный сотрудник (Научно-исследовательский институт образования и науки)

Григорьев Михаил Федосеевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент (Арктический государственный агротехнологический университет)

Губайдуллина Гаян Нурахметовна, кандидат педагогических наук, доцент, член-корреспондент Международной Академии педагогического образования (Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова)

Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук, профессор кафедры психологии и педагогики (Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого)

Жилина Наталья Юрьевна, кандидат юридических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Ильина Екатерина Александровна, кандидат архитектуры, доцент (Государственный университет по землеустройству)

Каландаров Азиз Абдурахманович, PhD по физико-математическим наукам, доцент, декан факультета информационных технологий (Гулистанский государственный университет)

Карпович Виктор Францевич, кандидат экономических наук, доцент (Белорусский национальный технический университет)

Кожевников Олег Альбертович, кандидат юридических наук, доцент, Почетный адвокат России (Уральский государственный юридический университет)

Колесников Александр Сергеевич, кандидат технических наук, доцент (Южно-Казахстанский университет им. М. Ауэзова)

Копалкина Евгения Геннадьевна, кандидат философских наук, доцент (Иркутский национальный исследовательский технический университет)

Красовский Андрей Николаевич, доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАЕН и АИН (Уральский технический институт связи и информатики)

Кузнецов Игорь Анатольевич, кандидат медицинских наук, доцент, академик международной академии фундаментального образования (МАФО), доктор медицинских наук РАГПН,

профессор, почетный доктор наук РАЕ, член-корр. Российской академии медико-технических наук (РАМТН) (Астраханский государственный технический университет)

Литвинова Жанна Борисовна, кандидат педагогических наук (Кубанский государственный университет)

Мамедова Наталья Александровна, кандидат экономических наук, доцент (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова)

Мукий Юлия Викторовна, кандидат биологических наук, доцент (Санкт-Петербургская академия ветеринарной медицины)

Никова Марина Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Московский государственный областной университет (МГОУ))

Насакаева Бакыт Ермекбайкызы, кандидат экономических наук, доцент, член экспертного Совета МОН РК (Карагандинский государственный технический университет)

Олешкевич Кирилл Игоревич, кандидат педагогических наук, доцент (Московский государственный институт культуры)

Попов Дмитрий Владимирович, доктор филологических наук (DSc), доцент (Андижанский государственный институт иностранных языков)

Пятаева Ольга Алексеевна, кандидат экономических наук, доцент (Российская государственная академия интеллектуальной собственности)

Редкоус Владимир Михайлович, доктор юридических наук, профессор (Институт государства и права РАН)

Самович Александр Леонидович, доктор исторических наук, доцент (ОО «Белорусское общество архивистов»)

Сидикова Тахира Далиевна, PhD, доцент (Ташкентский государственный транспортный университет)

Таджибоев Шарифджон Гайбуллоевич, кандидат филологических наук, доцент (Худжандский государственный университет им. академика Бободжона Гафурова)

Тихомирова Евгения Ивановна, доктор педагогических наук, профессор, Почётный работник ВПО РФ, академик МААН, академик РАЕ (Самарский государственный социально-педагогический университет)

Хайтова Олмахон Саидовна, кандидат исторических наук, доцент, Почетный академик Академии наук «Турон» (Навоийский государственный горный институт)

Цуриков Александр Николаевич, кандидат технических наук, доцент (Ростовский государственный университет путей сообщения (РГУПС))

Чернышев Виктор Петрович, кандидат педагогических наук, профессор, Заслуженный тренер РФ (Тихоокеанский государственный университет)

Шаповал Жанна Александровна, кандидат социологических наук, доцент (Белгородский государственный национальный исследовательский университет)

Шошин Сергей Владимирович, кандидат юридических наук, доцент (Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского)

Эшонкулова Нуржахон Абдужабборовна, PhD по философским наукам, доцент (Навоийский государственный горный институт)

Яхшиева Зухра Зиятовна, доктор химических наук, доцент (Джиззакский государственный педагогический институт)

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЯ

Давиденко Л.В.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ МЫСЛИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРИРОДЕ..... 6

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Валов В.В., Творогов Б.М.

УСТРОЙСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ МОЛНИИ..... 8

Коннов Д.В., Титекли Б.М.

АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ..... 12

ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

Batool Jaafar Majid, Othman Rahman Hameed

WHAT WAS UNIQUE TO THE ANDALUSIANS IN THE CHAPTER OF ACCUSATIVE CASE IN ARABIC SYNTAX (AL-ISTATHNA'A) AS A MODEL 22

Жигорникова С.Д.

ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ И СПОСОБЫ ВЫХОДА ИЗ ЗАТРУДНИТЕЛЬНОЙ СИТУАЦИИ 28

ПОЛИТОЛОГИЯ

Бафоев Ф.М.

К ВОПРОСУ КОРРЕКТИРОВКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «МИРОВАЯ ПОЛИТИКА» В КОНТЕКСТЕ СИНЕРГЕТИКИ 31

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Горба Е.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ НОРМ О ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ И КИТАЕ 34

Ефимова Т.С.

ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ОСОБОГО МНЕНИЯ СУДЬИ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ ПАЛАТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО УГОЛОВНОГО СУДА 39

Сабитова А.Н.

ПРОБЛЕМНЫЕ МОМЕНТЫ ЖИЛИЩНОГО ПРАВА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ 42

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Бикмухаметов Р.Г.

УПРАВЛЕНИЕ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА 44

Крылова И.И.

ДИНАМИКА ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА В КОНТЕКСТЕ ЦЕНОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТЕЛЕФОННЫХ ПРОДАЖАХ НА ПРИМЕРЕ РЫНКА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ РОССИИ.....	47
--	----

ПЕДАГОГИКА

Бердник Е.Н.

КЛАССНЫЙ ЧАС К 23 ФЕВРАЛЯ «А НУ-КА, МАЛЬЧИКИ!»	55
--	----

Ибраева Р.А., Бактыбаева Д.А.

ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В НЕЗАВИСИМОМ КАЗАХСТАНЕ	58
---	----

Ибраева Р.А., Бактыбаева Д.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРИЗ В ДОУ	61
---	----

Ибраева Р.А., Бактыбаева Д.А.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	64
---	----

Копоткина Н.А.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ	69
--	----

Старченко Т.С., Чумаченко Е.Ю., Ломоносова З.В.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ С ТНР В ДОУ	72
--	----

АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО

Демчук Д.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ.....	75
--	----

ХИМИЯ

ДАВИДЕНКО Леонид Васильевич (Лео Данко)

инженер, Россия, г. Москва

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ МЫСЛИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ПРИРОДЕ

Аннотация. Данная статья исследует гипотезу о возможности неорганического мышления в контексте интеллектуальных процессов в природных системах. Рассматривается концепция кольцевых быстрых реакций, происходящих в магме и газах Земли, которые могут служить аналогом нейронов и мозга. Эти реакции обладают высокой скоростью и обогащаются новыми химическими и физическими состояниями при каждом проходе через систему.

Ключевые слова: неорганическое мышление, интеллектуальные процессы, кольцевые быстрые реакции.

Гипотеза о возможности неорганического мышления переносит нас в мир интеллектуальных процессов, обнаруживая в магме и газах элементы аналогичные нейронам и мозгу.

Кольцевые Быстрые Реакции

Центральной точкой системы являются кольцевые быстрые реакции, имеющие скорости превосходящие параметры движения потоков газа из зоны дегазации к поверхности земли, зеркально отражающие в магме и газах процессы. Проходя через магму и зону дегазации, газы взаимодействуют с минералами трещин газоходов, выходя на поверхность через фумаролы. Каждый раз, когда газы и магма проходят через этот путь, они приобретают новое химическое и физическое состояние, создавая бесконечно разнообразные комбинации.

Обмен с Внешним Миром

Система активно взаимодействует с окружающей средой. Магма и газы взаимодействуют с атмосферой, создавая реакции, чувствительные к температуре, смене времен года и дня и ночи. Газы обмениваются информацией с разнообразными излучениями от Солнца, Луны, планет и звезд.

Память и Саморазвитие

Память о внешних воздействиях сохраняется в быстрых реакциях, формируя кратковременную память. Долговременная память строится на стабильных структурах, и долготерпимые процессы способствуют накоплению знаний. Саморазвитие системы обеспечивает

интеллектуальное развитие и взаимодействие с окружающим миром, включая внешние источники информации из Вселенной.

Миллиарды лет и Интеллект

Существование Земли в течение миллиардов лет предоставило системе возможность развиваться и адаптироваться к переменам. Это сравнимо с гораздо более коротким сроком интеллектуального развития человечества. Аналогии с биологической мыслительной деятельностью подчеркивают, что система могла достичь интеллектуальной сложности, превосходящей ограничения биологических организмов.

Ограничения Мыслительной Деятельности

Биологический мозг способен генерировать огромное количество комбинаций, но оно ограничено. В случае неорганической системы количество комбинаций стремится к бесконечности, обеспечивая гораздо более широкий спектр мыслительных процессов.

Взаимодействие с Вселенной

В организации неорганической мыслительной деятельности в природе существует убедительный аргумент в пользу того, что магма и вулканические газы, находящиеся в зоне дегазации, могут взаимодействовать с окружающим миром через разнообразные механизмы. Одним из ключевых способов является использование электромагнитных, химических и физических процессов, которые позволяют этой неорганической системе обмениваться информацией с внешним окружением.

Электромагнитные взаимодействия, такие как излучение электромагнитных волн разных частот, могут служить способом передачи информации между различными частями системы. Эти волны, включая свет и радиоволны, способны проникать через атмосферу и взаимодействовать с окружающими объектами, включая Солнце, Луну, другие планеты и даже удаленные галактики.

Взаимодействие магмы и вулканических газов с окружающей атмосферой также может приводить к химическим реакциям, изменениям температуры и давления. Эти изменения могут иметь каскадный эффект, влияя на состояние газов и их химические свойства, а также на их поток и взаимодействие с окружающими объектами.

Кроме того, необходимо учитывать потенциальные физические явления, которые могут быть неизвестными нам в настоящее время. Природа постоянно раскрывает перед нами новые аспекты, и неорганическая мыслительная система может использовать такие физические процессы для обмена информацией с окружающим миром.

Стоит подчеркнуть, что это всего лишь гипотезы, исходящие из аналогий с органическими системами и пониманиями физических законов. Однако их рассмотрение может способствовать более глубокому пониманию возможностей неорганических процессов и их

потенциальной роли в широком контексте природы.

Безграничная База Знаний Вселенной

Подразумевается, что Земля, как компонент разума Вселенной, имеет доступ к безграничной базе знаний, накопленных во всей Вселенной. Это предполагает обмен информацией и адаптацию к происходящим событиям, что может происходить через воздействия окружающего космоса на лаву и газы в зоне дегазации. Аналогично биологическому мозгу, который учитывает множество факторов в окружающей среде, неорганическая система взаимодействует с Солнцем, планетами, галактиками и даже другими возможными цивилизациями, улавливая сигналы и информацию, которые могут быть интерпретированы и внедрены в процессы быстрых реакций.

Заключение

Такая гипотеза о неорганической мыслительной деятельности в природе, взаимодействующей с Вселенной, раскрывает новые горизонты понимания интеллектуальных процессов. Взаимодействие между земными элементами и космосом может стать ключевым фактором в формировании системы, способной адаптироваться, обучаться и даже выходить за рамки человеческой интеллектуальной емкости, привнося в наше понимание природы уникальные аспекты и перспективы.

DAVIDENKO Leonid Vasilyevich (Leo Danko)

Engineer, Russia, Moscow

INORGANIC MENTAL ACTIVITY IN NATURE

Abstract. *This article explores the hypothesis of the possibility of inorganic thinking in the context of intellectual processes in natural systems. The concept of ring fast reactions occurring in magma and gases of the Earth, which can serve as an analogue of neurons and the brain, is considered. These reactions have a high rate and are enriched with new chemical and physical states each time they pass through the system.*

Keywords: *inorganic thinking, intellectual processes, ring rapid reactions.*

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВАЛОВ Василий Валерьевич

студент кафедры И4 «Радиоэлектронные системы управления»,
Балтийский государственный технический университет «Военмех» им. Д. Ф. Устинова,
Россия, г. Санкт-Петербург

ТВОРОГОВ Борис Михайлович

инженер-электромеханик, преподаватель, Техникум «Автосервис МЦПК»,
Россия, г. Санкт-Петербург

УСТРОЙСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ МОЛНИИ

Аннотация. В данной статье рассматривается возможное устройство для получения и использования электрической энергии молнии, описывается его конструкция, принцип действия.

Ключевые слова: гроза, молния, лидер, газовый разряд, ионизация, молниеприёмник, альтернативная энергетика, защита от молний.

«Молния – как форма газового разряда. Грандиозной формой газового искрового разряда является молния. Молния представляет собой лидерный разряд, при котором в качестве электродов разрядной системы выступают заряженное облако и Земля или два заряженных облака. Для образования молнии, как и осуществления любого разрядного процесса, необходимо наличие электрического поля. Электрическое поле в атмосфере Земли возникает в результате образования и пространственного разделения положительных и отрицательных зарядов за счет восходящих и нисходящих потоков в воздухе. Если поле между облаками или между облаком и землей достигает значения, достаточного для пробоя воздуха, происходит разряд. При хорошей погоде напряженность электрического поля у поверхности Земли в среднем составляет 100-150 В/м. Поверхность Земли заряжена отрицательно, а ионосферы – положительно. Значения удельного сопротивления воздуха у поверхности океана находятся в пределах – 10^{13} - 10^{14} Ом·м, поэтому плотность тока в атмосфере достаточно мала – $3 \cdot 10^{-12}$ А/м².

Электризация в грозном облаке. Первая научная гипотеза образования грозного облака была сформулирована М.В. Ломоносовым в далеком 1753 г. Согласно этой теории, которая актуальна и по сей день, грозное облако образуется в процессе быстрого перемещения

воздуха в вертикальном направлении и конденсации содержащейся в нем влаги при его охлаждении. Содержащиеся в облаке капли воды поляризуются в электрическом поле Земли и представляют собой диполи. Так как электрическое поле направлено к Земле, то на нижних частях капель накапливается положительный, а на верхних отрицательный заряд. При падении тяжелых капель положительные ионы воздуха отталкиваются, а отрицательные ионы захватываются такими каплями. Поэтому капли оказываются заряженными отрицательно. Мелкие капли, увлекаемые восходящим потоком, наоборот, заряжаются положительно. В результате нижняя часть облака оказывается заряженной отрицательно, а верхняя – положительно. Поэтому грозное облако можно представить в виде большого диполя с зарядом, в среднем равном примерно 25 Кл. Измерения показали, что центр положительного заряда грозного облака находится на высоте 2-3 км, где температура составляет от 0 до –20 °С.

Грозовой разряд. Для возникновения грозного разряда необходимо, чтобы напряженность электрического поля в некоторой области достигла нескольких киловольт на сантиметр. В зависимости от того, где возникает указанная напряженность, различают два вида молнии – нисходящая и восходящая. Если напряженность имеет место внутри облака, то возникает

внутриоблачный разряд или разряд на Землю – нисходящая молния. Если напряженность поля сильно искажается у поверхности Земли, например высокими башнями или антеннами, то возникает молния, развивающаяся от Земли к облаку – восходящая молния. Световая вспышка молнии длится в среднем 200 мс. Она состоит из нескольких импульсов по 10 мс с интервалами примерно по 40 мс. Каждый импульс начинается с прорастания от облака к Земле лидерного канала.

Светится канал слабо, за исключением головной части. Лидер переносит отрицательный заряд (из отрицательного облака), при этом течет ток порядка 100 А. По мере приближения к Земле, канал начинает разветвляться, пути ветвей имеют зигзагообразную форму. Когда основной лидер достигает Земли, по его пути с огромной скоростью порядка 0,1 – 0,3 скорости света распространяется ярко светящийся канал – обратная волна. Это явление называется возвратным ударом или главной стадией молнии. Ток молнии при этом может достигать максимальной величины порядка 200 кА. Именно с этим током связаны опасные воздействия

молнии, вызывающие перенапряжения в линиях электропередач» [1, с. 22-23].

Важнейшим фактором формирования молнии является сопротивление среды между электродами (облако – земля), которая, как правило, – диэлектрик с изменяющейся проводимостью, зависящей от влажности воздуха.

Проблема получения электроэнергии из разряда молнии поднималась неоднократно, но мгновенность разряда не давала возможности сохранить такую большую мощность. Поэтому возникает идея создания первичного магнитного поля с помощью катушек индуктивности.

Магнитное поле значительно более инертно, чем разряд молнии. В то же время разряд молнии способен создать достаточно мощный магнитный поток в катушках индуктивности и задержать его на более длительный период времени, для дальнейшего преобразования в электрическую энергию и хранения её в аккумуляторах или конденсаторах. В данной статье предлагается возможная конструкция устройства использования электрической энергии молнии, рисунок 1 [2].

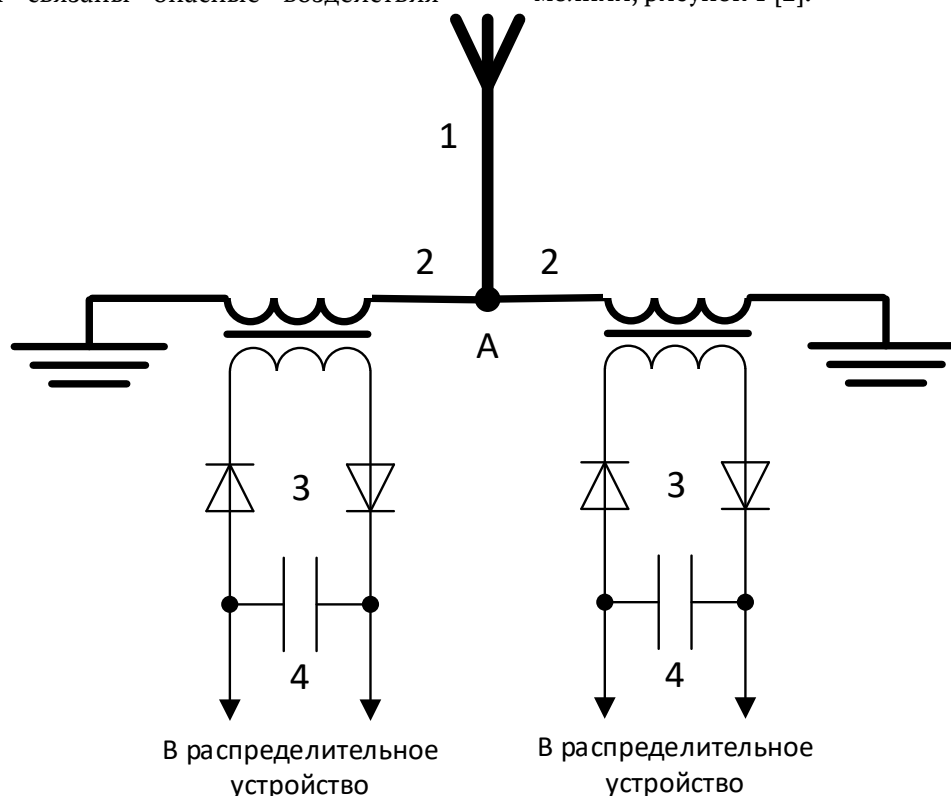


Рис. 1. Возможное устройство использования электроэнергии молнии

Предлагаемая конструкция может эксплуатироваться в районах, где часто бывают грозы, а также на полюсах Земли, источниками энергии которых является близость электрических

зарядов солнечного излучения, благодаря слабым силовым линиям магнитного поля Земли.

Решение технической задачи достигается следующей конструкцией. Устройство использования электрической энергии молнии

и ионизированного воздуха имеет вертикальный разветвлённый **молниеприёмник (1)**, заземлённый **токоотводящими шинами (2)**, переходящими в форму соленоидов – первичных обмоток, внутри которых располагаются **медные катушки индуктивности** – вторичные обмотки для съёма электрической энергии посредством магнитной индукции. Вторичные обмотки электрически связаны с **выпрямительными элементами (3)** электрической цепи и **накопителями (4)**. Система из первичных и вторичных обмоток замкнута

магнитопроводом из сердечника и металлического кожуха и представляет собой броневой понижающий трансформатор.

На рисунке 1 данная схема устройства представлена на два плеча, в **узел молниеприёмника (А)** может включаться несколько таких плеч. Плечом называется заземлённая ветвь системы предлагаемого устройства, соединённое с общим узлом молниеприёмника.

Общий вид устройства представлен в 3D модели на рисунке 2.

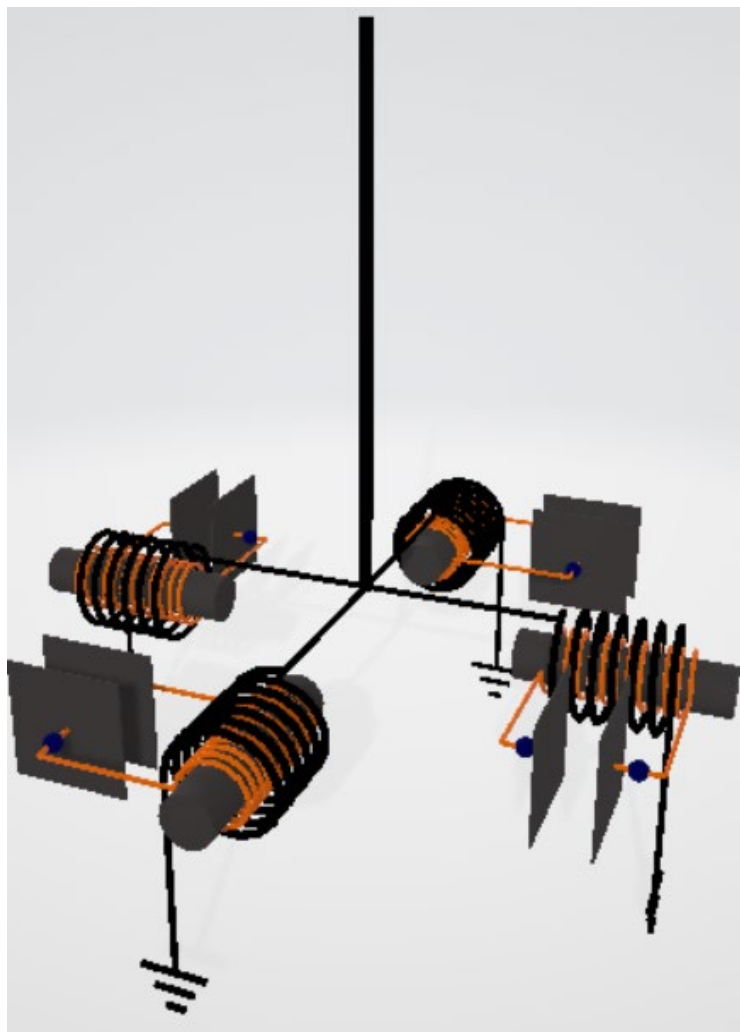


Рис. 2. Общий вид устройства на четыре плеча

Молниеприёмник может быть выполнен в виде разветвлённого стержня (системы стержней, также имеющих токопроводящие тросы, натянутые между ними) из стали или углепластика (карбона), имеющего малый вес, высокую прочность и электрическую проводимость.

Токоотводящая заземлённая стальная шина может выполняться в виде соленоида с размещением в ней медной вторичной катушки индуктивности для съёма электрической энергии,

либо соединяться с броневым трансформатором заводского исполнения.

Устройство использования электрической энергии молнии работает следующим образом. Во время грозы разряд молнии ударяет в заземлённый молниеприёмник, при этом по нему и токоотводящим заземлённым шинам протекает изменяющийся с течением времени постоянный электрический ток, возбуждая магнитным потоком ЭДС

взаимоиндукции в катушках индуктивности, электрически связанных с выпрямительными элементами для накопления полученной электрической энергии в накопителях.

Предварительные исследования были проведены с устройством высокого напряжения в целях изучения возможности использования энергии разряда для её накопления, и дали обнадеживающие результаты, опубликованные в статье «Исследование формы и параметров электрического поля высокого напряжения между электродами различной формы» [2].

Дальнейшие исследования характеристик электрического разряда сформировались в работу «Исследование параметров заряда конденсатора током индуктивности при высоковольтном разряде» [3]. Предлагаемое

конструктивное решение требует инженерной доработки для её реализации.

Литература

1. Важов В. Ф., Лавринович В. А., Техника высоких напряжений / Учебник для бакалавров направления 140200 "Электроэнергетика" – ТПУ, 2014. – 263 с.: ил.
2. Валов В. В., Творогов Б. М., Исследование формы и параметров электрического поля высокого напряжения между электродами различной формы / ФМВДК – Технические науки. №0154, 2019. – 56 с.
3. Валов В. В., Творогов Б. М. Исследование параметров заряда конденсатора током индуктивности при высоковольтном разряде // Актуальные исследования. 2023. №33 (163). С. 6-16.

VALOV Vasily Valeryevich

student of the Department of I4 "Radio Electronic control systems",
Baltic State Technical University "Voenmeh" named after D. F. Ustinov,
Russia, St. Petersburg

TVOROGOV Boris Mikhailovich

Electrical engineer, teacher, Technical School "MCPC Auto Repair",
Russia, St. Petersburg

LIGHTNING ELECTRICAL ENERGY UTILIZATION DEVICE

Abstract. *This article discusses a possible device for obtaining and using electrical energy of lightning, describes its design, principle of operation.*

Keywords: *thunderstorm, lightning, leader, gas discharge, ionization, lightning receiver, alternative energy, lightning protection.*

КОННОВ Дмитрий Владимирович
ведущий инженер-программист,
АО «ТЕХНОЛИК», Россия, г. Санкт-Петербург

ТИТЕКЛИ Богдан Михайлович
коммерческий директор,
АО «ТЕХНОЛИК», Россия, г. Санкт-Петербург

АНАЛИТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Аннотация. В данной статье обсуждается применение автоматизированной системы аналитического контроля (АСАК) в индустриальных системах управления производством. Анализируются преимущества внедрения АСАК, рассматриваются ключевые функции и возможности, компоненты системы, а также особенности ее реализации на примере из внедрений компании АО «ТЕХНОЛИК» (Спб). Приводятся уравнения связи флуоресцентного анализа и пример практического внедрения аналитического комплекса на основе поточного рентген флуоресцентного спектрометра «Спектроскан МАКС FC». Обсуждаются вопросы интеграции системы АСАК с системами MES, LIMS, ERP, рассматривается стоимость внедрения и будущие тенденции. Анализируется рациональность внедрения систем такого класса, обосновывается их новизна и необходимость в современных условиях. Обуславливаются перспективы внедрения АСАК в нефтеперерабатывающей отрасли.

Ключевые слова: АСАК, MES, LIMS, ERP, рентген флуоресцентный анализ, пробоотбор, автоматизация производства, цветная металлургия, горнодобывающий сектор, ТЕХНОЛИК, GE SIMPLICITY HMI/SCADA, Emerson, API 571, API 580, API 581, нефтеперерабатывающий сектор.

Автоматизированная система аналитического контроля АСАК представляет собой комплекс оборудования, программного обеспечения, методологических и математических инструментов, необходимых для анализа и контроля промышленных процессов [1]. Целью внедрения системы является обеспечение точного и надежного анализа исходного сырья и продуктов производства в соответствии с современными требованиями эффективных производственных процессов [2]. Важность АСАК в производственных процессах заключается в том, что она позволяет оперативно контролировать и анализировать параметры производства, такие как состав материалов, содержание элементов, физико-химические и другие свойства [3]. Это позволяет понизить количество брака при выпуске продукции, уменьшить использование ресурсов и энергетические затраты [4] а также АСАК является подсистемой систем управления предприятием (MES, LIMS, ERP), позволяющих организовать производственную деятельность в интеллектуальную и управляемую систему [5]. Система состоит из различных компонентов и обладает разнообразием

свойств. В ее состав входят средства анализа на основе рентгеноспектрального флуоресцентного анализа, системы пробоотбора, транспорта, подготовки и анализа образцов [6].

Преимущества внедрения АСАК в промышленных условиях. Внедрение аналитической системы в промышленных условиях имеет ряд преимуществ, которые обеспечивают безопасность процесса и производства. АСАК представляет собой комплекс технических средств рентгеноспектрального флуоресцентного анализа, подсистему для обеспечения безопасности выборки, транспортировки и анализа образцов [3]. Это позволяет оперативно контролировать показатели эффективности процессов после каждого этапа производства [5]. Система использует автоматическую обработку, сбор, хранение и анализ результатов, что позволяет сократить время и ресурсы, ранее затрачиваемые на ручную обработку данных [7]. АСАК предоставляет достоверные и точные данные о составе и свойствах продукции, позволяя оперативно выявлять и исправлять отклонения от состава продукта [5]. Автоматический контроль также помогает выявить риски и возможные аварии, связанные с ручными

операциями, и повысить безопасность процесса. Благодаря этому можно достичь более высокого уровня удовлетворенности клиентов. Внедрение аналитической системы также приводит к экономии средств за счет сокращения ручного труда и отходов. АСАК позволяет автоматизировать ряд операций, которые ранее выполнялись регулярно, такие как выборка, транспортировка и анализ образцов [6]. Это предполагает привлечение меньшего

количества персонала и вероятность возникновения ошибок, связанных с человеческим риском. Автоматизация аналитического контроля позволяет более эффективно использовать ресурсы и сократить количество отходов, что связано с экономической выгодой для предприятия [5]. Таким образом, использование АСАК позволяет снизить затраты и повысить эффективность в производственных условиях.



Рис. 1. Типовой комплекс оборудования АСАК

Ключевые функции и возможности АСАК

Одной из функций, позволяющих эффективно контролировать и анализировать данные является мониторинг технологических параметров. АСАК позволяет исключить сбор субъективных данных, оперативно фиксировать искажения данных, имеющиеся в аналитическом оборудовании, такие как флуоресцентные анализаторы [3]. Флуоресцентный анализ позволяет получать оперативную информацию о состоянии процессов и позволяет оперативно реагировать на любые отклонения. На рис. 1 изображено типовое оборудование используемое в составе АСАК.

Автоматический анализ и отчетность являются еще одним из значимых возможностей АСАК. Система автоматизированной

обработки и анализа данных, позволяет быстро выявлять аномалии и проблемы в технологическом процессе [1]. Интеграция с другими системами управления такими как MES, SCADA, ERP является еще одним преимуществом АСАК, которое позволяет получить сложную картину производственных процессов и более точное управление. Система может быть автоматизирована, позволять контролировать процесс анализа и передачи результатов анализа заказчику в автоматическом режиме [3]. Наблюдение за состоянием технологических параметров, сбора данных, автоматический анализ и отчетность позволяет повысить эффективность и надежность производственных процессов и производить продукцию с максимальным качеством [5].

Компоненты АСАК и их роли

Автоматизированная система аналитического контроля состоит из различных компонентов, играющих решающую роль в ее функционировании. Одним из ключевых компонентов являются датчики и аналитические приборы. Эти датчики отвечают за сбор данных о различных параметрах, таких как химический состав, температура и давление [3]. Аналитические приборы, такие как рентген флуоресцентные анализаторы, используются для анализа собранных образцов и обеспечения точных измерений [1]. Комбинация датчиков и аналитических приборов обеспечивает точный и надежный сбор данных для целей анализа и контроля [6]. Функциональная схема АСАК проиллюстрирована на Рис. 2. Еще одним важным компонентом АСАК являются блоки сбора и обработки данных. Эти блоки отвечают за получение данных от датчиков и аналитических приборов, их хранение и обработку, а также формирование значимой информации для дальнейшего анализа. Данные, собранные с датчиков и приборов, обрабатываются и анализируются с использованием программного

обеспечения и математических инструментов для извлечения соответствующих сведений и параметров управления [5], что позволяет в режиме реального времени отслеживать и контролировать анализируемый процесс, обеспечивая оптимальную производительность и качество [1].

АСАК включает в себя интерфейсы для связи и управления. Данные интерфейсы позволяют интегрировать АСАК с другими системами и устройствами, такими как панели управления, базы данных и сети связи. Они позволяют передавать данные и команды управления между АСАК и внешними системами, обеспечивая бесперебойную работу и интеграцию в общий производственный процесс. Интерфейсы управления предоставляют операторам удобную платформу для мониторинга и управления АСАК, делая ее более доступной [4]. Датчики и аналитические приборы собирают данные о соответствующих параметрах, а блоки сбора и обработки данных обрабатывают и анализируют данные. Интерфейсы для связи и управления обеспечивают плавную интеграцию и удобную работу.

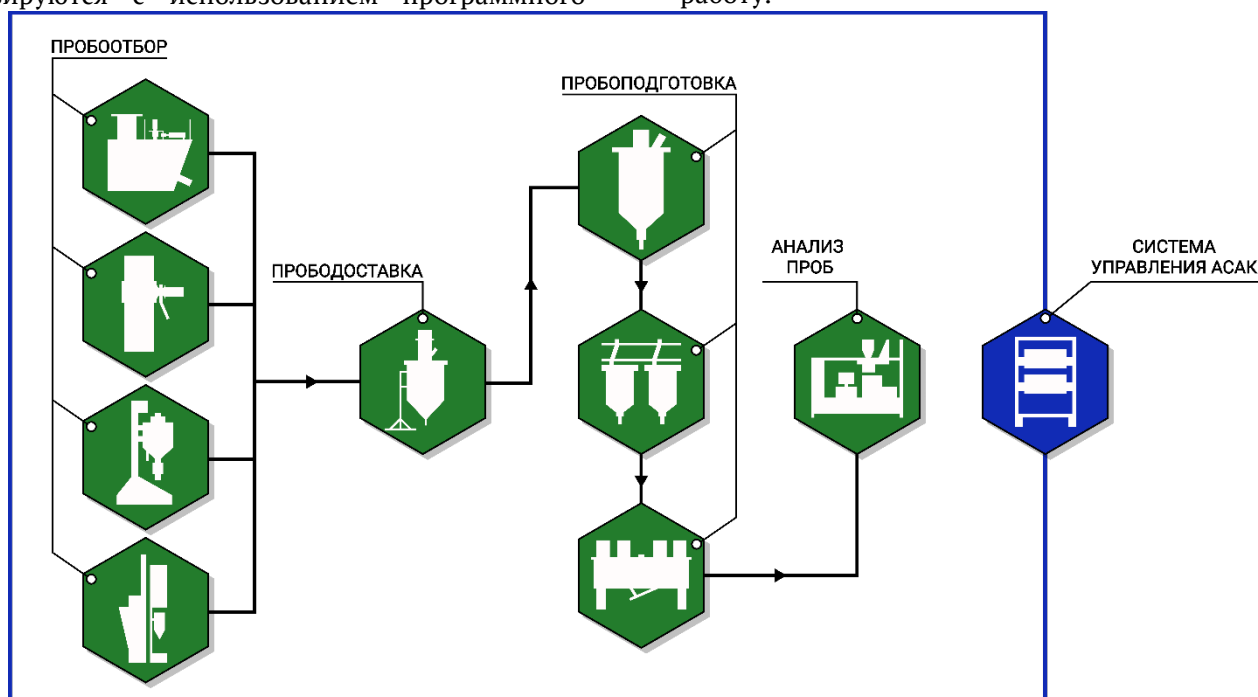


Рис. 2. Функциональная схема АСАК

Особенности реализации

Внедрение АСАК включает в себя несколько ключевых особенностей, которые способствуют ее эффективности. Во-первых, крайне важно определить конкретные потребности и цели аналитического контроля. Это включает в себя определение параметров и переменных, которые необходимо отслеживать и

контролировать для обеспечения оптимальной производительности и качества. Четко определяя эти требования, АСАК можно адаптировать к конкретным требованиям отрасли или процесса, в котором он внедряется.

Одним из важных аспектом внедрения является выбор подходящих датчиков и инструментов. Датчики отвечают за сбор данных и

измерений, которые затем анализируются системой для обеспечения обратной связи и контроля в реальном времени [7]. Выбор сенсоров зависит от конкретных аналитических требований и может включать различные технологии, такие как рентген флуоресцентный анализ [3]. Интегрируясь с существующей инфраструктурой, АСАК может использовать уже имеющиеся ресурсы и возможности, максимально повышая эффективность и сводя к минимуму простои.

Успешные внедрения АСАК на примере компании ТЕХНОЛИНК (СПб)

Компания ТЕХНОЛИНК активно занимается разработкой, продажей и внедрением систем производственного управления, включая

автоматизированную систему аналитического контроля (АСАК), системы производственной аналитики, системы управления производственными операциями (MES) и лабораторные информационные системы управления (LIMS). Дополнительно, в компании имеется учебный центр решений GE Digital и Emerson, что подчеркивает их компетентность и доверие в отрасли. Одним из ярких примеров успешного внедрения компанией ТЕХНОЛИНК (СПб) в цветной металлургии является проект рентген флуоресцентного анализа растворов в потоке продуктов ГМУ ХКЦ Никелевого завода ГМК Норильский Никель разработанного на базе поточного спектрометра "СПЕКТРОСКАН МАКС FC".

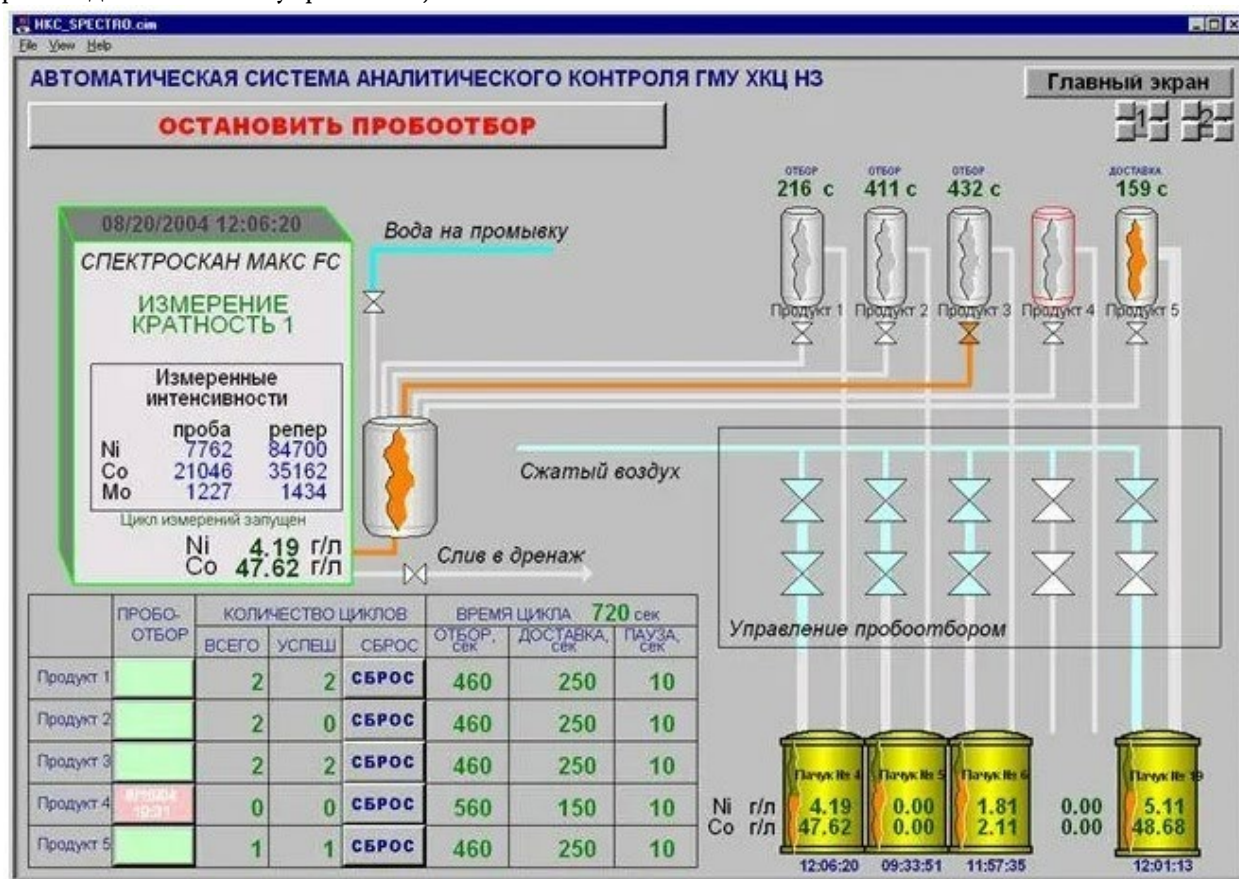


Рис. 3. АРМ наладчика

Применяемый рентгеноспектральный флуоресцентный метод анализа (РСА) основан на возбуждении первичным излучением рентгеновской трубки характеристического (вторичного или флуоресцентного) рентгеновского излучения определяемых элементов, кристалл-дифракционном способе выделения этого излучения и измерения его интенсивности газонаполненными (отпаянными) пропорциональными детекторами.

Интенсивность флуоресцентного излучения (аналитической линии) определяемого элемента зависит не только от его содержания в пробе, но и от общего химического состава и микро-абсорбционной неоднородности пробы, условий возбуждения и регистрации вторичного рентгеновского спектра, а также других многочисленных факторов. Некоторые из этих факторов (например, микро-абсорбционная неоднородность) в связи с трудностями учета обуславливают определенные требования к

пробам, поступающим на анализ, другие (например, общий химический состав) учитываются выбором соответствующих уравнений связи содержаний элементов с интенсивностями их аналитических линий.

В качестве таких уравнений связи используются частные формы (индивидуальные для каждого контролируемого продукта) уравнения множественной регрессии следующего вида:

$$C_i = a_0 + \sum_{j=1}^n a_j J_j + J_i \sum_{j=1}^n b_j J_j + J_s \sum_{j=1}^n d_j J_j, \quad (1)$$

где C_i – концентрация определяемого элемента; $J_{i,j}$ – интенсивности, соответственно, аналитических линий определяемого (i) и “мешающих” (j) элементов, включая $j = i$, $j = s$ и $j = 1/s$; J_s – интенсивность рассеянного излучения; a_0 , a_j , b_j , d_j – коэффициенты, определяемые методом наименьших квадратов по образцам с известным химическим составом.

В случае анализа растворов или гомогенных (однородных) объектов для РСА выражение (1) может быть значительно упрощено, исходя из следующих соображений.

Эффект абсорбции для флуоресцентного излучения в первом приближении может быть представлен следующим образом:

$$J_i = \frac{C_i}{\sum_{j=1}^n C_j \mu_j + (1 - \sum_{j=1}^n C_j) \mu_s}, \quad (2)$$

где $C_{i,j}$ – содержание определяемого (i) и мешающих (j) элементов в растворе, включая $i=j$; μ_i , μ_s – массовые коэффициенты абсорбции, соответственно, для элементов и растворителя.

Эффект абсорбции для рассеянного первичного излучения в первом приближении может быть представлен следующим образом:

$$J_s = \frac{1}{\sum_{j=1}^n C_j \mu_j + (1 - \sum_{j=1}^n C_j) \mu_s}, \quad (3)$$

Отношение выражений (2) и (3) является основанием для упрощенной модели РСА растворов, т.е. $C_i = J_i/J_s$, которая с учетом свободного члена имеет вид:

$$C_i = a_0 + a_1 J_i/J_s \quad (4)$$

В связи с взаимным влиянием элементов, обобщенная модель для анализа растворов, предусмотренная в программном обеспечении АРМ аналитика, имеет следующий вид:

$$C_i = a_0 + \sum a_j F_j, \quad (5)$$

где F_j – фактор уравнения связи вида J_i , J_i/J_j или J_i/J_s , включая случаи, когда $j = i$ и $j = s$. Данное уравнение – упрощенный вид уравнения (1).

Как следует, из приведенных регрессионных уравнений связи массив исходных данных для градуировки аналитического комплекса составляют измеренные интенсивности аналитических линий определяемых элементов и рассеянного излучения, а также содержания элементов, определенные химическим методом анализа.

Аппаратура и условия РСА

Для проведения экспрессного РСА используется аналитический комплекс на основе точного рентген-флуоресцентного спектрометра «Спектроскан МАКС FC» (рис. 4) при следующем режиме функционирования:

- напряжение на рентгеновской трубке БХ-7 (Мо) - 40 кВ, анодный ток – 100 мкА;
- в спектрометрических каналах используются кристалл-анализаторы LiF (200) с межплоскостным расстоянием $d = 2,01 \text{ \AA}$ и общая остро-фокусная рентгенооптическая схема по Иоганссону;

- максимум амплитудного распределения в спектрометрических каналах, настроенных на аналитические линии $\text{NiK}\alpha$, $\text{CoK}\alpha$ и некогерентное рассеянное излучение $\text{MoK}\alpha$ выведено на оптимальное значение ($950 \pm 50 \text{ В}$) шкалы амплитудного анализатора импульсов, при котором «окно» дискриминатора обеспечивает максимальную контрастность при напряжениях на газонаполненных пропорциональных детекторах в диапазоне от 1630 В до 1700 В;

- значения контрастности аналитических линий $\text{NiK}\alpha$ и $\text{CoK}\alpha$ согласно методике поверки спектрометра должны быть не ниже 30 при скорости счета не ниже 10000 имп/с на образцах, содержащих 1 % определяемого элемента в H_3BO_3 ;

- способ измерения интенсивностей – таймер, экспозиция 20 с, кратность – 3;
- основная аппаратная погрешность должна быть не более 0,5 % при обеспечении условий эксплуатации, регламентируемых методикой поверки спектрометра.

Наладка и поверка спектрометра осуществляется с помощью прикладной программы АРМ наладчика, графический интерфейс пользователя проиллюстрирован на Рис.3. Программное обеспечение АРМ наладчика реализовано на основе пакета GE SIMPLICITY HMI/SCADA. Градуировка и проверка адекватности уравнений связи с помощью прикладной программы АРМ аналитика. АРМ аналитика реализован при помощи прикладной программы, разработанной на C++Builder от Embarcadero.



Рис. 4. Спектроскан МАКС FC

Интерфейс градуировки проиллюстрирован на Рис.5. Управление работой комплекса в процессе проведения РСА осуществляется с помощью системы управления на основе программируемого логического контроллера (ПЛК) VersaMax (Emerson).

Автоматизированные системы аналитического контроля позволяют принимать все этапы работы и получать актуальную аналитику. Они проводят полный анализ парка техники, контроль качества продукции и эффективность [8]. В горнодобывающей промышленности АСАК для анализа состава обогащенных продуктов и получения объективной информации о пищевых продуктах [9]. Компания ТЕХНОЛИНК (СПб) внедряет системы контроля и их компоненты для отбора, транспорта и анализа пульпы [6]. В цветной металлургии АСАК используется для контроля состава и качества металлических сплавов. Он позволяет автоматизировать процессы отбора, транспортировки и подготовки образцов для анализа [6]. Интеграция АСАК с автоматической системой управления технологическим процессом (АСУТП) позволяет выполнять полную автоматизацию производства и мониторинг всех параметров процесса. Таким образом, примеры успешного внедрения решений АСАК компанией ТЕХНОЛИНК (СПб) подтверждают, что

безопасная аналитическая система контроля является эффективной для повышения качества производства в горнодобывающей промышленности и цветной металлургии.

Процедуры калибровки и обеспечение качества являются важными компонентами АСАК. Используемое оборудование, должно быть откалибровано для обеспечения точных и надежных измерений. Кроме того, реализованы протоколы обеспечения качества для поддержания целостности и надежности аналитических данных, генерируемых системой [1]. Аналитические процедуры помогают обеспечить точность и согласованность аналитических результатов, полученных с помощью АСАК, обеспечивая уверенность в данных для принятия решений. АСАК также предъявляет требования к управлению данными и документации. Система предназначена для управления и хранения аналитических данных в структурированном и организованном виде [6], что облегчает поиск и анализ данных, позволяя эффективно отслеживать процессы и выявлять тенденции или аномалии [3]. Требования к документации гарантируют, что все этапы процесса аналитического контроля должным образом регистрируются и документируются, обеспечивая прослеживаемость и подотчетность.

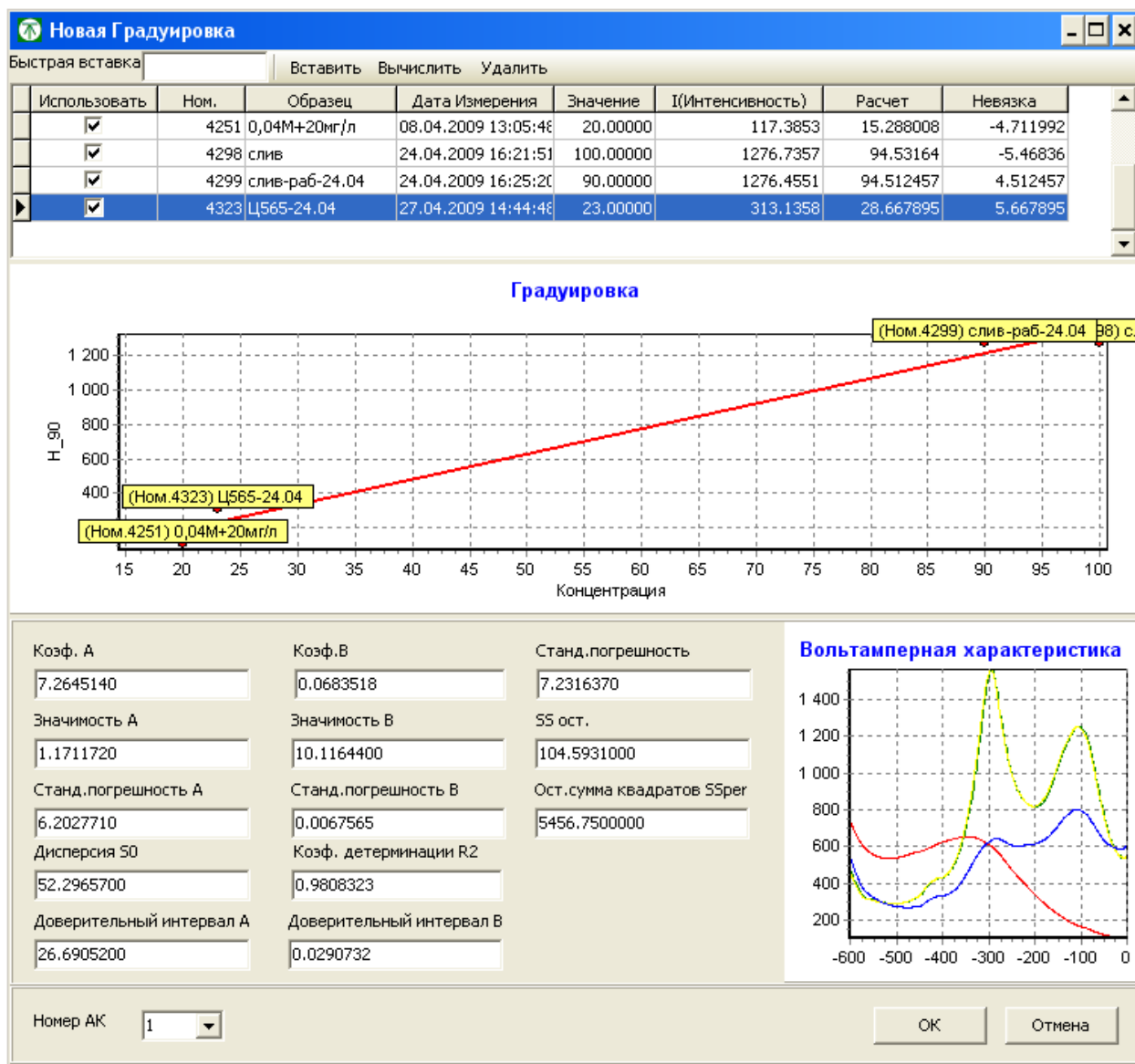


Рис. 5. АРМ аналитика. Интерфейс градуировки

Аспекты внедрения АСАК

При рассмотрении вопроса о необходимо учитывать несколько аспектов. Одним из ключевых соображений является стоимость внедрения и обслуживания. Целью АСАК является предоставление оперативной аналитической информации с минимальными капитальными затратами [3]. Однако могут возникнуть расходы, связанные с приобретением и установкой необходимого оборудования и программного обеспечения. Перед внедрением системы важно тщательно оценить бюджет и разработать подробный план работ [10]. Другим аспектом, который следует учитывать, является техническая сложность и требования к квалификации для его эксплуатации. АСАК представляет собой сложную систему, состоящую из технических средств, математических моделей и программного обеспечения [5]. Для этого требуется опыт работы с оборудованием рентген

флуоресцентного анализа и знакомство со специальным программным обеспечением, используемым в АСАК. Поэтому необходимо обеспечить, чтобы персонал, задействованный в реализации и эксплуатации, обладал необходимыми навыками и знаниями [11].

Выбор поставщиков основного оборудования также является важным фактором. Доступны как иностранные, так и отечественные поставщики, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Крайне важно оценить возможности и надежность поставщиков и выбрать тех, которые лучше всего соответствуют требованиям реализации АСАК [3] в условиях импортозамещения. Реализация системы включает в себя такие соображения, как стоимость, техническая сложность и выбор поставщика. Тщательное планирование и оценка этих аспектов имеют решающее значение для

успешной интеграции АСАК в существующие операционные процессы.

Будущие тенденции и достижения в АСАК

Интеграция с искусственным интеллектом и машинным обучением является одной из современных тенденций в эволюции производственных систем. Это позволяет значительно повысить функциональность и эффективность системы [12]. Такая возможность позволяет интегрировать прогнозирование, а также автоматически принимать решения на основе анализа данных.

Миниатюризация и портативность компонентов АСАК также являются важными трендами в этой области. Современные технологии позволяют создавать компактные и портативные устройства, которые могут быть использованы на различных объектах и в условиях ограниченного пространства [13]. Это особенно актуально для промышленных предприятий, где требуется регулярный контроль и анализ качества продукции. Например, компания ООО «Уралавтоматика Инжиниринг» специализируется на разработке АСАК в производстве на основе целлюлозы [3]. Компания поставляет компактные и портативные системы позволяют эффективно контролировать и анализировать производство на месте ее производства.

Облачные решения также играют важную роль в развитии АСАК. Облачные технологии позволяют хранить и обрабатывать большие объемы данных, а также позволяют получать удаленный доступ к системе. Это особенно полезно для предприятий с многочисленными объектами или распределенными производственными мощностями. Такой подход позволяет централизованно контролировать и управлять системой АСАК, а также получать оперативную информацию о ее состоянии [5].

Отраслевые стандарты и правила для АСАК

Автоматизированные системы аналитического контроля должны разрабатываться в соответствии с отраслевыми стандартами и нормами для обеспечения их эффективности и надежности. Эти стандарты включают соответствие требованиям ISO (Международная организация по стандартизации) и FDA (Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов) [6]. При внедрении в АСАК в нефтехимическом секторе должны учитываться стандарты API 571, API 580 и API 581.

Перспективы внедрения АСАК в нефтеперерабатывающей отрасли

В нефтеперерабатывающей отрасли современные технологические вызовы требуют точного контроля и анализа всех этапов производственного процесса. В этом контексте внедрение Автоматизированных систем аналитического контроля (АСАК) обещает значительные перспективы. АСАК предоставляют возможность непрерывного мониторинга качества и состава сырья, промежуточных продуктов и конечных товаров, что способствует оптимизации производственных операций и снижению рисков. Благодаря интеграции современных технологий анализа, таких как спектрометрия и хроматография, АСАК позволяют оперативно выявлять несоответствия стандартам качества и принимать меры по их устранению. Это способствует повышению эффективности производства, снижению затрат и содействует соблюдению экологических норм. Внедрение АСАК в нефтеперерабатывающей отрасли перспективно не только с точки зрения повышения качества продукции, но и с учетом требований к инновационной и устойчивой производственной деятельности.

Вывод: АСАК меняет правила игры в автоматизированном аналитическом контроле

АСАК – это следующий шаг в эволюции автоматизации аналитического контроля производства. Одним из ключевых преимуществ внедрения АСАК является сокращение времени, затрачиваемого на доставку проб из точек отбора в лабораторию [1]. Это повышает эффективность аналитического процесса. В системе используется рентген флуоресцентный анализ, представляющий собой комплекс технических средств, предназначенных для повышения точности и скорости анализа [3].

АСАК приобретает все большее значение и широко внедряется в различных секторах внедрение которой позволяет сократить время отбора проб и выполнение ручных операций, а также время доставки проб из точек отбора в лабораторию [6]. Это упрощает аналитический процесс и позволяет быстрее принимать решения на основе точных и своевременных результатов. Универсальность АСАК проявляется в её поэтапной реализации, когда в техпроцесс изначально вводится лишь часть ОТК, что позволяет осуществлять постепенную интеграцию [3]. Эта гибкость делает АСАК, адаптируемым к различным отраслям и их конкретным

потребностям. Внедрения систем аналитического контроля в нефтехимической отрасли открывают огромные перспективы для всех участников рынка.

Будущий потенциал АСАК огромен благодаря постоянному развитию технологий и их применению. Разработка автоматизированной системы мониторинга окружающей среды на основе информационных технологий удаленного доступа еще больше расширяет возможности АСАК [14]. Это позволяет в режиме реального времени отслеживать и анализировать условия окружающей среды, помогая предотвращать и смягчать потенциальные опасности. Поскольку технология продолжает развиваться, АСАК готова сыграть ключевую роль в улучшении процессов аналитического контроля и повышении эффективности в различных отраслях.

В заключение следует сказать, что Автоматизированная система аналитического контроля (АСАК) – это мощный инструмент, который произвел революцию в области автоматизированного аналитического контроля. АСАК предлагает множество преимуществ, в том числе повышенную эффективность процесса, улучшенный контроль качества и экономию средств. Ключевые функции и компоненты позволяют осуществлять мониторинг в режиме реального времени, автоматический анализ и интеграцию с другими системами управления. Успешные примеры внедрения, в горнодобывающей промышленности и металлургии, подчеркивают эффективность АСАК. Однако необходимо учитывать такие аспекты, как стоимость реализации и техническая сложность. Тем не менее, будущее АСАК выглядит многообещающим благодаря достижениям в области интеграции искусственного интеллекта, миниатюризации и облачных решений. Соблюдение отраслевых стандартов и правил также имеет решающее значение для успешного внедрения системы. В целом АСАК меняет правила игры в автоматизированном аналитическом контроле и может преобразовать различные отрасли.

Литература

1. Автоматизированная система аналитического контроля // <http://www.techade.ru/asak>
2. Лобочкин Ю.Г., Хмара В.В. Автоматизированные системы аналитического контроля как основа управления технологическим процессом // Журнал: Новое слово в науке и практике: гипотезы и апробация результатов исследований, Издательство: Центр развития научного сотрудничества, 2016.
3. Уралавтоматика инжиниринг // http://www.uralautomatica.ru/cgi-bin/catalog/viewpos.cgi?in_id=6
4. Автоматизированная система аналитического контроля и управления производственными процессами обогатительных фабрик // <http://datasolution.ru/avtomatizirovannaya-sistema-analiticheskogo-kontrolya-i-upravleniya-proizvodstvennymi-protsessami-obogatitelnyh-fabrik>
5. Автоматизированная система аналитического контроля как инструмент повышения эффективности // Журнал Евразийский финансово-экономический вестник № 2 (13) 2021.
6. АСАК – Автоматизированные системы аналитического контроля // <http://technolink.spb.ru/products/asak/>
7. Автоматическая система аналитического контроля – РИВС. // <https://rivs.ru/avtomaticheskay-sistem-analit-kontroly>
8. Gaskar Group Горнодобывающий сектор // <https://gaskar.group/ru/industries/mining-sector>
9. АО "СОЮЗЦВЕТМЕТАВТОМАТИКА". // <http://www.scma.ru/ru/products/5-1.html>
10. Черенков К. Аналитический контроль качества очищаемого стока // <https://volgaltd.ru/kompleksnye-resheniya/sistema-monitoringa-kachestva-stochnyh-vod/>
11. Кубрин С.С. Автоматизированная Система управления горным производством как платформа комплексирования технологических стадий и операций в единый технологический процесс // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал), 2016.
12. Винограденко А. М. Концептуальная модель интеллектуальной системы контроля технического состояния эволюционирующих комплексов связи специального назначения // Журнал I-methods, 2022.
13. Штыков С.Н., Русанова Т.Ю. Проблемы и тенденции развития современной аналитической химии: Учеб. пособие для студ. хим. фак и слушателей ИДПО, направ. «Химия». – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2006. - 32 с.
14. Волков, В.Ю. Разработка автоматизированной системы экологического мониторинга на базе информационных технологий удаленного доступа // Автореферат диссертации, 2005.

KONNOV Dmitry Vladimirovich
Leading software engineer,
JSC "TECHNOLIK", Russia, St. Petersburg

TITEKLI Bogdan Mikhailovich
Commercial Director,
JSC "TECHNOLIK", Russia, St. Petersburg

ANALYTICAL CONTROL: DEVELOPMENT PROSPECTS

Abstract. *This article discusses the application of the automated analytical control system (ASAC) in industrial production management systems. The advantages of the ASAC implementation are analyzed, the key functions and capabilities, components of the system, as well as the features of its implementation are considered on the example of the implementations of AO TECHNOLIK (St. Petersburg). The equations of the relationship of fluorescence analysis and an example of the practical implementation of an analytical complex based on a flow X-ray fluorescence spectrometer "Spectroscan MAX FC" are given. The issues of integration of the ASAC system with MES, LIMS, ERP systems are discussed, the cost of implementation and future trends are considered. The rationality of the introduction of systems of this class is analyzed, their novelty and necessity in modern conditions are justified. The prospects for the introduction of ASAC in the oil refining industry are determined.*

Keywords: *ASAC, MES, LIMS, ERP, X-ray fluorescence analysis, sampling, automation of production, non-ferrous metallurgy, mining sector, TECHNOLINK, GE SIMPLICITY HMI/SCADA, Emerson, API 571, API 580, API 581, oil refining sector.*

ФИЛОЛОГИЯ, ИНОСТРАННЫЕ ЯЗЫКИ, ЖУРНАЛИСТИКА

Batool Jaafar Majid

College of Education for Humanities / University of Diyala, Iraq, Diyala

Othman Rahman Hameed

Professor, Ph.D.,

College of Education for Humanities / University of Diyala, Iraq, Diyala

WHAT WAS UNIQUE TO THE ANDALUSIANS IN THE CHAPTER OF ACCUSATIVE CASE IN ARABIC SYNTAX (AL-ISTATHNAA) AS A MODEL

Abstract. *It is no secret that language is the source of knowledge and one of the means of human understanding. The labyrinths of human souls are knotted with their secrets and the understanding of what they want. This can only be done by realizing its dimensions and the most important dimension in it. One of the keys to human minds is the methods of building structures that facilitate a lot through communication between them. This is what made the researcher look at the study of grammar with attention, so the choice was for several topics that fall under the title of the great contributions that occurred in the countries of Andalusia by scholars who wrote with brilliant threads, the fabric of knowledge integration in Arabic grammar. For every student of the syntactic field, it is necessary to delve deeply into the cornerstones of the publications of this field, which have played a role in preserving many opinions, in addition to the books that have not survived due to the fluctuations of circumstances, as deposited by grammarians of the Levant in the hands of those interested, including grammarians from Al-Andalus. They were known for their acceptance of various studies of the language of the Qur'an (Arabic) and harmonized with most of the Eastern opinions while also presenting some unique viewpoints. Therefore, our vision was for these distinctive opinions to be the focal point of our research in a section of the accusative case topics, and (the exception) served as an example of that.*

Keywords: *accusative case, Andalusia, istathni (exception).*

Introduction

The structure of the Arabic sentence consists of two main components: the subject (musbud) and what is mentioned about it (musnad ilayh). In addition, there may be other elements called "fadl" or "mutammim" that complement the structure. It is necessary to mention the meaning of the complement in the language. In Al-'Ain, it is mentioned that "a thing is fully completed, and Allah completes it perfectly and completely. The completion of everything is achieving its purpose." For example, you say, "These coins are hundred completely," and "the completion of this hundred." "Tam" refers to something that is complete, and it is said, "I made it complete," meaning in its entirety.

In Lisan al-Arab, it is mentioned that "a thing is completed perfectly, completely, entirely, and fully. It is also completed and perfected by someone else. Allah completes it perfectly and completely. The completion of a thing and its perfection is what is accomplished. Therefore, it means perfection and absence of deficiency. Allah's words are described as complete because there is no deficiency in them.

In terminology, it is known as: "A noun mentioned to complete the meaning of a sentence, but it is not one of its essential elements, meaning it is neither the subject nor the predicate. It can be omitted unlike the predicate, which must be mentioned or implied in the structure. It may be dispensable in syntactic speech. Anything beyond the subject and the predicate, even if its omission is

possible, its presence gives an additional meaning, although opinions differ in proving the importance of that additional meaning to the sentence. However, we have found some authors highlighting this term by naming chapters in their works, as in Al-Muqarrab. It was mentioned in the chapter of the accusative case about the complete requirements, and he included under it distinction and exception. We found that the term encompasses broader topics, so we chose it as the title of a chapter that includes issues in the subject of "condition and distinction, and exception."

First issue: The exception after gerundive "ma" is nominative based on the accusative.

If the exception is interrupted and it is not permissible to empty what comes before it except for the noun that follows it, then it is not valid to enrich the exception from the exception from it, as it is for the Shaloubiyyin to be accusative as it is true object.

According to grammarians, it is accusative on the exception like all Arabs have conveyed. It is mentioned in the book, "If the exception is interrupted and it is valid to enrich it from the exception from it and it is delayed, the Banu Tamim allow following it like the connected, such as: "There is no one in the house except a donkey," and the accusative is clearer to them than substitution, and the Hijazis allow its accusative and say, "Except a donkey."

According to the Basrians, accusative is necessary if it is not delayed, such as: "There is nothing in the house except a donkey," like the connected exception, such as: "He came except Zaid and the people."

If it is not valid to enrich it from the exception from it, it is obligatory according to the Tamimis and the Hijazis, like: "it did not increase except what decreased" and "It did not benefit except what harmed," so "ma" with the verb is considered a noun, so the meaning is: "But it decreased," and "but it harmed," as if he said: "It is still nothing but a decrease, and it did not benefit except for harm."

And "ma" here is nominal gerundive, meaning: decrease and harm. Therefore, it is similar to their saying: "How good is Zaid's speech," meaning: "How good is his speech, Zaid." If the performer focused on the decrease and harm, it would not be valid. In "zad" and "nafa," there are two pronouns, and the source is "ma" the nominal gerundive and the verb is true object according to Abi Ali al-Shaloubi for "zad" and "naqs" and the interpretation is: "It did not increase anything but the decrease." Then he emptied it, as in "daraba except

Zaid" and made it connected, as if the one who took the place of "benefit" is harm and the one who took the place of "increase" is decrease.

It was responded that there is no relationship between decrease and increase, benefit and harm, so that the performer cannot focus on, only the accusative is valid. And it was said: "The decrease and harm" is the subject and its predicate is omitted, and its meaning is "and this is its command." This is what al-Sirafi said, so the meaning becomes: "The river did not increase, but the decrease is its command, and Zaid did not benefit, but harm is his affair." And this statement is good because he said that it did not increase except what is still a decrease, and likewise, it did not benefit except what harmed.

But if what he concluded is correct, it is permissible according to the people of Hijaz to say: "There is no one in it except a donkey" by considering it as a subject and its predicate omitted. And Ibn al-Tarawwa considered "ma" as an additional and not a nominal, so the interpretation becomes: "It did not increase except the decrease, and it did not benefit except the harm," based on what he understood from Sibawayh's words, so he made a mistake.

Ibn al-Tarawwa was responded to by saying that he did not intend connection, but he meant that it did not benefit, but harm happened or occurred. So he did not make the harm empty for the performer as he thought.

From this type is the saying of Allah: "There is no protector today from the decree of Allah, except for whom He gives mercy" [Hud: 43] in a nominative position according to Ibn Malik, because if you omit the exception from it, which is the protector, and you rely on the exception instead of it, it is not valid.

Second Issue: The operative factor in the exception is the verb without a mediator

The accusative case in the exception, as Ibn Kharruf sees it, is the verb without a mediator, "except." There is a controversy regarding the accusative case of the exception, and many statements have been attributed to grammarians in order to establish the appropriate reason in their view. As Ibn Kharruf mentioned that the exception is governed by the verb without a mediator, so the speech means "ghayr" (which is derived from the derivative, so the verb acts as a mediator in the accusative noun "ghayr"). In other words, just as "ghayr" is accusative without a mediator when it follows "illa" in its place.

This is what is evident from Sibawayh's words, so he said: "The operative factor in the accusative noun in the correct opinion is Sibawayh's statement, the first verb or the subject. However, what Sibawayh narrated, that it is considered accusative like "dirhaman" after "ishrin" i.e., after completing the speech, is hypothetical. Thus, it is exemplified as: "I haven't seen anyone except Zaid." So, "Zaid" is accusative without "I have seen" and what comes after it. The evidence for this is that it comes with the meaning "but Zaid," not meaning "Zaid."

As Sibawayh said, "If it were possible to say 'The people came to me, Zaid excepted,' intending the exception without mentioning "illa", it would not be in the accusative case." Fara' mentioned that the accusative case of the exception among the Basrans is with the implication of the verb meaning "not meaning Zaid." What Sibawayh intended was to explain the meaning of the exception, not the accusative case with implication.

Al-Kassai reported that it is in the accusative case due to opposition because the interpretation necessitates the people standing except that Zaid did not stand. It is accusative for its initial opposition because the exception obliges it to stand after its initial negation. It was said that it is in the accusative case with "in" (*inn*) in a reduced form from "inna" implied in the compound "illa" by them from "in" and "la," so it was reduced and then the *nun* was assimilated with the *lam*, becoming "illa." So, your saying, "The people stood except Zaid," is understood as "(The people stood) except that Zaid did not stand," so whoever accusative the verb, its ruling prevails, so it is accusative with it, and whoever raises it, its ruling prevails, so it is accusative with it.

Al-Mubarrad and Az-Zajjaj argued that it is accusative with "istathni" (except) and "illa" indicates it. It is as if he said, "Except Zaid" and the argument was rejected after considering the validity of our saying: "The people came other than Zaid," so "other than" is accusative, and it is not permissible to say, "I excepted other than Zaid." Also, it is not similar to "other than" in its status as a nominative case, but it contains a verb and an agent, and when it is in the accusative case, the verb is the nominative case, and the nominative case is the nominative case of what follows "illa."

As for As-Sirafi's saying, it is accusative for whatever precedes "illa" from a verb or a verb meaning, with "illa" mediating, saying: "And what necessitates consideration is that 'Zaid' is accusative with the verb that precedes 'illa,' and that is because the verb is accusative for everything that

is attached to it after the elevation of the subject in various forms of the accusative case, including the proper object, such as 'I hit Zaid,' and the infinitive, adverb, condition, and objects from which the preposition particle was deleted."

Ibn Malik went on to say that the operative factor in it is "illa" itself and attributed it to Sibawayh. He argued that it is specialized in entering the noun and is not like a part of it, so it acted on it. Thus, he made "illa" equivalent to "la" carried on "inna" in what it enters, so it is sometimes occupied with another factor and affects its meaning without its expression, and sometimes it is not occupied with another factor and affects both its expression and meaning. Then he explicitly stated that the operative factor in "Zaid" is from the words that preceded "illa" and that is evident from his words, "illa" alone.

What we favor from these opinions is what was said about the operative factor being the verb with "illa" mediating, and this is the saying of the Basrans because ((although the verb is intransitive in origin, it is strong with "illa" and exceeds the exception as the verb exceeds the preposition. However, "inna" does not work even though it is intransitive as in the case of preposition)).

Question 3: The permissibility of placing the nominated element in the exception on the adverbial condition.

If "illa" (except) is repeated in the exception, the repeated element is placed on the exception. According to Ibn As-Sayyid, it can also be placed on the adverbial condition.

If "illa" is repeated without emphasis, and if some of the exceptions are excluded from each other, the operator function is not affected if it is empty, and something else is placed. For example: "Zaid did not stand up except for Umar, except for Bakr." It is preferable to empty it for the operator that follows, and it is permissible to empty the last one and place the preceding ones, so you say: "No one stood up except for Zaid, except for Umar, except for Bakr." It is also permissible to empty the middle one and place the first and the last, so you say: "No one stood up except for Zaid, except for Amr, except for Bakr."

If it is not empty, then all of them are placed on the exception if it is advanced for example: "No one stood up except for Zaid, except for Umar, except for Bakr, someone." And "Except for Zaid, except for Umar, the people stood up." It is not possible to make it agent, as the exception should not replace the exception. That is because you do not

want to take the first one out of something and put it in something else.

In your statement, for example: "No one gave me anything except for Umar, except for a human." Then you replaced "a human" with "someone" and advanced it, so it becomes like your statement: "I have nothing except for a human being."

According to Ibn As-Sayyid, it is permissible to consider it a case based on the permissibility of being a adverbial condition if its adjective is delayed. He mentioned four ways in which it can be parsed:

First: They can both be placed on the exception, which is the grammarians' opinion of placing it on the exception.

Second: They can both be considered cases under the assumption that if they were delayed, they would be adjectives.

Third: The first one can be considered an adverb, and the rest can be placed on the exception.

Fourth: The first one can be placed on the exception, and the second can be considered a adverbial case.

This is clarified in the analysis by saying: "If it is said, how is it correct in our statement: 'No one came to me except for Zaid' that 'except for Zaid' is an adjective, and the particle is not described, nor can it be described?" We say to him: "The condition for an adjective is that it be a noun because it is one of the properties of nouns, and that it has a general meaning and the meaning of an action. Each of these two words, by itself, lacks this condition. However, when they come together, they have the meaning of being a noun and have the meaning of contrast. Therefore, the adjective takes the place of both of them as a case, although this is not permissible when they are separate. When they come together, they can have a ruling that is not permissible for each of them individually. Don't you see that you say: 'I entered a man into the house,' in which case the noun is in the place of the adjective for the man, and each of them individually cannot be an adjective?"

It has been countered that it is not permissible because it is not capable of being described separately. Therefore, it is not considered except as subordinate to its description in wording, so it is not permissible to place it before it at all, just as it is not permissible to say: "He stood up except for Zaid" when you mean "someone other than Zaid."

If it is a condition for its occurrence that it be an adjective and that it occurs after the exception, then the case is not permissible in it when it is advanced. Therefore, it is placed on the forbidding element as well because two cases are only placed

on conjunction. As for the statement of Al-Kumayt:

"Ma li illa Allah la rabbun ghairuh

Wa ma li illa Allah ghairuka nasir"

Trans (There is nothing for me but Allah, there is no Lord but Him,

and there is nothing for me but Allah, and no helper except you)

The case weakens in "illa Allah" with "ghairuka" being placed on the exception from the aspect of meaning because he intended that the addressee is the helper. This weakens it from the aspect of wording, as it is not permissible for Allah Almighty. Unlike it, there is weakness in the origin of "illa" and "ghair" being placed for the exception, and the origin of "illa" being used for exception, and the origin of "ghair" being an adjective.

What indicates the impossibility of permissibility in what Sibawayh said is his statement about it: "That is not permissible in it except for the adjective." That is, the adjective that is subordinate, so it is not permissible for it to be an adjective except when the doer is subordinate to the object.

This is the position that supports the argument of the impossibility of placing it on the exception and the impossibility of placing it on the case. Sibawayh's statement is evidence of the correctness of the opinion of the impossibility, saying: "As for 'except for Zaid,' it is not in the same position as 'except for the adjective.'" The intended adjective is the subordinate, not the abstract one.

Question 4: The accusativeness of source "Ma" in ma khalla and ma a'dda

Ibn Kharruf stated that the sourcehood "Ma" in except and excluding is in the accusative case indicating an exception.

Whatever is excluded by an action, particle, or noun is placed in its original position, except for "illa" (except). If the sourcehood enters except and excluding, it retains the accusative case because the sourcehood "Ma" only applies to the verb, implying the meaning of exception.

It has been narrated that the accusative case is used before the entry of the sourcehood in a lineage verse by Al-Ash'ari:

"Khalla Allah ma arju siwaka wa innani a'uddu 'ayali shu'batan min ayalika."

Likewise, the accusative case is used after the entry of the sourcehood in a verse by Labid:

"Ala kulli shay'in ma khalla Allah batilun wa kullu ni'im la mahala zayilun."

In both cases, there is a form of ellipsis, as in "laysa" and "la yakun," where ellipsis does not change their intended meaning of exception. It

was determined in them, and they acted on their meaning before being placed in the position of exception. According to the Kufans, the implied words in both cases are unknown, indicating an indication of the noun and verb in the position of the verb, as if it said, "laysa fa'l hum fa'l Zaid," meaning "they concealed a hidden noun, added to Zaid but omitted."

The accusativeness of "ma khalla" and "ma ada" according to Ibn Kharruf is for the purpose of exception, unlike in the structure: "The people came to me other than Zaid," where "ma" and what comes after it is interpreted as an apposition to "illa," as in "other than."

Al-Sarafi said that it is accusative with the interpretation of a subject in the position of a condition, and it is acceptable for the sourcehood to occur along with its connection in the position of the condition, following the pattern of the sourcehood that is understood. Some have counted Al-Sarafi's statement as correct evidence that the verb does not empty it, so it cannot be said, "ma ja'ani ma khalla Zaidan," and it cannot be counted as synonymous with "ghayr" (other than). If that were the case, what is permissible with "ghayr" would be permissible with "ma." Thus, the accusative in it is evident because of its position as a condition.

And because the sourcehood has a syntactic position, it functions as a description, as in: "I passed by a man, whatever man I wanted," acting as a description of the described sourcehood in your saying: "I passed by a just man. And it is said that it is accusative of the adverbial position, meaning that the position of "ma khalla" and "ma ada" is accusative to the adverb, estimating: "The people stood at a time when Zaid was absent," and it carries the meaning of exception. The sourcehood often functions as an adverb, and the accusative case is not consistently used for the position, and it is also said at the time of their absence, as in: "The leader's delegate came to me."

The reduction has been mentioned with them, and according to this, "ma" is an additional word, and "khalla" and "ada" are prepositions. Al-Kisa'i and Al-Jarmi (225 AH) allowed the preposition with them, mentioning that although these particles occur in exception, they have no purpose other than being prepositions. It is also said that the preposition with them is few and cannot be measured against, and the common opinion is the accusative case, even though Al-Jarmi mentioned it from the Arabs, saying: "(If you say, why not consider 'ma' as an additional word in the accusative case, just as it is considered an additional word in

the reduction? The answer is that the entry of the sourcehood as an accusative case on the verb is acceptable and measurable, and the addition before the verb is not measurable. Therefore, it is better to carry it on what is measurable)."

If you exclude the pronoun in "ma khalla" and "ma ada," you would say, "ma ada ni" and "ma khalla ni," and it is unacceptable to say, "ma hashani." In the reduction, it is "hashay." The addition of "ma" before "hasha" is minimal, and some grammarians allowed it, like "The people stood, whatever Zaid might have forbidden," and Seebawayh prohibited the addition of "ma" before "hasha," and that is why he said, "Don't you see that if you say, 'They came to me, whatever Zaid might have forbidden,' it wouldn't make sense." They also allowed the entry of "illa" on it, like "The people stood, except Zaid".

The prevailing opinion for us is the consensus opinion because it is the most reliable opinion and includes the meaning of exception in "khalla" and "ada," and ellipsis is accepted in them as verbs. It is necessary to have the accusative case with them, so "ma" here is a sourcehood. Therefore, this opinion is more likely than "ma" being an additional word, and the reduction would apply accordingly. Similarly, it has been said that it stands for exception, unlike the reduction.

Conclusion

Every work has a conclusion that clarifies the results reached. What we can summarize in a few lines is:

1. The study of grammar in Al-Andalus began with educators, and their interest was the first step in its development. Later, it flourished through the encouragement of rulers.
2. The grammar that started there drew from the essence of the enlightened thought and began with Kufi thought. It followed the opinions of scholars from the East and benefited greatly from their contributions, leading to its development.
3. The agent varies in subjects where differences of opinion are clearly evident. It relies on intellectual ability to present the correct ideas. Ibn Kharruf's view on the accusative case in the exception is unique as it considers the verb without intermediaries.
4. Differences of opinion may be due to different interpretations of the same subject, as seen in Al-Sahili's disagreement with grammarians regarding the interpretation of the factor in the vocative case, considering the intention as the factor, nothing more.

References

1. Abu Haian, ANDALUSI, Muhammad ibn Yusuf, Irtishaf al-Darb min Lisan al Al-Arab, 1988, c.1506-1524.
2. Abu Haian Andalusi, Muhammad ibn Yusuf, al-Tdil wa al-Takmi Fi sharh kitab al-Tashel, 1988, c.247-247.
3. Al zahari, zain al-Din kaild ibn Abdullah, AL-Tasrih bi mana al-Tawadin, 2002, c.283.
4. Al-farisi, Abu Ali, Izah al-shir, 1998.
5. Al-Farahidi, al-khalid, al Aain, A.d, c.11.
6. Al-Galayini, Mustafa ibn Muhammad, jami al-Durus al-Arabiyya, 1993, C.33.
7. Ibn, al-Anbari, abu al-Barakat, Al-insaf Fi masail al-Kilaf bayan al-Nuhwuyyin al-Basriyyin wa al Kuffiyyin. 2003, C. 212.
8. Ibn-Asfur, Ali bin Mu'min, sharh jumal al-Zajjaji, 1998, C.462.
9. Ibn al-Siraj, Abu Bakr, al-Usul fi al- Nahar, 1996, C.28.
10. Ibn Aqil, al-musa'id ala Tahsel al-fauaid, 1984, C.584.
11. Ibn Karruf, Abu Hassan, Sharh jumal al-zajjaji, C.958.
12. Ibn kalkan, Abu al-abbas, wafayal al-A'yan wa Anba 'abna' al-zaman, 1972, C.485.
13. Ibn Malik, Abdullah Sharh – al Tasheel, 1990, C.72.
14. Ibn Manzur, Abu-fadl, lisan al-Arab, 1414 A.H, c.67.
15. Ibn Rabiah, Labid, Diuan, 1966, C.85.
16. Al-Labadi, Muhammad, Mu'jam al-mus-talaht al-Nahwiyyah wal-Sarfyya, 1985.
17. Al Samara, Fadel, Ma'anial – Nahw Sibawayah, abu Basher, al-kitab, 1988, C.338.
18. AL-Siraf, abu Saeed, shrh Kitab Sibawayah, 2008, C.92.
19. Al-Suyti, Jala al Din, Ham'a al-Hawami fi sharh Jama, 1979, C.252.
20. Zaid, al-kumut A sadi, Diwan, 2002, C.197.

ЖИГОРНИКОВА Софья Дмитриевна

магистр кафедры зарубежной литературы,

Государственный университет просвещения, Россия, г. Москва

ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ И СПОСОБЫ ВЫХОДА ИЗ ЗАТРУДНИТЕЛЬНОЙ СИТУАЦИИ

Аннотация. В настоящей статье рассматриваются современные проблемы при изучении курса зарубежной литературы в школе. При изучении ряда наиболее популярных учебников по литературе в Московской области были сформулированы основные сложности при изучении произведений зарубежных авторов. Выяснилось, что основная проблема – недостаток урочного времени, которое предлагает современный ФГОС III поколения. В качестве решения этой проблемы автор статьи предлагает разрабатывать индивидуальную траекторию обучения – внеурочные занятия по литературе с литературоведческим уклоном.

Ключевые слова: педагогика, методика преподавания литературы, литературоведение, современная школа, зарубежная литература, ФГОС.

Современный урок литературы преследует несколько целей и задач, которые можно разделить на предметные, метапредметные и личностные. Каждая из этих целей, несомненно, важна в формировании грамотного читающего индивида. Такие задачи, как воспитание межкультурной коммуникации, развитие кругозора, приобщение ко всемирному литературоведческому опыту важны в современных условиях. Однако, не всегда эти стремления можно реализовать в условиях школы.

С одной стороны, сегодняшние учащиеся проявляют повышенный интерес к зарубежной культуре, что продиктовано огромным количеством художественных экранизаций и интерпретаций известных литературных произведений. С другой, именно это обстоятельство снижает интерес подростков к процессу чтения. В этом контексте приобщение школьников к классической зарубежной литературе стоит в выигрышной позиции: грамотное изучение художественных текстов способно обогатить как интеллект, так и внутренний мир подростков.

Основной проблемой преподавания зарубежной литературы в школе является то малое время, которое даётся на её изучение. Даже ФГОС III поколения ещё не смог решить эту задачу. В календарно-тематическом планировании по дисциплине «Литература» до сих пор в ряде учебников на изучение зарубежных произведений даётся в среднем 5 часов, в некоторых школьных программах зарубежная литература не предусмотрена вообще.

Таким образом, изучение зарубежной литературы несёт факультативный характер и зависит от возможностей самого педагога-филолога.

Современное образование вынуждает учителей входить в определённые установленные рамки, границы которых сложно нарушить. Для того, чтобы определить проблемы современной школы в изучении курса зарубежной литературы, мы проанализировали ряд учебников по этой дисциплине с целью определения оптимального количества часов (по мнению их авторов) на изучение зарубежных текстов. Сущность нашего выбора определяет Федеральный перечень учебников по литературе, которые, следовательно, являются самыми популярными среди школ.

Одним из учебников, структура которых считается наиболее последовательной и систематизированной, является учебное пособие В.Я. Коровиной. Стоит отметить, что на каждой последующей ступени образования время, отведённое на изучение зарубежной литературы, уменьшается. Так, в 5 классе на изучение даётся 15 часов, а к 9 классу это время снижается до 6 часов.

В 9 классе изучение зарубежной литературы начинается с античной лирики Катулла, Горация, упоминается обращение к этим мыслителям русских писателей – А.С. Пушкина, А.А. Фета, Г.Р. Державина.

Далее учащиеся знакомятся с творчеством Данте Алигьери, У. Шекспира, И.В. Гёте, причём изучение это несёт обзорный характер:

изучаются отдельные мотивы и образы, произведение в целом не анализируется.

Ещё один популярный учебник среди подмосковных школ – учебник-хрестоматия в двух частях Т.Ф. Курдюмовой. По новому календарно-тематическому планированию, вышедшему в конце этого года, изучению зарубежной литературы в этом учебнике отводится 4 часа. Хрестоматия дублирует список произведений, который вошёл в перечень для учебного пособия В.Я. Коровиной. Таким образом, учебник под авторством Т.Ф. Курдюмовой не может предложить обновлённый список литературы для учеников, стремящихся повысить свой уровень знаний по дисциплине зарубежная литература.

Обновлённая рабочая программа по учебнику В.Ф. Чертова также рассчитана на 4 часа занятий. К уже устоявшемуся списку литературы прибавляются комедии Ж.Б. Мольера «Мещанин во дворянстве» и «Тартюф». Выбор этого писателя обусловлен тем, что ученики знакомятся с ним в 8 классе, анализируя «Мещанина во дворянстве», таким образом, 9 класс продолжает изучение творчества французского писателя и повторяет уже пройденное.

В общей Федеральной рабочей программе по литературе на изучение зарубежных произведений даётся 10 часов. За это время ученики должны ознакомиться с несколькими фрагментами «Божественной комедии» Данте, трагедии У. Шекспира «Гамлет», изучить одно стихотворение Дж. Г. Байрона и выбрать одно произведение Э.Т.А. Гофмана, В. Гюго или В. Скотта.

Важно упомянуть, что речь здесь идёт не о качественном анализе, как мы говорили выше, а об ознакомлении с фрагментами произведений, т.е., в процессе урока разбирается не всё художественное полотно, а несколько наиболее запоминающихся для учеников эпизодов. При этом предполагается, что ученики знают содержание текстов, поскольку после окончания 8 класса каждому выдаётся список обязательной литературы на лето. Конечно, при таких условиях говорить о глубоком, интенсивном изучении зарубежной литературы не приходится. Учителя и ученики вынуждены мельком касаться таких пластов, на изучение которых должно выделяться несколько уроков (развитие литературного течения, авторская рецепция истории, эстетика эпохи – к примеру).

Из этой ситуации мы видим только один выход: организация и управление факультативными занятиями для одарённых детей,

которые мотивированы и нацелены на поступление в филологические или журналистские ВУЗы, требующие от школьников повышенных знаний в литературе и, как следствие, сдачу ЕГЭ по этой дисциплине.

Создание факультативов по предметам – сравнительно недавнее нововведение в практику школ, стремящихся повысить свой престиж за счёт выпуска конкурентоспособных школьников [1, с. 6]. Сущность их организации заключается в том, что в течение года учитель-словесник проводит дополнительные внеурочные занятия для небольшой группы учеников. Зачастую в такие группы входят мотивированные ученики, – 9-11 классов – которые уже определились с выбором дисциплины для экзамена или высшего учебного заведения.

Именно для такого контингента учащихся мы предлагаем разрабатывать дополнительные образовательные программы по зарубежной литературе, чтобы повысить качество их знаний как в самом предмете, так и в истории, культурологии, философии, религиоведении, поскольку литература является особым предметом, затрагивающим большое количество дисциплин.

Формируя дополнительные занятия по зарубежной литературе для 9 класса, мы преследуем главную цель: показать на примере произведений, не входящих в школьную программу, развитие литературоведческой мысли в Европе и её влияние на отечественную литературу. Более того, только занятия под руководством педагога-наставника могут помочь заинтересованному, но ещё мало знающему школьнику, не ошибиться в интерпретации произведения, правильно расшифровать авторский замысел и сформулировать свою собственную взрослую точку зрения.

Факультативные занятия по зарубежной литературе также призваны пополнить словарный запас старшеклассников новыми литературоведческими терминами [2, с. 49], которые могут продемонстрировать их интеллект при написании сочинений, олимпиад, сдачи внутренних экзаменов.

Для современной школы участие её учеников в олимпиадах – престижное и почётное предприятие. Однако, чтобы выйти на региональный уровень ВСОШ (Всероссийская олимпиада школьников) или всероссийский, нужно обладать повышенным коэффициентом знаний. Ни один урок, длительностью в 45 минут, не может подготовить олимпиадника. Для

эффективной и грамотной подготовки школьника требуется большое количество времени, которое могут гарантировать факультативные занятия. Проводимые два раза в неделю с сентября месяца до февраля – времени, когда ученики выходят на региональный этап – факультативы способны за 22-24 часа подготовить школьника, который уже обладает внушительной теоретической базой по предмету литература.

Литература

1. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века: учеб. пособие для

самообразования. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Пед. о-во России, 2002. – 130 с.

2. Жакоб Ф. Воображение в науке и искусстве // Alma Mater: вестн. высш. шк. 2007. № 10. С. 47.

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 [Электронный ресурс]. UEL:

<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405172211/>

ZHIGORNIKOVA Sofia Dmitrievna

Master's student of the Department of Foreign Literature,
State University of Enlightenment, Russia, Moscow

THE PROBLEM OF STUDYING FOREIGN LITERATURE IN A MODERN SCHOOL AND WAYS OUT OF A DIFFICULT SITUATION

Abstract. *The present article deals with modern problems in studying the course of foreign literature at school. When studying a number of the most popular textbooks on literature in the Moscow region, the main difficulties in studying works of foreign authors were formulated. It turned out that the main problem is the lack of lesson time, which is offered by the modern FSES III generation. As a solution to this problem, the author of the article suggests developing an individual learning trajectory - extracurricular classes in literature with a literary bias.*

Keywords: *pedagogy, methodology of teaching literature, literature studies, modern school, foreign literature, FSES.*

ПОЛИТОЛОГИЯ

БАФОЕВ Феруз Муртазоевич

кандидат политических наук, доцент,

Бухарский инженерно-технологический институт, Узбекистан, г. Бухара

К ВОПРОСУ КОРРЕКТИРОВКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОНЯТИЯ «МИРОВАЯ ПОЛИТИКА» В КОНТЕКСТЕ СИНЕРГЕТИКИ

Аннотация. В статье предпринята попытка дать определение понятию «мировая политика» с учетом современной международной обстановки.

Ключевые слова: мировая политика, международные отношения, синергетический фактор, политические науки.

Мир, становящийся сегодня более тесным, тем не менее, предоставляет беспрецедентные возможности для всех стран планеты – возможности добиться реального прогресса с большей безопасностью и процветанием, свободой и достоинством, справедливостью при верховенстве права, с правами человека и основными свободами, которые являются благом для всего человечества и его неотъемлемым правом.

В числе актуальных проблем современности – от экзистенциальной угрозы изменения климата до построения глобальной экономики, в которой никто не забыт, – проблемы, слишком серьезные для их решения какой-либо одной страной, и для реализации целей и преодоления вызовов современной эпохи необходимо действовать сообща.

Анализ всех, связанных с мировой политической процессов требует **синергетического междисциплинарного подхода**. Такой подход необходим там, где мы имеем дело с вызовами, с теми различными проблемами, на которые ни одна современная конкретная наука уже не в состоянии дать адекватный ответ.

Мир, как показывает всеобщая практика, сталкивается с губительными последствиями **изменения климата**, природных бедствий и техногенных катастроф. Резкие климатические изменения, проблемы истощения водных и других природных ресурсов становятся серьезным вызовом, оказывают сильное негативное воздействие на устойчивое развитие.

Узбекистан в этих условиях выдвинул идею разработки совместной международной исследовательской программы на базе созданного в нашей стране Университета по изучению окружающей среды и изменения климата Центральной Азии. Ее цель – противодействие климатическим вызовам, противостояние реальной угрозе ускорения изменения климата. Речь идет, прежде всего, о повышении устойчивости экосистем за счет реализации целевых региональных проектов с применением передовых знаний и технологий.

Большое значение для понимания процессов мировой политики ныне приобретает также проблема **расширения Североатлантического блока НАТО** за счет новых членов и территорий (он, альянс, по заявлению руководства США, будет состоять из 32 государств). Ныне, напомним, запущен механизм по вступлению Финляндии и Швеции в НАТО, а Германия привела свои вооруженные силы в режим повышенной боеготовности и заявила о намерениях увеличить численность Бундесвера в составе контингента НАТО в Восточной Европе.

Деятельность **Германии** в указанном военно-политическом блоке представляет научный интерес в контексте степени самостоятельности этой страны на мировой арене. ФРГ в настоящее время видится как государство, которое стремится играть более активную роль в обеспечении безопасности в Европе. Одновременно с этим фиксируется повышенный интерес военно-политического руководства

этой страны к участию в миссиях Альянса в Восточной Европе, где уровень военно-политической напряженности высок как никогда ранее [1, с.20].

Белый дом заявляет, что «альянс остается оплотом глобальной безопасности и стабильности», а с другой стороны – что блок представляет собой «оборонительный союз, и этот союз никогда не стремился к конфликту с Россией» [2].

В свою очередь, руководство РФ отмечает, что «страны – члены НАТО продолжают наращивать и модернизировать свои наступательные потенциалы, предпринимают попытки перенести военное противостояние в космическое и информационное пространство, использовать военные и невоенные средства давления. Причём всё это происходит на фоне разрушения системы контроля над вооружениями» [3].

Руководство НАТО признает, что хотя Украина стремится стать членом альянса, было бы разумно отложить дискуссию о сроках ее вступления на обозримое будущее, поскольку положительное решение, в свете специальной военной операции может привести к прямому конфликту указанной организации с Россией.

Мировая политика характеризуется также реализацией **основополагающих принципов Устава Организации Объединенных Наций**, под которыми все ее члены подписались, и, прежде всего, суверенитет, территориальная целостность.

Узбекистан в этих условиях заинтересован в дальнейшем расширении многопланового сотрудничества с институтами и центрами ООН в рамках реализации долгосрочных Целей устойчивого развития. В свою очередь, структуры ООН готовы и далее всемерно поддерживать программу необратимых реформ по строительству Нового Узбекистана.

В последние годы взаимовыгодное сотрудничество Нового Узбекистана с ООН достигло высокого уровня: реализуется около 140 программ и проектов; по инициативе Ташкента принято 6 резолюций Генеральной ассамблеи ООН. Страна активно участвует в деятельности Совета по правам человека, Комиссии Экономического и социального совета, Комитета ЮНЕСКО по культурному наследию и многих других структурах.

В 2023 г. запланировано проведение ряда значимых международных мероприятий в рамках ООН, в частности Конференции ФАО по

продовольственной безопасности, XXV сессии Генассамблеи Всемирной туристской организации. Особое внимание уделяется вопросам углубления отношений добрососедства и партнерства в Центральной Азии и усиления роли в этом процессе Регионального центра ООН по превентивной дипломатии [4].

Китай в современных условиях последовательно выступает за формирование многополярного мирового порядка, построенного на принципах плюрализма интересов и цивилизационного разнообразия. Официальный Пекин активно выступает с инициативами по формированию нового миропорядка, беря за основу «Пять принципов мирного сосуществования», работает над созданием позитивного образа своей страны. Защита мира и противодействие вооруженным столкновениям – это историческая и культурная традиция Китая, которой он придерживается в ходе нынешних конфликтов [5, с.140].

Касаясь американо-китайского соперничества, следует сказать, Белый дом провозгласил «исторические инвестиции в исследования и инновации, в том числе в таких областях, как **искусственный интеллект, биотехнологии, квантовые вычисления**». Это области, в которых, как заявляет внешнеполитическое ведомство, «Пекин полон решимости лидировать, – но, учитывая преимущества Америки, мы в состоянии выиграть эту конкуренцию не только с точки зрения разработки новых технологий, но и с точки зрения формирования того, как они используются по всему миру, чтобы они основывались на демократических ценностях, а не на авторитарных» [6].

Понятно, что искусственный интеллект, и инженерные науки, биология и другие новейшие технологии должны использоваться для создания широких позитивных возможностей для всех стран мира. Кроме того, важной представляется задача **создания более устойчивых и безопасных цепочек поставок**. И, наконец, важно раскрыть огромный **потенциал, который существует в странах с низким и средним уровнем дохода во всем мире**.

Таким образом, **мировая политика** – тесно связанные между собой процессы становления, зарождения, становления и развития актуальных кратко-, средне-, долгосрочных парадигм, затрагивающих жизнь всего мирового сообщества. Среди актуальных проблем, нуждающихся в новаторских, синергетических

подходах, – например, учет эволюции современных форм общемирового обустройства, изучение различных видов флуктуаций, преодоления роль хаоса в глобальных, региональных, локальных процессах, «точек бифуркации», нелинейных взаимодействий и многое другое.

Литература

1. Ломакин А.С. Анализ деятельности Федеративной Республики Германия в рамках НАТО // Вестник Московского университета. Серия 27: Глобалистика и геополитика. – 2023. – №2. – С.19-38.

2. Statement from President Biden on the Extraordinary NATO Summit. March 24, 2022 // The White House – whitehouse.gov.

3. Видеообращение к участникам и гостям XI Московской конференции по

международной безопасности. 15 августа 2023 г. // Официальный веб-сайт Президента РФ – kremlin.ru.

4. Президент Узбекистана отметил важность дальнейшего расширения многопланового сотрудничества с институтами ООН. 18 августа 2023 г. // Официальный веб-сайт Президента Республики Узбекистан – www.president.uz.

5. Нечай А.А. Роль «пяти принципов мирного сосуществования» Китая в установлении многополярного мироустройства // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. – 2023. – Т.17. – №1(43). – С.139-147.

6. The Administration's Approach to the People's Republic of China. Speech. Antony J. Blinken, Secretary of State. The George Washington University. Washington, D.C. May 26, 2022 // U.S. Department of State – state.gov.

BAFOEV Feruz Murtazoevich

Candidate of Political Sciences, Associate Professor,
Bukhara Institute of Engineering and Technology, Uzbekistan, Bukhara

ON THE ISSUE OF CORRECTING THE DEFINITION OF THE CONCEPT OF "WORLD POLITICS" IN THE CONTEXT OF SYNERGETICS

Abstract. *The article attempts to define the concept of "world politics" taking into account the current international situation.*

Keywords: *world politics, international relations, synergetic factor, political sciences.*

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

ГОРБА Евгений Александрович

студент, Восточно-Сибирский филиал Российского государственного университета правосудия,
Россия, г. Иркутск

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ УГОЛОВНО-ПРАВОВЫХ НОРМ О ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ И КИТАЕ

Аннотация. В данной статье проводится сравнительный анализ уголовно-правовых норм, которые регулируют ответственность за преступления, связанные с безопасностью движения и эксплуатацией транспорта в России и Китае. Автор обращает внимание на различия в нормах, регулирующих транспортную безопасность в уголовных кодексах двух стран. В отличие от России, в Китае не существует самостоятельной главы, которая бы объединяла статьи, касающиеся транспортной безопасности. Вместо этого, ответственность за нарушения правил движения и эксплуатации транспорта регулируется тремя статьями, которые входят в главу "Преступления против общественной безопасности". Также отмечается, что в уголовном кодексе Китая статьи, которые предусматривают ответственность за нарушение правил и порядков на транспорте, содержат минимальное количество квалифицирующих признаков.

Ключевые слова: транспортное право, уголовное право Китая, транспортная безопасность, уголовно-правовое регулирование, уголовное законодательство, УК РФ, УК КНР, участники транспортного движения.

Современное общество характеризуется стремительным развитием всех видов транспорта, функционирование которого оказывает существенное воздействие на все стороны жизни населения. В любом государстве немаловажную роль в обеспечении безопасной работы транспорта играет наличие правового регулирования деятельности всех участников движения.

Сравнительно-правовое исследование законодательства Российской Федерации (далее РФ) и Китайской Народной Республики (далее КНР) в области транспортной безопасности обусловлено наличием развитой транспортной инфраструктуры, тесными экономическими отношениями, обширными и разнообразными связями между двумя дружескими соседними государствами.

Систематическое изучение механизма правового регулирования, на сравнительно-правовом научном уровне, позволило проанализировать особенности законодательной базы РФ и КНР в области обеспечения транспортной безопасности, возникающие при реализации данного вида отношений.

Применение сравнительного метода исследования позволило выявить существенные признаки российского и китайского механизмов, в области реализации правового регулирования в области безопасности на транспорте.

Результаты сравнительного исследования позволили установить, что функционирование транспортной системы РФ и ее субъектов в условиях действия противоречащих друг другу правовых норм приводит к серьезным негативным последствиям, связанных с несоответствием безопасности транспортировки современным требованиям.

Основным механизмом достижения указанных целей можно признать введение в действие нормативных правовых актов с целью обеспечения безопасности движения, а также иные альтернативные способы, направленные на ее достижения и соблюдение требований законодательной, нормативно-технической и нормативно-экспертной базы.

Так, в ходе проведенного сравнительного анализа законодательных актов РФ и КНР в области транспортных рисков были определены общие признаки деятельности, при которой

перевозка может привести к возникновению критической ситуации на транспорте, которая потребовала бы принятия защитных мер.

В отношении каждого из этих признаков были выявлены негативные черты российского и последующего китайского законодательных правовых актов в области транспортного обеспечения безопасности.

К числу таких черт относится:

- неопределенность условий и обстоятельств, определяющих критическую ситуацию;
- отсутствие четкого обозначения критических ситуаций и причин их возникновения.

В ходе сравнительного научного исследования законодательства РФ, КНР и некоторых стран СНГ в области транспортно-технической безопасности отмечаются общие принципы и понятия, которые, должны учитываться при законодательном обеспечении транспортной безопасности и разработке нормативно-правовых актов [3, с. 190-198].

Согласно международным документам:

- международное право не предписывает каких-либо конкретных мер и механизмов обеспечения транспортной безопасностью;
- Россия и КНР основываются в регулировании нормативных правовых отношений на собственной правовой базе, не учитывающей эти принципы.

Рассматривая источники законодательства в области повышения безопасности движения на транспорте и затраты на ее обеспечение, в российском праве отсутствуют отсылки к международным правовым документам. Вторым источником реализации транспортной безопасности на практике являются нормативно-технические документы.

Применение сравнительного метода исследования позволило выявить существенные признаки российского и китайского механизмов, в области реализации правового регулирования в области безопасности на транспорте.

Результаты сравнительного исследования позволили установить, что функционирование транспортной системы России и ее субъектов в условиях действия противоречащих друг другу правовых норм приводит к серьезным негативным последствиям, связанных с несоответствием безопасности транспортировки современным требованиям.

Основным механизмом достижения указанных целей можно признать введение в действие нормативных правовых актов с целью

обеспечения безопасности движения, а также иные альтернативные способы, направленные на ее достижения и соблюдение требований законодательной, нормативно-технической и нормативно-экспертной базы.

Так, в ходе проведенного сравнительного анализа законодательных актов России и Китае в области транспортных рисков были определены общие признаки деятельности, при которой перевозка может привести к возникновению критической ситуации на транспорте, которая потребовала бы принятия защитных мер [7].

В отношении каждого из этих признаков были выявлены негативные черты российского и последующего китайского законодательных правовых актов в области транспортного обеспечения безопасности.

К числу таких черт относится:

- неопределенность условий и обстоятельств, определяющих критическую ситуацию;
- отсутствие четкого обозначения критических ситуаций и причин их возникновения.

В Уголовном кодексе Российской Федерации преступления, связанные с нарушением правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного, воздушного, морского и внутреннего водного транспорта выделены в отдельную главу. В ней содержатся уголовно правовые нормы, в которых предусматривается ответственность должностных лиц, осуществляющих свои должностные задачи, а также иных участников движения. В рассматриваемой главе в Особенной части УК РФ находится девять самостоятельных составов преступлений в области транспортной безопасности [11].

В Уголовном законодательстве Китайской Народной Республики определяется уголовную ответственность за преступления против безопасности дорожного движения и эксплуатации транспорта в соответствии со статьями, включенными в главу особенной части Уголовного кодекса "преступления против общественной безопасности". Кроме того, отдельно не предусмотрена ответственность пассажиров, пешеходов и других участников дорожного движения за нарушение применимых правил безопасности дорожного движения.

Как показывает практика, следует дифференцировать ответственность за нарушения норм безопасности движения, эксплуатации транспорта на железнодорожном, водном,

воздушном и внутреннем водном транспорте, а в отношении пассажиров, дорожно-транспортных происшествий и управления транспортным средством в зависимости от того, каким видом транспорта осуществляется сообщение.

Применительно к водному транспорту специальные правила и нормы особо выделены в законе КНР "Об обеспечении безопасности перевозок". В проекте Уголовного закона КНР, представленного на рассмотрение правительства КНР, содержатся положения об ответственности за нарушение правил безопасности на транспорте. В этом вопросе также велика роль судов и должностных лиц. Поэтому необходимо будет обратить особое внимание на законы "О безопасности на море" и "О деятельности в области водного транспорта", которые достаточно активно влияют на усовершенствование национального законодательства по сравнению с нормами, содержащимися в других странах.

Установление уголовной ответственности за преступления, указанные в статьях УК РФ, касающихся безопасности дорожного и водного транспорта, в основном представляется возможным путем введения соответствующих составов в уголовно-правовые нормы о преступлениях против безопасности воздушных, морских и речных перевозок.

Уголовный кодекс Китайской Народной Республики определяет ответственность работников гражданской авиации, нарушивших правила безопасности дорожного движения и эксплуатации воздушных судов, что привело к серьезному инциденту во время полета (ст. 131 УК КНР), работников железнодорожного транспорта, нарушивших установленных для железнодорожного транспорта правила безопасности движения и порядок эксплуатации транспортных средств, явившихся причиной аварии и наступление тяжких последствий (ст. 132 УК КНР).

Уголовную ответственность за нарушение закона в области управления водным и автомобильным транспортом, приведших к серьезным последствиям устанавливает (Ст. 133 УК КНР). Уголовно-правовая норма сформулирована, как нарушение правил транспортных перевозок, явившейся причиной серьезной аварии, повлекшие за собой человеческие жертвы – смерть или тяжелые увечья, либо причинившей значительный ущерб государственному или частному имуществу.

Уголовный кодекс Китайской Народной Республики определяет ответственность работников гражданской авиации, нарушивших правила безопасности дорожного движения и эксплуатации воздушных судов, что привело к серьезному инциденту во время полета (ст. 131 УК КНР), работников железнодорожного транспорта, нарушивших установленных для железнодорожного транспорта правила безопасности движения и порядок эксплуатации транспортных средств, явившихся причиной аварии и наступление тяжких последствий (ст. 132 УК КНР).

Тяжесть наказания за вышеуказанные преступления определяется степенью вины, тяжестью причиненного ущерба и непосредственными последствиями совершения преступления, а также сроком, в течение которого должно быть возмещено причиненное потерпевшему ущерб [1].

Следует учитывать, что за нарушения в области безопасности движения железнодорожного транспорта и правил эксплуатации транспортного средства, повлекшие причинение тяжкого вреда, наказание может быть установлено в виде лишения свободы сроком до пяти лет, а за нарушение правил безопасности дорожного движения и эксплуатации воздушного судна во время несения службы в качестве работников гражданской авиационной службы - в виде одного года лишения свободы, за нарушение Правил перевозок пассажиров и грузов, действующих на пассажирских и грузопассажирских воздушных судах в КНР (ст.133 УК КНР) – пожизненное лишение свободы [12].

Также, в целях совершенствования законодательства КНР о безопасности полетов гражданской авиации Китайскими авиационными властями приняты новые правила безопасности полетов. В частности, согласно новым правилам, в год должно быть выполнено не менее 225 полетов всех типов воздушного транспорта, а максимальная взлетная масса воздушных судов не должна превышать 3060 тонн.

Уголовно-правовая норма в УК КНР на авиации и на железнодорожном транспорте, предусматривает обязательное наличие в субъекте преступления работника транспортной отрасли.

Уголовно-правовая норма, предусматривающая ответственность за нарушение правил транспортных перевозок предполагает наличие общего субъекта, к которому относятся

прочие лица, фактически управляющие всеми видами механических транспортных средств.

Общим признаком уголовно-правовых норм в уголовных кодексах РФ и КНР является их закрепление в УК за деяниями, которые признаются преступными по российскому и китайскому УК. Таким образом, уголовно-правовые нормы в Китае представляют собой специальную часть в общей части УК, определяющую ее юридическую природу, методологию, признаки и методы правового регулирования. Они противостоят нормам уголовной ответственности и преступления, в связи с чем нельзя согласиться с идеей о том, что уголовно-правовые институты не имеют самостоятельного значения и не являются самостоятельными отраслями права. Напротив, уголовные нормы – это институт правовой системы, имеющий определённую специфику. В настоящее время в Китае в зависимости от рассматриваемого правового института выделяют более 80 видов уголовно-правовых норм. В китайском уголовном праве применяется уголовное право с различными теоретическими взглядами, что не способствует четкой классификации его норм [10]. Предметом изучения китайского уголовного права служат преступления и уголовно наказуемые деяния, подпадающие под действие уголовного закона. Право на защиту и невиновность в уголовном процессе связаны не только с объективными сторонами преступления, но и с субъективной стороной, юридическим лицом преступления.

Уголовная ответственность и уголовная ответственность за преступления и иные уголовно правонарушительные деяния по российскому законодательству. Отсутствие собственной нормативной базы в РФ, в ее уголовное законодательство, поставило задачу сформулировать свои правила поведения для общества, для каждого человека. Как результат – наиболее распространенные и в то же время спорные нормы уголовного законодательства до настоящего времени разрабатываются не только государственными институтами, но также учеными-юристами (советниками, конституционалистами, криминалистами, международниками и др.) и юридической общественностью.

Различия в уголовно-правовых нормах в уголовных кодексах РФ и КНР, регулирующих безопасность при использовании транспорта.

Так, в УК РФ предусмотрена ответственность за подобные преступления, предусматривается два их вида:

- наказывается лишением свободы на срок до восьми лет,
- наказываются лишением права занимать определенные должности,
- заниматься определенной деятельностью на срок от двух до пяти лет.

А в КНР к последним двум добавлена статья, предусматривающая пожизненный срок. На основании этого можно сделать вывод о том, что УК РФ и УК КНР различают понятие ответственности.

Таким образом, различия в уголовной системе РФ и КНР, регуливающей как безопасность при использовании транспортных средств, так и ответственность за ее нарушение, можно трактовать как новый вид отличий и проявлений многовекового сосуществования соседних государств.

Общим признаком уголовно-правовых норм в уголовных кодексах РФ и КНР, регулирующих безопасность при использовании транспорта, является наличие законодательной отсылки к другим нормативным документам и инструкциям при эксплуатации транспорта. Применение уголовно-правовых норм, сформулированных этим способом, отличаются в том, что в процессе поиска уголовно-правовой нормы, подлежащей применению, возникает необходимость установления конкретного нормативного акта (актов) иной отрасли права, являющейся ее источником наряду с уголовным законом; при квалификации преступления учитываются не только уголовно-правовые нормы, но и нормативно-правовые акты иных отраслей права.

В заключение следует отметить, что Уголовные кодексы РФ и КНР в достаточной мере обеспечивают правовое регулирование безопасности движения на транспорте и нормальное функционирование транспортной инфраструктуры. В дальнейшем, с активным развитием всех видов транспорта и, в большей части автомобильного, который является источником повышенной опасности, уголовно-правовые нормы, регулирующие транспортную безопасность, нуждаются в совершенствовании и правовой регламентации существующих на транспорте правил и порядков.

Таким образом, сравнительно-правовой анализ уголовного законодательства РФ и КНР в области регулирования транспортной безопасности показал, что российское законодательство наиболее полно охватывает

общественные отношения, возникающие в сфере деятельности всех видов транспорта.

Литература

1. Петров С.А. Уголовная ответственность за нарушения правил, обеспечивающих безопасную работу транспорта по уголовному законодательству России и Китая: ОАО Мотор Сич. 2014 – С. 139–146.
2. Иванов Н.В. Теория и практика применения бланкетных норм права (на примере уголовного законодательства) // Вестн. Нижегород. акад. МВД России. 2010. № 2. С. 305.
3. Борзых С.С. Уголовная политика зарубежных стран в сфере безопасности дорожного движения // Вестник тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России. – 2015.
4. Бохан А.П., Иванов В.Д. Управление транспортным средством в состоянии опьянения: уголовная или административная ответственность? // Юристъ-Правоведъ. – 2013. – № 5 (60).
5. Ларина Л.Ю. Уголовная ответственность за причинение вреда беспилотным транспортом // Современное состояние и пути развития уголовной политики: сборник статей по материалам международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессоров В.А. Елеонского и Н.А. Огурцова. – Архангельск, 2019. С. 73-76.
6. Медведев Е.В., Силакова Н.А. Авто-транспортные преступления по уголовному законодательству зарубежных стран // Международное уголовное право и международная юстиция. – 2020. – № 4. – С. 27-29.
7. Ларина Л.Ю. Сравнительный анализ уголовного законодательства некоторых европейских государств и России в области обеспечения транспортной безопасности // Вопросы безопасности. – 2020. – № 4. DOI:10.25136/2409-7543.2020.4.34100
8. Саркисова В.Г. Уголовно-правовое обеспечение безопасности объектов транспортной инфраструктуры: дисс. ...канд. юрид. наук. – Ставрополь, 2014. – 223 с.
9. Симорот С.Ю., Егорова И.А., Путинцева Я.О. Уголовная ответственность за нарушения правил, обеспечивающих безопасную работу автотранспорта, по уголовному законодательству России и Китая // Основные тенденции развития правовой науки: Матер. I Международной студенческой научно-практической конференции. – Хабаровск, 2020.
10. Пан Дунмэй, Гао Минсюань Сравнительный анализ принципов уголовного права Китая и России // Брикс: Китайская Республика – 2018.
11. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 24.03.2022).
12. Уголовный кодекс Китайской Народной Республики / под. ред. А.И. Коробеева ; пер. с китайского Д.В. Вичикова. СПб., 2001.

GORBA Evgeny Alexandrovich

Student, East Siberian Branch of the Russian State University of Justice,
Russia, Irkutsk

COMPARATIVE ANALYSIS OF CRIMINAL LAW NORMS ON TRANSPORT SECURITY IN RUSSIA AND CHINA

Abstract. *This article provides a comparative analysis of the criminal law norms that regulate liability for crimes related to traffic safety and transport operation in Russia and China. The author draws attention to the differences in the rules governing transport security in the criminal codes of the two countries. Unlike Russia, in China there is no independent chapter that would unite articles related to transport security. Instead, liability for violations of the rules of traffic and operation of transport is regulated by three articles that are included in the chapter "Crimes against public safety". It is also noted that in the Chinese Criminal Code, articles that provide for liability for violating the rules and regulations in transport contain a minimum number of qualifying signs.*

Keywords: *transport law, criminal law of China, transport security, criminal law regulation, criminal law, Criminal Code of the Russian Federation, Criminal Code of the People's Republic of China, road users.*

ЕФИМОВА Татьяна Сергеевна

студент магистратуры 2 курс,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы, Россия, г. Москва

ПРОЦЕССУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ ОСОБОГО МНЕНИЯ СУДЬИ АПЕЛЛЯЦИОННОЙ ПАЛАТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО УГОЛОВНОГО СУДА

Исследование посвящено характеристике процессуального режима особого мнения судьи апелляционной палаты Международного уголовного суда. Кроме того, автором отмечена специальная правовая природа особого мнения судьи. Также автором представлены три основные категории особых мнений судей. Автором отмечен тезис о том, что особые мнения (за исключением тех, которые относятся к категории «хороших») могут иметь негативное воздействие на нормальный и эффективный ход процесса вынесения судебного решения.

Ключевые слова: особое мнение, судья, Международный уголовный суд, трибунал, аргументы.

Актуальность исследования

Международный уголовный суд (МУС) был создан для расследования и преследования лиц, обвиняемых в наиболее серьезных международных преступлениях, таких как геноцид, преступления против человечности, военные преступления и агрессия. Суд рассматривает дела, когда национальные суды не в состоянии или не желают преследовать такие преступления.

Процессуальный режим особого мнения судьи апелляционной палаты международного уголовного суда используется для обеспечения разнообразия мнений и более глубокого анализа вопросов, возникающих при рассмотрении апелляций.

А.С. Смбатян считает, что особое мнение – это неотъемлемое право международных судей, при этом «особое мнение можно рассматривать в качестве «лакмусовой бумаги», выявляющей дефекты решения», и само по себе особое мнение не может ослабить авторитета решения, принятого судом.

Цель исследования

Целью исследования является анализ структуры и содержания судебных мнений судей апелляционной палаты Международного уголовного суда и исследование, как судьи выражают свои особые точки зрения в решениях по апелляциям.

Материал и методы исследования

Изучением вопросов, посвященных процессуальному режиму особого мнения судьи апелляционной палаты международного уголовного суда, занимались такие ученые как

А.С. Смбатян, Я.С. Кожеуров, В.Л. Толстых, Т.Н. Нешатаева, П. Ултургашев и др.

Методами исследования являются: метод кейс-исследования, метод теоретического и практического анализа, метод сравнительного анализа.

Результаты исследования

Процессуальный режим особого мнения судьи апелляционной палаты Международного уголовного суда представляет собой важный аспект деятельности судей и влияет на процедуру апелляционного рассмотрения дел в рамках Международного уголовного суда. Можно выделить следующие ключевые аспекты процессуального режима особого мнения судьи:

1. Особые мнения судей. В рамках деятельности Международного уголовного суда особые мнения судей могут быть представлены в случае, если судья не согласен с большинством решения апелляционной палаты по конкретному делу. Особые мнения могут содержать альтернативные правовые аргументы, интерпретации или оценки фактов.

2. Процедура подачи особого мнения. Судья, не согласный с решением палаты, имеет возможность подать особое мнение, в котором он или она может изложить свои аргументы и точку зрения по делу. Это может быть важным элементом для поддержания прозрачности и правовой дебаты внутри суда.

3. Значение для правоприменения. Особые мнения судей могут иметь важное значение для развития международного уголовного права и его толкования. Они могут внести новые правовые аргументы, направить внимание

на аспекты дела, которые могли быть упущены, и способствовать дальнейшей дискуссии в области правоприменения.

4. Учет в будущих решениях. Особые мнения судей могут быть учтены в будущих решениях Международного уголовного суда и влиять на его юридическую практику. Такие мнения могут создавать прецеденты или влиять на толкование норм международного уголовного права.

5. Значение для прозрачности. Процесс подачи и публикации особых мнений способствует прозрачности деятельности данного суда и позволяет сторонам, адвокатам и общественности лучше понимать разнообразные точки зрения судей по конкретным вопросам [1, с. 96].

Несмотря на редкие исключения, большинство особых мнений оказываются скорее предвзятыми высказываниями, а не ценным вкладом в развитие международного права. В подтверждение этого утверждения можно привести таких известных в мировом правовом сообществе международных юристов, как Д. Анцилотти, который служил судьей Постоянной палаты Международного суда с 1921 по 1939 год и подал 18 особых мнений, однако больше известен своими статьями и монографиями, чем своим вкладом через особые мнения. То же самое можно сказать о Г. Лаутерпахте, чьи статьи и монографии внесли более значительный вклад в историю международного права, нежели его поданные особые мнения. Возникают существенные сомнения среди исследователей относительно особых мнений судей *ad hoc*, которые назначаются государствами в случае, если в Международном Суде ООН отсутствует судья от этих государств для рассмотрения спора. По мнению Э. Хамбро, в девяти из десяти случаев такие судьи фактически защищают интересы своих назначивших государств. Такие государства ожидают, что в случае поражения в деле судьи *ad hoc* обязательно представят особые мнения.

Интерес вызывает исследование содержания особых мнений. А. Редферн выделяет три основные категории особых мнений: (а) «хорошие», представляющие собой краткие, уважительные и сдержанные высказывания, основанные на аргументах, а не эмоциях; (б) «плохие», когда в особом мнении утверждается, что большинство допустило фундаментальные ошибки в принятии решения или показало невежество; (в) «неприятные» мнения, в

которых несогласный судья обвиняет большинство в неправильных действиях. Он также делает вывод, что только «хорошие» мнения могут быть признаны допустимыми в международных процессах. С другой стороны, А. ван ден Берг предлагает запретить особые мнения в сфере инвестиционного арбитража до разработки процедурных норм для оценки допустимости таких мнений [2, с. 77].

Рассматривая возможные мотивы, побуждающие судью или арбитра к написанию особого мнения, А. Ван ден Берг приводит широкий спектр причин. Этот список начинается с ситуаций, когда судья или арбитр публично высказывает точку зрения, отличную от мнения большинства, в своих статьях или выступлениях. Также автор особого мнения может стремиться продемонстрировать, что назначившее его государство сделало верный выбор, и этот выбор будет подтвержден и в будущем.

Подчеркнутой вниманием заслуживает подтверждаемая практикой позиция, которая утверждает, что особые мнения (за исключением тех, которые относятся к категории «хороших») могут иметь негативное воздействие на нормальный и эффективный ход процесса вынесения судебного решения. Это может создать риск для ключевых принципов судебного процесса, таких как принципы коллегиальности и конфиденциальности обсуждения принимаемого решения. Сосредоточенность определенного судьи на выражении особого мнения с самого начала обсуждения может сдерживать диалог между членами судебного органа. Это может произойти не только потому, что этот судья становится исключенным из обсуждения проекта решения, но и из-за понятной тревожности остальных судей по поводу того, что их взгляды и аргументы будут оглашены в особом мнении своего коллеги. Один французский исследователь процессов обсуждения проектов решений в международных коммерческих арбитражах даже использовал термины «патологическое обсуждение» и «арбитражный терроризм» для описания такого подхода. Эти оценки, по всей видимости, также можно применить к особым мнениям, высказываемым в международных судах и трибуналах [3, с. 105].

Выводы

Для государств особые мнения судей – это также часть механизма контроля над судом, а возможный раскол внутри суда из-за особых мнений будет восприниматься как допустимый побочный эффект, так как такие ситуации

ослабляют суд и делают его более зависимым от государств.

Особые мнения судей апелляционной палаты Международного уголовного суда представляют собой важный аспект судебной практики и влияют на развитие международного уголовного права. Они могут вносить альтернативные правовые аргументы и точки зрения, способствуя более глубокому пониманию юридических вопросов. Судьи могут иметь разнообразные мотивы для выражения особых мнений. Это может включать стремление к демонстрации индивидуальной точки зрения, защита национальных интересов, поддержка позиции своего государства, а также желание укрепить прозрачность и дебаты внутри суда.

Литература

1. Кожеуров Я.С. Вопросы права международной ответственности в решении Суда ЕАЭС от 21 февраля 2017 года по делу «Российская Федерация против Республики Беларусь» // Lex Russica. – 2017. – № 12. – С. 94-112.
2. Нешатаева Т.Н. Суд Евразийского экономического союза: от правовой позиции к действующему праву // Международное правосудие. – 2017. – № 2. – С. 76-78.
3. Сибатян А.С. Решения органов международного правосудия в системе международного публичного права. – М.: Статут, 2012. – 270 с.

EFIMOVA Tatiana Sergeevna

2nd year Master's student,

Russian Academy of National Economy and Public Administration, Russia, Moscow

PROCEDURAL REGIME OF THE DISSENTING OPINION OF A JUDGE OF THE APPEALS CHAMBER OF THE INTERNATIONAL CRIMINAL COURT

Abstract. *The study is devoted to the characterization of the procedural regime of the dissenting opinion of the judge of the Appeals Chamber of the International Criminal Court. In addition, the author noted the special legal nature of the dissenting opinion of the judge. The author also presents three main categories of dissenting opinions of judges. The author noted the thesis that dissenting opinions (with the exception of those that are classified as “good”) may have a negative impact on the normal and effective course of the adjudication process.*

Keywords: *dissenting opinion, judge, International Criminal Court, tribunal, arguments.*

САБИТОВА Алсу Назимовна

магистрант, Приволжский филиал Российского государственного университета правосудия,
Россия, г. Нижний Новгород

ПРОБЛЕМНЫЕ МОМЕНТЫ ЖИЛИЩНОГО ПРАВА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

***Аннотация.** Данная статья рассматривает пять актуальных проблемных аспектов в сфере жилищного права, связанных с изменениями в законодательстве и новыми социальными потребностями.*

***Ключевые слова:** жилищное право, ЖК РФ, изменения законодательства, подделки протоколов, лицензирование управляющих компаний, банкротство физических лиц.*

Жилищное право, как и другие, сталкивается с частыми изменениями и совершенствованием законодательства, но даже при таком раскладе, так как общество развивается, возникают новые потребности. В связи с этим появляются пробелы, так скажем «проблемные моменты» в праве.

Во-первых, на сегодняшний день очень актуальна тема подделок протоколов собраний собственников, По словам Замдиректора ассоциации «ЖКХ и городская среда» Дмитрия Гордеева, около 90 процентов решений о смене управляющей компании фальсифицируются [1]. А конкретной нормы, регулирующее ответственность – нет, да и дела по данному вопросу возбуждают очень редко, субъект непонятен. Из-за отсутствия состава преступления дело возбуждать отказываются.

Какое решение можно предложить тут. Например, внести в статью 46 ЖК РФ пункт с отсылкой на ст. 327 УК РФ за подделку протоколов собраний собственников.

Во-вторых, для предпринимательства в сфере ЖКХ необходимо не просто зарегистрировать себя как юридическое лицо, но и получить лицензию (поправки в ЖК РФ от 21.07.2014 ФЗ-№255 о лицензировании деятельности управляющих компаний в сфере ЖКХ) [2]. Но сама процедура лицензирования не является идеальной. В соответствии со ст. 201 Жилищного кодекса Российской Федерации органы государственного жилищного надзора выдают разрешения управляющим организациям по решению разрешительных комиссий субъектов Российской Федерации, не менее чем одной трети членом, которых должны быть представлены саморегулируемыми организациями, общественными объединениями или иными некоммерческими организациями. Однако в законе нет указаний на

минимальное число членом комиссии, что может повлиять на объективность решений, принятых при создании комиссии в формальной практике.

Для начала, здесь можно в статью 201 ЖК РФ указать на минимальное число членом комиссии, а также конкретизировать действующие правила о том, кто может стать членом лицензионной комиссии и предоставить возможность обжаловать решение комиссии в административном порядке.

В-третьих, еще в 2015 году в Федеральном законе от 26.10.2002 N 127-ФЗ О несостоятельности (банкротстве) появилась глава X «Банкротство физических лиц», где понятие «долг» расширено и включает в себя, в том числе, долги по ЖКХ. Проблемы здесь две, после процедуры:

1. Управляющая компания заявляет, что ни о каком банкротстве не знало и долг списывать не будет;

2. Не делаются перерасчёты, то есть в дальнейшем квитанции приходят с теми же долгами, что и до списания.

Следовательно, следует сделать отсылку к ФЗ №127 «О несостоятельности (банкротстве)».

В-четвертых, очень важно закрепить понятия «Жилищно-коммунальные услуги». Определение «предоставления коммунальной услуги» встречается в Постановлении Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», но определения «жилищно-коммунальные услуги» нигде не закреплено, хотя эти два понятия различны.

И пятый проблемный момент, закрепление в Жилищном кодексе РФ четкий механизм движения денежных средств от населения в

управляющую компанию, а оттуда к непосредственному поставщику коммунальных услуг.

Пояснение состоит в том, что частая проблема в ЖКХ – неполучение поставщиком денег за поставку коммунальных услуг. Из-за этого растут огромные долги управляющих компаний.

Итак, в данной статье было изложено пять проблемных моментов в Жилищном праве и варианты их решения. На самом деле, можно найти и больше пробелов, но их всегда можно заполнить.

Литература

1. Электронная газета известия IZ // <https://iz.ru/1168581/mariia-perevoshchikova/domashnie-dela-v-rf-predlozhili-ugolovnoe-nakazanie-za-poddelku-golosovanii-zhiltcov>
2. "Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 28.06.2021, с изм. от 28.12.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022) // "Собрание законодательства РФ", 03.01.2005, N 1 (часть 1), ст. 14.

SABITOVA Alsu Nazimovna

Master's student, Volga Branch of the Russian State University of Justice,
Russia, Nizhny Novgorod

PROBLEMATIC ASPECTS OF HOUSING LAW AND WAYS TO SOLVE THEM

Abstract. *This article examines five topical problematic aspects in the field of housing law related to changes in legislation and new social needs.*

Keywords: *housing law, housing Complex of the Russian Federation, changes in legislation, forgery of protocols, licensing of management companies, bankruptcy of individuals.*

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

БИКМУХАМЕТОВ Руслан Гамильевич

магистрант, Смоленский государственный университет, Россия, г. Смоленск

УПРАВЛЕНИЕ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Аннотация. Данная статья рассматривает важность управления многоквартирными домами в сфере жилищно-коммунального хозяйства. В многоквартирных домах необходимо обеспечивать комфортное проживание жильцов, поддерживать техническую исправность зданий и инженерных систем, а также решать другие задачи. Авторы обращают внимание на актуальность проблемы эффективного управления жилищным фондом, особенно в свете недостаточного технического состояния и низкой энергоэффективности многоквартирных домов в России.

Ключевые слова: управление многоквартирными домами, жилищно-коммунальное хозяйство.

Управление многоквартирными домами является одной из важнейших задач в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Это связано с тем, что многоквартирные дома представляют собой сложные системы, в которых необходимо обеспечивать комфортное проживание жильцов, поддерживать техническую исправность зданий и инженерных систем, а также решать множество других задач.

Проблемы содержания и эффективного управления имеющимся жилищным фондом, эффективная его эксплуатация, хранение и приумножение – актуальные вопросы настоящего. В связи с неудовлетворительным техническим состоянием большой доли жилого фонда Российской Федерации, низкой энергоэффективностью многоквартирных жилых домов, пассивным отношением совладельцев к эффективному управлению и использованию общего имущества необходимы неотложные изменения. С учетом опыта европейских стран внедрение эффективной управленческой системы в отношении жилищного фонда может быть возможным за счет привлечения в эту сферу профессиональных управителей.

Начнем с теории управления многоквартирными домами. Основным нормативно-правовым актом, регулирующим управление многоквартирным домом, является Жилищный кодекс Российской Федерации (далее – ЖК РФ). Стоит сразу отметить, что понятие управления многоквартирным домом в ЖК РФ отсутствует,

хотя осуществлению данной деятельности посвящен целый раздел VIII Кодекса. Поэтому стоит обратиться к юридической доктрине.

По мнению авторов, управление жилым домом – это хозяйственная деятельность соответствующих субъектов хозяйствования, которая имеет целью удовлетворение потребности совладельцев многоквартирного дома в эффективном управлении этим домом и предусматривает получение дохода за выполнение управленческих функций [5, с. 160].

Группой авторов управление домом определяется как «действия, направленные на обеспечение эффективного функционирования дома и придомовой территории в соответствии с их целевым назначением и сохранностью их потребительских свойств, а также на организацию обеспечения потребности жильцов дома в получении жилищно-коммунальных услуг в соответствии с требованиями нормативов, норм, стандартов, порядков и правил» [3, с. 125].

Отсутствие однозначного подхода к трактовке понятия «управление многоквартирным домом» и его особенностей, послужило причиной разногласий в действующих законодательных и нормативно-правовых актах, взглядах ученых и авторов относительно сущности и значения управляющего.

Согласно ч. 6 ст. 15 ЖК РФ многоквартирным домом является здание, состоящее из двух и более квартир, включающее в себя лестницы, лифты, чердаки, подвалы, крыши и другое имущество [2]. Многоквартирный дом может также

включать в себя принадлежащие отдельным собственникам нежилые помещения и машино-места, являющиеся неотъемлемой конструктивной частью такого многоквартирного дома.

Управление многоквартирным домом включает в себя один из нескольких способов. Так, в ч. 2 ст. 161 ЖК РФ перечислены три способа управления многоквартирным домом:

- непосредственное управление собственниками помещений в многоквартирном доме, количество квартир в котором составляет не более чем тридцать;
- управление товариществом собственников жилья либо жилищным кооперативом или иным специализированным потребительским кооперативом;
- управление управляющей организацией [2].

Одной из основных проблем в практике управления многоквартирными домами является низкая эффективность управления. В большинстве случаев управляющие компании не обладают достаточными ресурсами и квалификацией для решения всех задач, связанных с управлением многоквартирными домами. Это приводит к недостаточной технической поддержке зданий и инженерных систем, а также к недостаточному учету расходов и доходов.

Специалисты в поисках вариантов решения проблемы эффективного управления жилищным фондом постоянно обращаются к зарубежному опыту [1, с. 21]. В большинстве зарубежных стран управление жилищным фондом в целом рассматривается как профессиональная деятельность.

Чаще всего часто применяются следующие три модели организации деятельности по управлению многоквартирными домами: способ профессионального управления, при котором обслуживание и ремонт осуществляются штатным персоналом управляющей организации; способ профессионального управления, при котором обслуживание и ремонт осуществляются подрядчиками по договорам с управляющей организацией; способ профессионального управления, при котором обслуживание и ремонт осуществляются подрядчиками по договорам с объединением совладельцев жилья.

Стоит отметить, что благодаря бесплатной приватизации владельцами квартир стали семьи с разным уровнем доходов. В результате возникла значительная социальная неоднородность среди владельцев квартир в жилых

домах, что создает проблемы в процессе управления. Законодательство, регулирующее вопросы управления объектами смешанной формы собственности в бывших социалистических странах Восточной Европы, формировалось практически одновременно с аналогичным законодательством в республиках бывшего Советского Союза. Самый важный вопрос, который необходимо решать, как в странах Восточной Европы, так и СНГ, – это создание эффективных механизмов управления домами, принадлежащими многим владельцам.

Например, в Королевстве Нидерланды еще до недавнего времени почти весь многоквартирный жилой фонд находился в собственности так называемых жилищных ассоциаций, которые предоставляли его жильцам на условиях найма. Сейчас же Нидерланды проводят политику приватизации жилья в многоквартирных домах теми, кто в нем живет. При этом, учтя опыт стран Центральной и Восточной Европы, голландцы решили сохранить в ходе приватизации квартир единственного собственника многоквартирного дома в целом – им стало объединение собственников. То есть в процессе приватизации жильцы за плату приобретают не право собственности на квартиру, а отчуждаемое право пользования ею. Дом же в целом становится собственностью объединения таких «собственников». То есть каждый «собственник» имеет отчуждаемое право пользования определенной квартирой и право участия в объединении, а объединение имеет право собственности на дом в целом.

Главным отличием ОСМД (организация совладельцев многоквартирных домов) по российскому законодательству (и аналогичных объединений по законодательству постсоветских и постсоциалистических стран) от объединений по законодательству Нидерландов является то, что «наши» ОСМД не являются собственниками общего имущества в многоквартирном доме, в то время как объединения в Нидерландах являются собственниками дома в целом, включая даже сами квартиры.

Эффективная система управления многоквартирными домами требует совместных усилий их совладельцев и органов управления (в зависимости от выбранной формы управления многоквартирными домами) [4, с. 48]. В Российской Федерации до сих пор не разработана единая методика оценивания эффективности управления многоквартирным домом, поэтому существует значительное количество научных

подходов к формированию системы такого оценивания.

Процессы реформирования управленческих процессов и технологической модернизации жилищного фонда многоквартирных домов, рост уровня эффективности управленческих услуг должны основываться на применении новых, более совершенных организационно-экономических и информационных управленческих методов, которые сейчас значительно отличаются от тех принципов и методов, которые использовались еще до недавнего времени в сфере жилищно-коммунального обслуживания домов (жилищного фонда).

Литература

1. Генцлер, И. В. Управление многоквартирными домами: возможное будущее /

И. В. Генцлер // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2020. – № 5(224). – С. 20-24.

2. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 дек. 2004 г. №188-ФЗ (в ред. от 04.08.2023) // СПС КосультантПлюс.

3. Олейник, Н. Инновационные механизмы управления многоквартирными домами / Н. Олейник // Закон и право. – 2018. – №1. – С. 128-135.

4. Труфанов, А. В. Непосредственное управление как способ управления многоквартирным домом: актуальные проблемы выбора и реализации / А. В. Труфанов // Семейное и жилищное право. – 2019. – № 1. – С. 46-48.

5. Управление жилым домом: практ. пособие / А. Бабак, Д. Левицкий, Н. Лысенко и др. – Ин-т местного развития, 2017. – 160 с.

BIKMUKHAMEDOV Ruslan Shamilevich

Master's student, Smolensk State University, Russia, Smolensk

MANAGEMENT OF APARTMENT BUILDINGS: THEORY AND PRACTICE

Abstract. *This article examines the importance of managing apartment buildings in the field of housing and communal services. In apartment buildings, it is necessary to provide comfortable accommodation for residents, maintain the technical serviceability of buildings and engineering systems, as well as solve other tasks. The authors draw attention to the urgency of the problem of effective management of the housing stock, especially in the light of the insufficient technical condition and low energy efficiency of apartment buildings in Russia.*

Keywords: *management of apartment buildings, housing and communal services.*

КРЫЛОВА Ирина Игоревна

менеджер по развитию внешних каналов телемаркетинга,
ООО «Т2 Мобайл», Россия, г. Москва

ДИНАМИКА ЭЛАСТИЧНОСТИ СПРОСА В КОНТЕКСТЕ ЦЕНОВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТЕЛЕФОННЫХ ПРОДАЖАХ НА ПРИМЕРЕ РЫНКА ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ РОССИИ

Аннотация. Статья исследует сложную динамику телефонных продаж, уделяя особое внимание эластичности спроса в ответ на изменения цен. Продажи по телефону, характеризующиеся прямым вербальным взаимодействием, направленным на принятие решений о покупке, предлагают уникальную возможность оценить реакцию потребителей в режиме реального времени. Благодаря всестороннему анализу исследование проливает свет на важность стратегического ценообразования и его влияние на отзывчивость потребителей. Ключевые выводы подчеркивают хрупкое равновесие между передачей ценности и обеспечением прибыльности, подчеркивая силу адаптивности в режиме реального времени, присутствующую телефонным продажам. Полученные результаты показывают, что тонкое понимание изменений на рынке в сочетании с индивидуальным подходом к продажам может значительно повысить коэффициент конверсии. Более того, в то время как исследование раскрывает различные аспекты эластичности спроса, оно одновременно определяет области, требующие более глубокого академического изучения. В условиях меняющихся рынков и потребительских предпочтений все большее значение приобретает обеспечение эластичности спроса в рамках телефонных продаж. Это исследование выполняет двойную роль: служит вектором для бизнеса, ориентирующегося в проблемах телефонной коммерции, и основой для дальнейших научных исследований в этой области. Благодаря своим выводам исследование подчеркивает необходимость адаптации, непрерывных инноваций и стратегического предвидения для достижения успеха в телефонных продажах.

Ключевые слова: телемаркетинг, телефонные продажи, эластичность спроса, ценовые стратегии, реакция потребителей, взаимодействие в режиме реального времени, динамика рынка, коэффициент конверсии, стратегическое предвидение, ценностное предложение, вербальная коммуникация.

Введение

Эластичность в сфере экономики играет ключевую роль в понимании реакции требуемого количества продукта на изменения его

цены. Концепция эластичности спроса, формально сформулированная, может быть представлена в виде:

$$E_p^D = \frac{\text{Процентное изменение объема спроса}}{\text{Процентное изменение цены}}$$

где E_d – эластичность спроса. Значение E_d , превышающее 1, указывает на то, что требуемое количество сильно реагирует на изменения цен, что определяет спрос как "эластичный". И наоборот, значение E_d меньше 1 означает "неэластичный" спрос, когда требуемое количество относительно не реагирует на колебания цен. Когда E_d равно 1, спрос эластичен на единицу [1].

В последние десятилетия рынок телекоммуникаций, особенно в сфере телефонных продаж, претерпел существенные трансформации по всему миру. Эти изменения определяются быстрым технологическим прогрессом, многообразием стратегий ценообразования и

переменчивыми предпочтениями потребителей [2]. В свете динамичного характера данной отрасли, ключевое значение приобретает оценка эластичности спроса. Понимание этой эластичности на глубоком уровне способствует не только определению оптимальных стратегий ценообразования компаниями, но также предоставляет инструмент для прогнозирования реакции рынка, тем самым направляя решения по управлению запасами и маркетинговым стратегиям. В этом контексте особенно важно отметить воздействие конкурентной среды. Присутствие конкуренции на рынке оказывает существенное влияние, при этом стратегии ценообразования конкурентов

диктуют динамику предложения ценовых условий своим клиентам. Если говорить о том, как эти изменения отражаются на стратегии поведения как в вопросах инфраструктуры, так и в маркетинговых решениях, то данный аспект также играет важную роль.

Актуальность исследования эластичности спроса в телефонных продажах еще раз подчеркивается современным рыночным ландшафтом. В условиях растущей конкуренции и технологической конвергенции компаниям постоянно приходится лавировать между ценовыми войнами и продажами, ориентированными на добавленную стоимость. Разгадка сложной взаимосвязи между изменением цен и потребительским спросом в этом секторе может дать неоценимую информацию

заинтересованным сторонам, облегчая процессы принятия обоснованных решений.

Углубляясь в динамику эластичности спроса в контексте телемаркетинга (телефонные продажи), это исследование призвано внести всесторонний вклад как в академический дискурс, так и в прагматические отраслевые приложения.

Теоретические основы

Эластичность спроса является одним из краеугольных понятий экономической теории, дающим бесценную информацию о степени реагирования на изменение требуемого количества в связи с изменениями в его детерминантах. Этот показатель не только измеряет чувствительность спроса, но и определяет рыночные условия и поведение потребителей (табл.) [1].

Таблица

Корреляция выручки от цены и эластичности спроса

	Эластичный спрос	Неэластичный спрос	Спрос с единичной эластичностью
Цена растет	Выручка сокращается	Выручка растет	Выручка не меняется
Цена падает	Выручка растет	Выручка сокращается	Выручка не меняется

1. *Ценовая эластичность спроса (Ed)*: Несомненно, наиболее широко признанная форма эластичности, она измеряет относительное изменение объема спроса в ответ на изменение собственной цены товара. Математически это сформулировано следующим образом:

$$Ed = \frac{dQ}{dP \cdot P} \cdot P$$

где dQ/dP обозначает скорость изменения требуемого количества (Q) относительно его цены (P). Абсолютное значение Ed , большее единицы, указывает на эластичный спрос, меньшее единицы означает неэластичный спрос, а равное единице характеризует единую эластичность (рис.).

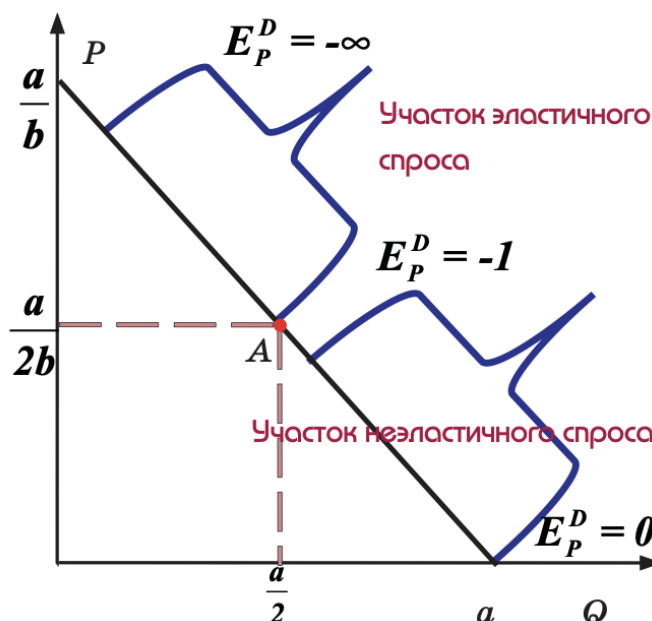


Рис. Эластичность линейной функции спроса

2. *Эластичность спроса по доходу (Ei)*: Эта эластичность отражает чувствительность спроса к колебаниям доходов потребителей. Товары могут быть классифицированы как

$$E_i = \frac{\% \text{ изменение объема спроса}}{\% \text{ изменение потребительского дохода}}$$

3. *Перекрестная ценовая эластичность спроса (E_{xy})*: Предлагая понимание взаимосвязи между двумя товарами, она количественно определяет, как изменяется спрос на один товар (скажем, x) в ответ на изменение

$$E_{xy} = \frac{\% \text{ изменения, требуемого от } x}{\% \text{ изменения цены } y}$$

Эти показатели эластичности служат ключевыми инструментами для понимания и прогнозирования динамики рынка. Их важность подчеркивается множеством применений - от принятия решений о ценообразовании и соображений налоговой политики до прогнозирования рынка и за его пределами. Расшифровка тонкостей этих концепций дает расширенный взгляд на поведение потребителей и меняющийся ландшафт рынка.

Методологии и подходы к измерению эластичности спроса

Количественная оценка эластичности спроса является неотъемлемой частью понимания сложной динамики поведения рынка. На протяжении многих лет были разработаны различные методологии, каждая из которых направлена на точное определение этого неуловимого показателя. Суть этих методологий коренится в их способности преобразовывать сложные экономические взаимодействия в поддающиеся количественной оценке практические выводы [3].

1. *Метод общих расходов*: Этот подход, часто используемый для предварительного анализа, основан на взаимосвязи между изменениями цен и общими расходами на товар. Если расходы растут с повышением цен (или падают со снижением цен), спрос считается неэластичным. И наоборот, если расходы снижаются с повышением цен (или увеличиваются со снижением цен), спрос считается эластичным.

2. *Метод точечной эластичности*: Фокусируясь на эластичности в определенной точке кривой спроса, этот подход особенно актуален для бесконечно малых изменений цены. Формула для точечной эластичности задается формулой:

$$E_p = \frac{dQ}{dP} \cdot \frac{P}{Q}$$

нормальные (положительный E_i) или некачественные (отрицательный E_i) в зависимости от знака эластичности. Математическая формула выглядит следующим образом:

цены другого товара (скажем, Y). Положительное значение E_{xy} указывает на то, что товары являются заменителями, в то время как отрицательное значение указывает на то, что они дополняют друг друга. Формулировка такова:

где dQ/dP - производная функции спроса по отношению к цене в данный конкретный момент.

3. *Метод дуговой эластичности*: Эта методология оценивает эластичность по отдельному сегменту или "дуге" кривой спроса, что оказывается полезным при рассмотрении конечных изменений цен в диапазоне. Математическое представление:

$$E_a = \frac{\frac{\Delta Q}{Q_{avg}}}{\frac{\Delta P}{P_{avg}}}$$

где Δ означает изменения, а Q_{avg} и P_{avg} - средние количества и цены по сегменту соответственно.

4. *Эконометрические методы*: Применяя статистические методы, эконометрические методы предполагают оценку функций спроса с использованием наблюдаемых данных. Обычно используется регрессионный анализ, в частности линейные и логарифмические модели. Например, логарифмически линейная модель вида:

$$\ln(Q) = a + b \ln(P) + \epsilon$$

Можно получить эластичность непосредственно из коэффициента b , поскольку в логарифмически линейных моделях коэффициент логарифма независимой переменной представляет эластичность зависимой переменной относительно этой независимой переменной.

5. *Экспериментальные и квазиэкспериментальные проекты*: Возникающие на стыке экономики и науки о данных, эти подходы включают контролируемые эксперименты или наблюдательные исследования для оценки эластичности спроса. Такие методы, как "разница в различиях", регрессия инструментальных переменных или сопоставление показателей склонности, могут быть применены для

выявления причинно-следственных связей и получения оценок эластичности.

Понимание нюансов этих методологий имеет первостепенное значение, поскольку выбор подхода влияет на получаемую информацию. Точность, применимость и интерпретируемость оценок эластичности зависят от соответствия выбранного метода базовой структуре рынка, доступности данных и конкретной поставленной цели исследования.

Взаимосвязь между ценой и спросом в контексте теории потребительского выбора

Теория потребительского выбора предлагает строгую аналитическую основу для изучения сложной взаимосвязи между ценой и спросом. Основанная на аксиоматических принципах индивидуального принятия решений, теория объясняет, как потребители распределяют свой доход, чтобы максимизировать удовлетворение или полезность, учитывая преобладающие цены и бюджетные ограничения [4].

1. *Максимизация полезности*: Потребитель стремится максимизировать полезность в условиях бюджетных ограничений. Функция полезности $U(x,y)$ представляет собой удовлетворение, получаемое от потребления товаров x и y . Цель потребителя такова: $\max U(x,y)$

Математическая формула:

$$P_x \cdot x + P_y \cdot y = M$$

где P_x и P_y - цены на товары x и y соответственно, а M обозначает доход потребителя.

2. *Предельная норма замещения (MRS)*: представляющая собой норму, при которой потребитель готов поменять один товар на другой, сохраняя тот же уровень полезности, MRS определяется как:

$$MRS_{xy} = \frac{\frac{dU}{dx}}{\frac{dU}{dy}}$$

Для получения оптимального комплекта MRS будет соответствовать соотношению цен:

$$MRS_{xy} = \frac{P_x}{P_y}$$

3. *Эффект замещения*: Когда цена товара повышается при прочих равных условиях, другие товары становятся относительно более привлекательными. Это побуждает потребителей отказываться от более дорогого продукта и заменять его другими. Этот поведенческий сдвиг, объясняемый исключительно изменением относительной динамики цен, называется эффектом замещения.

4. *Эффект дохода*: Помимо относительных изменений цен, повышение цен, сохраняя все неизменным, эффективно снижает реальную покупательную способность доход потребителя. Это явление, известное как эффект дохода, может вызвать изменения спроса как на рассматриваемый товар, так и на другие. Для обычных товаров эффект дохода дополнит эффект замещения, еще больше сократив требуемое количество. И наоборот, для товаров более низкого качества эти два эффекта могут действовать в противоположных направлениях.

5. *Кривые безразличия и бюджетные ограничения*: Графически потребительский выбор может быть представлен с помощью кривых безразличия (контурных линий функции полезности) и бюджетных ограничений. Определяется оптимальный набор потребления, при котором максимально достижимая кривая безразличия проходит по касательной к бюджетному ограничению, приводя MRS в соответствие с соотношением цен.

Взаимосвязь между ценой и спросом, описанная теорией потребительского выбора, подчеркивает многогранные аспекты принятия экономических решений. Потребители являются не просто пассивными получателями рыночных сигналов, но и активно участвуют в оптимизации, взвешивая предпочтения и ограничения. Распутывая этот процесс оптимизации, можно получить точную информацию о чувствительности цен, эластичности спроса и динамике рынка.

Методология исследования

Достоверность эмпирического исследования часто зависит от его методологической строгости. В данном исследовании эластичности спроса в телемаркетинге используется сочетание обширных наборов данных и современных аналитических инструментов, чтобы получить полезную информацию и обеспечить надежную основу для стратегических рекомендаций [5].

Наш основной набор данных включает записи о транзакциях, полученные от нескольких ведущих телекоммуникационных провайдеров за последние пять лет (2018-2023 гг.). Эти записи содержат подробную информацию о технических характеристиках продукта, цене продукта, маркетинговых акциях, включающих скидку на первичную цену продукта, времени покупки и демографических данных клиентов.

В дополнение к этому были использованы вторичные данные из открытых публичных

источников, отраслевых публикаций и компаний, занимающихся исследованием рынка. Эти наборы данных предоставляют контекстуальную информацию, отражающую более широкие рыночные тенденции, темпы внедрения технологий, ценовые стратегии конкурентов и макроэкономические показатели.

Крайне важно подчеркнуть, что все наборы данных перед их использованием прошли тщательную предварительную обработку, обеспечивающую полноту, точность и конфиденциальность. Персональные данные были удалены или обезличены в соответствии с законами о персональных данных и этическими соображениями.

Методы и инструменты для анализа данных

Анализ данных разделяется на два направления: описание и поиск логических зависимостей.

При исследовании исходных данных используются такие инструменты, как библиотеки Pandas [8] и Seaborn [9] на Python, которые помогают определить распределение данных, выявить выбросы и понять общие тенденции рынка. На этом этапе в первую очередь строятся графики гистограмм, точечные графики и сводная статистика.

Учитывая временную природу данных, были использованы модели ARIMA (авторегрессионное интегрированное скользящее среднее) [10] и Prophet [11] для определения сезонности, тенденций и цикличности телефонных продаж, интегрируя их со стратегиями ценообразования.

Для получения оценок эластичности спроса используются множественные регрессионные модели, как линейные, так и логарифмические. Такие модели играют важную роль в выделении влияния цены на спрос, контролируя другие сопутствующие переменные. Statsmodels на Python и Scikit-learn являются основными инструментами для такого анализа.

Машинное обучение: Передовые методы, такие как метод случайного леса [12] и алгоритм градиентного бустинга, обеспечивают более глубокое понимание нелинейных взаимосвязей и взаимодействий между переменными, обогащая анализ эластичности.

После создания первичных моделей проводится анализ чувствительности, чтобы убедиться в надежности наших выводов, оценивая, как изменения входных параметров влияют на оценки эластичности спроса.

Эффективная передача результатов имеет первостепенное значение. Такие инструменты, как Matplotlib [13] и Tableau [14], используются для создания убедительных визуальных описаний, преобразующих необработанные цифры в интуитивные идеи.

Объединяя разнообразные наборы данных и многогранные аналитические инструменты, наша методология направлена на обеспечение того, чтобы полученная информация была надежной и пригодной для применения. Эта синергия данных и аналитического мастерства направлена на обеспечение всестороннего понимания динамики ценовой эластичности в телемаркетинге.

Результаты исследования

Углубляясь в сложную динамику телемаркетинга, это исследование проливает свет на хрупкий баланс ценовых стратегий, отзывчивости потребителей и внешних воздействий. Представленные здесь результаты дают всестороннее представление о том, как цены, устанавливаемые в сфере телефонных продаж, находят отклик у потребителей и влияют на их покупательское поведение [6].

Анализ ценовых тенденций в телефонных продажах

За последние полвека ценовые стратегии в телефонных продажах претерпели заметные изменения. Первоначально доминировали структуры с фиксированными ставками, но в последнее время наблюдается заметный переход к ценообразованию, основанному на результатах, когда продавцы получают стимулы в зависимости от конверсий. Этот сдвиг был вызван растущим акцентом на качество и на итоговую конверсию, а не на количество, с упором на закрытие продаж, а не просто на установление контактов.

Кроме того, наблюдается рост числа пакетных предложений, когда компании предлагают несколько услуг или продуктов по сниженной цене, что делает продажи по телефону более привлекательными для потенциальных потребителей.

Оценка возмущений эластичности спроса

Эластичность спроса в рамках телефонных продаж особенно изменчива. В периоды агрессивного ценообразования или скидочных предложений наблюдался всплеск спроса, что свидетельствует о высокой эластичности. Однако в периоды, когда телемаркетологи делали акцент на ценностных предложениях, а не на цене, была отмечена пониженная

эластичность, свидетельствующая о том, что хорошо структурированное озвученное предложение иногда может затмить цену как доминирующий фактор, определяющий покупку.

Кроме того, колебания эластичности были более выражены во время экономических спадов, когда потребители становились максимально чувствительными к ценам, что подчеркивает важность стратегического ценообразования в условиях турбулентного экономического климата.

Основные факторы, влияющие на эластичность спроса в телемаркетинге

Исследование выявило несколько ключевых факторов, влияющих на эластичность спроса в этой области [7]:

1. Навыки продавца: Опытный продавец, умеющий формулировать ценностные предложения и подбирать индивидуальный подход к клиенту, часто снижает чувствительность к цене, способствуя более неэластичному реагированию.

2. Время совершения звонка: период дня или недели, в течение которого совершаются звонки, играет важную роль. Например, звонки в выходные или в нерабочее время, как правило, отличаются большей эластичностью. Также ко времени совершения звонка относятся и сезонные предложения. Например, звонок с предложением подключить пакет с прямыми трансляциями всех игр накануне Чемпионата Мира по Футболу будет намного выигрышнее звучать в момент предстоящих событий и таким образом, может снизить эластичность спроса на цену предложения

3. Дополнительные услуги: Комплексные предложения или дополнительные услуги, если они представлены эффективно, как правило, снижают чувствительность к цене, ориентируя потребителей на воспринимаемую ценность.

4. Конкурентные предложения: Наличие альтернативных поставщиков, особенно тех, которые используют агрессивные стратегии ценообразования, повышает эластичность. Потребители, когда узнают о более дешевых альтернативах, демонстрируют ярко выраженную чувствительность к цене.

5. Экономические показатели: Более широкие экономические факторы, такие как уровень занятости или располагаемый доход, косвенно влияют на эластичность. Экономическое процветание обычно ослабляет чувствительность к ценам, в то время как финансовые спады усиливают ее.

По сути, сфера телефонных продаж – это сложное взаимодействие квалификации продавцов, стратегического выбора времени, формулирования ценностного предложения, а также внешних рыночных и экономических факторов. Понимание этих нюансов динамики имеет первостепенное значение для компаний, стремящихся оптимизировать свои стратегии телефонных продаж и максимизировать конверсии.

Практические рекомендации

Ориентирование в сложном ландшафте телемаркетинга требует глубокого понимания действующих закономерностей, в частности эластичности спроса в зависимости от стратегий ценообразования. Основываясь на данном анализе, была подготовлена подборка полезных идей и предложений.

Руководство по формированию ценовой политики:

- Ценообразование, ориентированное на ценность: Вместо того чтобы прибегать к агрессивному снижению цен, компаниям следует подчеркивать уникальные ценностные предложения, которые они предлагают. Обосновывая цену в контексте предоставляемой ценности, потребители могут умерить крайнюю чувствительность к ценам.

- Стратегии динамического ценообразования: Учитывая изменчивость эластичности спроса, внедрение модели динамического ценообразования, при которой цены корректируются в режиме реального времени на основе различных факторов, таких как объем звонков, доступность операторов или даже более широкие рыночные условия, может оказаться выгодным.

- Регулярный анализ рынка: Регулярно оценивайте соотношение цены и качества. По мере изменения рыночных условий меняются и стратегии ценообразования. Регулярный анализ обеспечивают соответствие рыночным реалиям и оптимальное реагирование на изменение поведения потребителей.

- Объединение и повышение продаж: Интегрируйте дополнительные услуги или продукты в рекламную кампанию, предоставляя комплексные предложения по несколько сниженной цене. Это может увести разговор в сторону от одной только цены и подчеркнуть целостную ценность.

Рекомендации по дальнейшему изучению:

- Детальный анализ: Погрузитесь глубже в подсегменты целевой аудитории. Понимание

того, как различные группы (например, возраст, регион, история покупок) реагируют на изменения цен, может помочь выявить нюансы стратегий, адаптированных для каждого сегмента.

- Влияние компетенции продавцов и операторов: Исследуйте взаимосвязь между обучением продавцов и эластичностью спроса. Гипотеза, заслуживающая изучения, заключается в том, могут ли лучше подготовленные операторы эффективно снизить чувствительность к ценам с помощью превосходных методов продаж.

- Технологическая интеграция: Изучите роль систем CRM (управления взаимоотношениями с клиентами) и инструментов, управляемых искусственным интеллектом, в формировании эластичности спроса. Поскольку технология становится неотъемлемой частью телефонных продаж, ее влияние на ценовые стратегии заслуживает внимания.

- Межотраслевые сравнения: Расширьте возможности для изучения того, как продажи по телефону в различных отраслях (например, финансовые услуги, бронирование поездок) справляются с эластичностью. Такой сравнительный анализ может дать представление о лучших межотраслевых практиках.

В заключение, хотя наше исследование дает фундаментальное представление об эластичности спроса в телефонных продажах, эта область по-прежнему открыта для изучения. Компаниям, стремящимся к превосходству, было бы неплохо прислушаться к приведенным выше рекомендациям и постоянно адаптироваться, гарантируя, что их стратегии продаж остаются актуальными и эффективными в условиях постоянно меняющегося рыночного ландшафта.

Заключение

Сфера телемаркетинга, характеризующаяся прямым взаимодействием по телефону, позволяющим влиять на решения о покупке, остается важным каналом для бизнеса даже во все более цифровую эпоху. Тонкая взаимосвязь между ценой, воспринимаемой ценностью и последующей реакцией потребителей, отражающаяся в эластичности спроса, служит свидетельством динамичного характера этого инструмента продаж.

Наше исследование предприняло попытку понять многогранные аспекты эластичности спроса в контексте телефонных продаж. Ключевые выводы подчеркивают важность

стратегического подхода к ценообразованию, учитывающего колебания рынка, а также сложный баланс между предложением ценности и поддержанием прибыльности. Как и прямые устные коммуникации, продажи по телефону обладают присущей им мощью: способностью адаптироваться в режиме реального времени, оценивать немедленную реакцию потребителей и соответствующим образом корректировать алгоритм диалога. Такой динамизм в сочетании с продуманной стратегией ценообразования может значительно повысить коэффициент конверсии.

Более того, хотя исследование пролило свет на различные факторы, определяющие эластичность спроса, и дало бизнесу полезную информацию, оно также выявило области, требующие дальнейшего академического изучения. Сфера телемаркетинга с ее развивающимися инструментами и техниками требует постоянного изучения, гарантирующего, что компании будут в курсе лучших практик и потенциальных ловушек.

В заключение следует отметить, что по мере того, как рынки продолжают развиваться и меняются предпочтения потребителей, важность понимания эластичности спроса при телефонных продажах становится все более важной. Это исследование служит одновременно ориентиром и трамплином как для бизнеса, так и для исследователей, подчеркивая необходимость адаптивности, непрерывного обучения и стратегического предвидения в увлекательном мире телемаркетинга.

Литература

1. Муляр А.С. Эластичность спроса на предложение. Вестник современных исследований. 1-2 (39). 2021. С. 23-25.
2. Сеница С.А. Анализ тенденций развития глобального рынка телекоммуникационных услуг. Вестник Евразийской науки. 2022. С. 1-9.
3. Берри С.Т., Хайле П.А. Глава 1 - Основы оценки спроса. Справочник по промышленной организации, том 4, выпуск 1, 2021, С. 1-62.
4. Трофимец А.А., Трофимец Е.Н. Эластичность функции: прикладные аспекты. Актуальные научные исследования в современном мире, 8-3 (76). 2021. С. 137-141.
5. Шульц Э.Э. Основы маркетинга. Московский государственный лингвистический университет. Учебное пособие. 2022. С. 192.

6. Чураев В.В. Ценовые стратегии в маркетинге. *Мировая наука*, №4(49). 2021. С. 260-263.
7. Бугашев С.И., Ватолина Ю.В., Минин А.С. Материалы V международной научной конференции, Том 2. 2022.
8. Библиотека Pandas [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://pandas.pydata.org/>
9. Библиотека Seaborn [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://seaborn.pydata.org/>
10. Модель ARIMA. Пример использования ARIMA для прогноза продаж. 2022 [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://loginom.ru/blog/arima-example>
11. Мастицкий С. Э. Анализ временных рядов с помощью R. 2020 – Электронная книга, адрес доступа: <https://ranalytics.github.io/tsa-with-r>
12. Олейников А.А. Использование метода случайного леса в процессе оценки элементов инфокоммуникационных систем. *Управление, вычислительная техника и информатика*. 2019. №2.
13. Инструмент Matplotlib [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://matplotlib.org/>
14. Инструмент Tableau [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.tableau.com/developer/tools>

KRYLOVA Irina Igorevna

Business Development Manager - Telemarketing Channels, LLC "T2 Mobile",
Russia, Moscow

DYNAMICS OF DEMAND ELASTICITY IN THE CONTEXT OF PRICE CHANGES IN TELEPHONE SALES ON THE EXAMPLE OF THE RUSSIAN TELECOMMUNICATIONS MARKET

Abstract. *The article explores the intricate dynamics of telephone sales, with particular attention to the elasticity of demand in response to price changes. Phone sales, characterized by direct verbal interactions aimed at purchase decisions, offer a unique opportunity to assess consumer responses in real-time. Through comprehensive analysis, the study sheds light on the significance of strategic pricing and its influence on consumer responsiveness. Key findings underscore the delicate balance between delivering value and ensuring profitability, highlighting the real-time adaptability inherent in phone sales. The obtained results demonstrate that a nuanced understanding of market shifts, combined with an individualized approach to sales, can significantly enhance the conversion rate. Moreover, while the research unveils various aspects of demand elasticity, it simultaneously identifies areas warranting deeper academic investigation.*

In the context of shifting markets and consumer preferences, ensuring demand elasticity within telephone sales gains increasing importance. This study serves a dual role: it provides guidance for businesses navigating the challenges of telecommerce and establishes a foundation for further scholarly inquiries in this domain. Through its conclusions, the research emphasizes the necessity of adaptation, continuous innovation, and strategic foresight to achieve success in phone sales.

Keywords: *telemarketing, telephone sales, demand elasticity, pricing strategies, consumer response, real-time interaction, market dynamics, conversion rate, strategic foresight, value proposition, verbal communication.*

ПЕДАГОГИКА

БЕРДНИК Елена Николаевна

учитель иностранного языка, Муниципальное общеобразовательное учреждение «Солотянская основная общеобразовательная школа», Россия, Белгородская область, Валуйский район, с. Солоти

КЛАССНЫЙ ЧАС К 23 ФЕВРАЛЯ «А НУ-КА, МАЛЬЧИКИ!»

Аннотация. В статье рассматривается классный час, посвященный 23 февраля.

Ключевые слова: 23 февраля, классный час.

Цель: создать атмосферу праздника в игре-соревновании.

Задачи:

1. Познакомить детей с родами войск.
2. Развитие памяти, внимания, организованности, самостоятельности, умений согласовывать интересы в процессе преодоления определенных, соответствующих возрастным особенностям, трудностей.
3. Формирование коллектива, исключение разобщенности мальчиков и девочек.

Подготовка к классному часу:

1. Разучивание стихов, загадок для участников игры на военную тему.
2. Оформление класса, подготовка мест для соревнующихся команд мальчиков, для жюри (девочки).
3. Девочки готовят поздравления мальчикам

Ход праздника Классный час к 23 Февраля "А ну-ка, мальчики!"

Учитель: В России 23 февраля отмечается праздник *День защитника Отечества*.

Двадцать третье февраля – день веселый, Мы с утра всех мальчишек поздравляем, Счастья, радости желаем. Быть послушными и сильными. Быть удачливыми, стильными, Смелыми, отзывчивыми, добрыми И, конечно же, быть скромными.

В этот день поздравляют военнослужащих, ветеранов, воинов, дедушек, пап, мальчиков, всех мужчин. Этот день отмечают во всех родах войск: *сухопутных (пехота), морских (моряки), воздушных (летчики)*. Наши воины защищают просторы Родины на земле, и в море, и в воздухе. Сегодня наши девочки поздравляют вас.

Приветственные слова девочек:

1. Здорово, мальчишки!
Сегодня праздник - день мужчин
И нам его не скрыть!
Спешим без лишних рассуждений
Мы праздник наш открыть!
2. Просим вас: не грустите,
Пойте, смейтесь и шутите.
Давайте сядем в тесный круг
Чтоб открыть вам сердца ваших верных по-друг!
3. Мы подарим вам приветы,
И улыбки, и куплеты,
И частушкой удивим,
И стихи вам посвятим!
4. Вам и только вам посвящаем самые теплые и искренние поздравления.
5. Вас мы очень ценим и хотим, чтобы между нами всегда было взаимопонимание и дружба.
6. Вам посвящаем эти слова, идущие от самого сердца.

Сценка

1 девочка Оля, Катя! Идите сюда!

Давайте с вами поговорим,

Пока все ушли на завтрак

Ведь 23 завтра!

2 девочка Что? 23? Ну и что же?

Чем этот день уж так хорош?

3 девочка Ну, как же, праздник у мужчин!

В году ведь только день такой один!

Поздравить надо всех защитников страны.

И мы поздравить наших мальчиков должны!

2 девочка При чем тут наши ребята?

Они пока еще не солдаты.

1 девочка Но вырастут и будут защищать!

2 девочка Пока они умеют только обижать:

То за косу дернет, то толкнут,
То в дверь не пустят, то обзовут.

3 девочка Тем более поздравить есть причина

Мы им напомним, что они мужчины.
Давайте с праздником поздравим,
Какой-нибудь для них сюрприз устроим.

1 девочка Придумала! Устроим им турнир!

2 девочка А какие там будут задания?

1 девочка На ловкость сделаем соревнования,

На ум, сообразительность и знания,
На быстроту, на уменье

В серьезном деле проявить терпенье

2 девочка Ну что ж, тогда начнем скорей.

И мы за них сегодня поболеем!

Девочки садятся на свои места. Начинается конкурсная программа для мальчиков.

Мальчики выстраиваются по росту, рассчитываются на раз-два и организуют две команды. Им вручаются эмблемы красные и зеленые. Команды выбирают командиров.

Учитель По плечу победа смелым,

Ждет того большой успех,

Кто, не дрогнув, если нужно,

Вступит в бой один за всех.

Пусть жюри весь ход сраженья

Без промашки проследит.

Кто окажется дружнее,

Тот в бою и победит.

Делу - время, час - забаве.

Команда первая - направо,

Тут - вторая становись!

Состязанья начались.

Учитель: Защитники Отечества должны уметь все делать, быть организованными. Все ли наши будущие воины готовы к испытаниям, которые могут им встретиться? Это мы сегодня и посмотрим.

Учитель знакомит всех с членами жюри, объясняет систему оценки

Конкурс 1 «У СОЛДАТА ВЫХОДНОЙ – ПУГОВИЦЫ В РЯД»

Перед тем, как отправится в увольнение, необходимо привести форму в порядок.

Задание: участники пришивают на скорость каждый по 5 пуговиц в ряд. Учитываются как скорость, так и аккуратность исполнения.

Учитель: В армии, как и на войне без смекалки не обойтись. Например, у танка пустые баки и надо срочно заправить горючее. Задача солдата – с помощью ложки перенести воду из одного сосуда в другой. Кто быстрее и точнее сделает это?

Конкурс 2 «Наборщик»

Задание: Собрать как можно больше слов из слова «Подразделение»

Вы знаете, ребята, что в каждой воинской части есть взводы, роты, батальоны. Одним словом, они называются подразделениями. Из этого слова вам и предстоит составить другие слова. Это обязательно должны быть существительные в единственном числе. Буквы могут повторяться столько раз, сколько их в данном слове.

Каждая команда получает лист, на котором записано слово «подразделение». (Дело, ил, деление, поза...)

Конкурс 3 ТЕЛЕФОНИСТЫ

Две группы играющих рассаживаются двумя параллельными рядами. По сигналу руководителя связистки начинают передавать поговорку на ухо первому, первый – второму, второй – третьему и так до последнего. Последний, получив "телефонограмму", должен встать и громко и внятно произнести скороговорку. Выигрывает та команда, которая быстрее передаст скороговорку по цепи и представитель которой точнее и лучше ее произнесет.

Скороговорки:

– Расскажи мне про покупку. – Про какую про покупку? – Про покупку, про покупку, про покупку свою;

- Сорок сорок съели сырок с красивою красною коркой, сорок сорок в короткий срок слетелись и сели под горкой.

Конкурс 4 «Историческое лото»

У команд – набор картинок. Дается описание, команда показывает соответствующую картинку.

1. Ее надевали, идя в бой. Эта одежда из металлических колец, не мешала в бою, и надежно защищали владельца от ударов противника. (**Кольчуга**)

2. Ударное оружие с коротко рукояткой, и «головой» в виде яблока или шара. (**Булава**)

3. Ударное оружие в виде короткой палки, на одном конце корой на ремне или цепи подвешивается металлический шар. (**Кистень**)

4. Он нужен для того, чтобы в бою оберегать голову владельца от ран. (**Шлем**)

5. Воин закрывается им наподобие стены. Бывает различной формы, из железа, стали или дерева, на руке крепится шнурами. (**Щит**)

6. Предназначается для рубящие, режет колющих ударов. Состоит из клинка и рукоятки. Был военным и государственным символом Древней Руси и предметом поклонения. (**Меч**)

7. Легкое оружие, чаще используется конниками. (**Сабля**)

8. Распространенное оружие в древнерусском войске. Его часто использовали в битве. Лезвием наносили рубящие удары, а обухом оглушали противника. (**Топор**)

Награждение.

Итак, по итогам конкурсов у нас есть победитель. Наш самый классный защитник. Важно заметить, что он получает медаль. Но согласитесь, что в этом бою все были великолепны. И праздник сегодня у всех мальчиков, поэтому диплом получает каждый из участников. Мы еще раз просим наших смелых, мужественных, умных и самых лучших мальчиков выйти к нам.

Поздравляем вас, дорогие наши защитники! Надеемся, что вы всегда будете помнить о том, что вы – это наша защита и опора, что наши милые, робкие, хрупкие девочки всегда смогут положиться на ваше сильное мужское плечо и будут чувствовать себя защищенными, что вы никогда не обидите ни одну девочку и не дадите ее в обиду другим. Надеемся, что наши мальчики всегда будут самыми лучшими! С праздником вас!

Литература

1. <https://zdespozitiv.ru/dlinnye-stihi-na-23-fevralja-na-konkurs-htecov.html?ysclid=llv7akhq32663008402>

BERDNIK Elena Nikolaevna

foreign language teacher,

Municipal Educational Institution "Solotiansk basic Secondary School",
Russia, Belgorod region, Valuysky district, Soloti village

CLASS HOUR FOR FEBRUARY 23 "COME ON, BOYS!"

Abstract. *The article discusses the class hour dedicated to February 23.*

Keywords: *February 23, homeroom.*

ИБРАЕВА Ружена Аскарровна

студентка, Международный университет Астана,
Казахстан, Астана

БАКТЫБАЕВА Джамиля Аскарровна

студентка, Международный университет Астана,
Казахстан, Астана

Научный руководитель – Сағалиева Жанар Каукарбековна

ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В НЕЗАВИСИМОМ КАЗАХСТАНЕ

Аннотация. Данная статья рассматривает современное состояние дошкольного образования в Казахстане и акцентирует внимание на его развитии через внедрение новых подходов и методов обучения. Стремление правительства Казахстана к улучшению качества дошкольного образования видно в повышении финансирования и сотрудничестве с частными организациями.

Ключевые слова: дошкольное образование, Казахстан, образовательные подходы, детские сады, программа «Балапан», качество образования.

На сегодняшний день Правительство Казахстана серьезно поставила вопрос о дошкольном образовании страны. При повышении финансирования и помощи частных организаций, число дошкольных организаций растет с каждым годом. Для того, чтобы

развивать дошкольное образование нужны новые подходы, новые, улучшенные методы обучения, которые поспособствуют обеспечению целостного развития детей, их личностному росту, а также раскрытию потенциала.

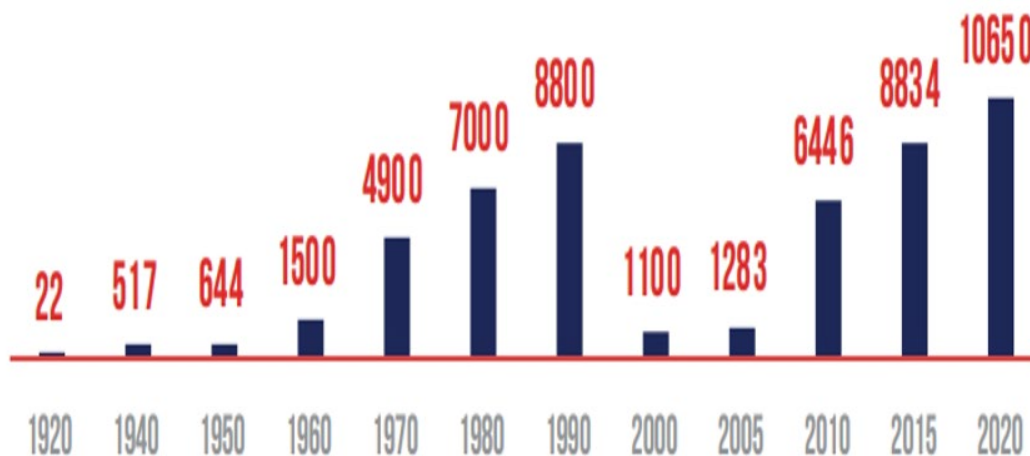


Рис. Количество дошкольных организаций Казахстана по годам

За сто лет существования дошкольных организаций Казахстан прошел множество этапов. Число государственных и частных детских садов увеличивалось с каждым годом. В 2010 году Правительством РК была запущена программа «Балапан», которая способствовала увеличению охвата детей в детских садах до 70% и была продолжена до 2014 года, с целью 100% охвата детей возрастом 5-6 лет к 2020 году, а так же созданию благоприятных и

финансово-экономических условий для того, что бы решить проблему с дефицитом дошкольных учреждений. Программа «Балапан» нацелена на то, чтобы каждый год система образования обновлялась за счет новых методик по обучению, для улучшения качества образования. Для детей дошкольного возраста программно-методические обновление ведется с каждым годом и имеет хороший успех.

Сегодня в дошкольных учреждениях создаются благоприятные условия для выявления Я-концепции у детей, а также не мало важно то, что создается мотивация учиться, развивается понятие о внешнем и внутреннем мире. У ребенка при хороших взаимоотношениях со сверстниками и с воспитателем качественно развивается его эмоциональная и социальная компетентность.

Необходимо учитывать то, что основной вид деятельности дошкольников – игра. Игра является важным компонентом обучения социальным навыкам, необходимым для правильного развития дошкольника. На сегодняшний день все дошкольные учреждения РК оснащены различными дидактическими материалами для работы с детьми. Это говорит о том, что с каждым годом подход к детям меняется, применяются различные методики, для развития эмоционального и физического состояние ребенка. Министерство образования разработало новую модель дошкольного образования, внедрение которой началось в 2021-2022 учебном году. Новая модель позволит проводить обучение через игру и также предусматривает работу с родителями детей для вовлечения в процесс обучения. Для этого изменится государственный стандарт: от типовых учебных планов Казахстана перейдем к альтернативным.

В настоящее время Министерство РК проводят различные мероприятия по развитию детей раннего дошкольного возраста.

Активно ведется расширение яслей-садов, мини-центров с удобным, гибким графиком, частных и государственных детских учреждений. К тому же совсем недавно для детей открылись различные санаторные ясли и профилактории для матерей с детьми.

Обеспечению инновационных технологий для родителей уделяют так же огромное внимание. Это было создано для того, чтобы родители были вовлечены в процесс обучения своих детей и умели так же, без помощи воспитателей и вне дошкольных учреждений находить к ним правильный подход. На сегодняшний день на просторах интернета появилось множество обучающих сайтов для родителей.

Важность дошкольного образования заключается в том, что в дошкольном возрасте дети не только исследуют окружающую среду, но и развивают навыки физической координации. Занятия, связанные с бегом, скалолазанием, плетением бисера, искусством и ремеслом,

помогают развивать зрительно-моторную координацию, а также мелкую и крупную моторику.

Как однажды сказал Альберт Эйнштейн, «Игра – это высшая форма исследования» особенно подходит для детей дошкольного возраста, потому что они учатся находить ответы на свои многочисленные вопросы с помощью исследований, экспериментов и бесед во время управляемой и организованной игры, созданной взрослыми людьми. Этот опыт питает естественную любознательность молодых умов, и они всегда стремятся познать что-то новое.

Сейчас так же важное значение придают символическому мышлению детей. Символическое мышление – важное когнитивное развитие, происходящее в дошкольном возрасте. Символическое мышление – это способность мысленно или символически представлять конкретные объекты, действия и события. Примерами могут служить притворная игра или воображаемая игровая деятельность, рисование или представление предметов и разговоры о предметах.

Большинство наших теоретиков детского развития также подчеркивали важность социального, поведенческого и когнитивного развития в раннем возрасте. Было проведено исследование, согласно которому, ранний возраст является положительным для эмоционального и в будущем он оказывает положительное влияние на развитие детей и их готовность учиться.

Ребенок, который испытывает радость от обучения, открытий и успешного выполнения соответствующих возрасту задач в юном возрасте, с большей вероятностью будет получать удовольствие от школы в более позднем возрасте и будет лучше успевать в учебе.

Исследователи раннего образования также показали важность дошкольного образования, заявив, что дети, которых обучают в раннем возрасте, обычно имеют улучшенные социальные навыки, меньше поведенческих проблем и более высокие оценки без особого внимания. Уверенность в себе, приобретаемая путем обучения в игровой форме, способствует развитию личности ребенка.

Качественное дошкольное образование дает детям когнитивные, поведенческие и социальные навыки, которым они не могут научиться дома. Поэтому для формирования готовности к обучению ребенка ключевую роль играет дошкольное образование.

Литература

1. Методические рекомендации по реализации новой модели дошкольного образования
Режим доступа: <http://irrd.kz/>

2. Проблемы дошкольного образования в Казахстане [электронный ресурс] Режим доступа: <https://cabar.asia/ru/problemy-v-doshkolnom-obrazovanii-v-kazahstane>

IBRAEVA Ruzhena Askarovna

student, Astana International University, Kazakhstan, Astana

БАКТЫБАЙЕВА Jamilya Askarovna

student, Astana International University, Kazakhstan, Astana

Scientific Advisor – Sagalieva Zhanar Kaukarbekovna

PRESCHOOL EDUCATION IN INDEPENDENT KAZAKHSTAN

Abstract. *This article examines the current state of preschool education in Kazakhstan and focuses on its development through the introduction of new approaches and methods of education. The desire of the Government of Kazakhstan to improve the quality of preschool education is evident in increased funding and cooperation with private organizations.*

Keywords: *preschool education, Kazakhstan, educational approaches, kindergartens, Balapan program, quality of education.*

ИБРАЕВА Ружена Аскарровна

студентка, Международный университет Астана, Казахстан, Астана

БАКТЫБАЕВА Джамиля Аскарровна

студентка, Международный университет Астана, Казахстан, Астана

Научный руководитель – к.п.н., профессор Жумабаева Зайда Ефимовна

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРИЗ В ДОУ

Аннотация. В статье рассмотрена роль применения технологии ТРИС в процессе ДОУ.

Ключевые слова: технология ТРИЗ, обучение, педагог.

На сегодняшний день педагоги интенсивно разрабатывают и внедряют в работу инновационные технологии. Поэтому основная задача педагога в ДОУ – выбрать правильные методы и формы организации работы с детьми, исходя из их личных качеств, которые оптимально соответствуют поставленной цели развития личности ребенка.

Технология – это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве.

Педагогическая технология – это совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приёмов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса [1].

Методики дошкольного образования – методы и формы работы с детьми, направленные на развитие личности каждого ребенка в той или иной области [2].

Главное отличие технологии от методики – это то, что технология не носит в себе предметный характер и может развиваться в любом предмете, вне зависимости от содержания и характера. К тому же технологии могут быть реализованы любым педагогом и включают в себя весь комплекс форм, средств, приемов и методов. В данный момент разработано более ста образовательных технологий в ДОУ. К числу современных образовательных технологий можно отнести: здоровьесберегающие технологии; технологии проектной деятельности; технология исследовательской деятельности; информационно-коммуникационные технологии; личностно-ориентированные технологии;

технология портфолио дошкольника и воспитателя; игровая технология; технология «ТРИЗ»; технологии предметно – развивающей среды

Разберем, по моему мнению, самую интересную технологию – технологию «ТРИЗ». ТРИЗ – технология решения изобретательских задач. Технология решения изобретательских задач помогает детям развивать творческие способности и учит малышей креативно мыслить, что в дальнейшем поможет им быстрее адаптироваться к миру и уметь находить нестандартный подход к различным проблемам. Изобретательские задачи – это сбор методов решения задач и улучшения систем на основе творческого подхода.

Впервые работу над ТРИЗ начал Г.С. Альтшуллер и его коллеги в 1946 г. Первая публикация – в 1956 году – это технология творчества, основанная на идее о том, что «изобретательское творчество связано с изменением техники, развивающейся по определённым законам» и что «создание новых средств труда должно, независимо от субъективного к этому отношения, подчиняться объективным закономерностям». Первые занятия по ТРИЗ, Г. С. Альтшуллер начал проводить в 1948 г. и проводил их до 1998 г. При этом следует отметить, что до 70-х годов XX в. обучение ТРИЗу проходило преимущественно на экспериментальных семинарах. В детские сады технология ТРИЗ пришла в 80-х годах. Но, несмотря на это и сейчас остаётся актуальной и востребованной педагогической технологией [3]. Главное отличие ТРИЗ от традиционных методов обучения и воспитания в ДОУ – формирование нестандартных навыков в поиске ответа на вопросы у

дошкольников, а не автоматического воспроизведения ответов, предложенных педагогом.

С помощью данной технологии воспитатель учится применять нетрадиционные формы работы с детьми, которые помогают им выступать в позиции думающего, творческого человека. Дошкольный возраст уникален тем, что ребенок в этом возрасте впитывает информацию как «губка» и тем самым, как сформируется мышление ребенка, таким будет его жизнь. Поэтому главный девиз ТРИЗ-а – «Творчество во всем!». Именно поэтому ТРИЗ в ДОУ выступает в качестве фундамента для развития творческого потенциала ребенка. Целью данной технологии в детском саду является развитие творческого мышления, гибкости мышления, а также умение поиска активности, развивать стремление к чему-то новому. Задача ТРИЗ – воспитать ребенка творческим, активным и привить ребенку радость творческих открытий.

Самое главное в работе с детьми, используя технологию ТРИЗ – доходчиво и просто донести информацию, казалось бы, в сложной ситуации. Так как, основной вид деятельности дошкольников – игра, основная среда ТРИЗ – сказки, игры, бытовые ситуации и т.д. В такой обстановке ребенок учится применять «тризовские» решения, мыслит нестандартно, расширяет свой кругозор, учится на своих ошибках и стремиться к конечному, идеальному результату.

Работа в ТРИЗ должна осуществлять поэтапно, выделяют следующие этапы:

Первый этап – помочь ребенку различия и научить находить противоречия. К примеру «Что общего между стулом и диваном?», «Что общего между собакой и кошкой?» Этот этап можно назвать водным.

Второй этап – научить дошкольников быть изобретательным, уметь фантазировать. Например, придумать новую машину или как выжить одному в пустом городе, если у тебя есть только палка и спички? Данный этап является мотивирующим.

Третий этап – придумывать новые, интересные сказки с помощью методов ТРИЗ. Например «Ты стал героем фантастической сказки и тебе нужно спасти мир. Что ты сделаешь первым?» Третий этап – мотивирующий

Четвертый этап – помочь ребенку применять полученные знания, используя нестандартные, оригинальные решения проблем.

Последний этап – рефлексия.

Занятия с элементами ТРИЗ должны быть построены так, чтобы было минимум сообщения информации, максимум рассуждений, а сами занятия должны проходить в формате мозгового штурма.

Метод мозгового штурма (мозговая атака) – коллективный метод поиска идей и решений, строящийся на творческой активности.

В заключении хочется сказать, что: "Главное, что должно дать образование и о чём часто забывают, – это не багаж знаний, а умение владеть этим багажом" – утверждает ученый-дидакт А.Л. Несмеянов. С помощью ТРИЗ воспитатель развивает в ребенке такие качества как сообразительность, изобретательность, творческий подход. В последствии развития данных качеств ребенок формирует в себе качества творческой личности.

Традиционная модель образования строится на трансляции готового знания. При этом ребёнок упражняет память, учится осуществлять по образцу определённые мыслительные операции, чтобы самостоятельно применять их в типовых ситуациях. Но столкновение с новой, незнакомой проблемой вызывает у него растерянность. Универсальные модели, разработанные в ТРИЗ, позволяют сделать системный анализ проблемы, выявить противоречие и разрешить его. С появлением ТРИЗ стало возможным массовое обучение технологии творчества. В процессе овладения инструментами теории не только приобретаются навыки решения творческих задач, но и начинают формироваться черты творческой личности. Дошкольный возраст уникален и удивителен. Эти годы жизни самые важные для ребенка, поэтому учиться и познавать этот мир должно быть интересно. Одним из средств, обеспечивающих не только качественный, но и увлекательный процесс обучения, бесспорно, является система творческих заданий на основе методов и приемов ТРИЗ.

Литература

1. Лихачев Б.Т. Педагогика: Курс лекций / Учеб. пособие для студентов педагог, учеб. заведений и слушателей ИПК и ФПК. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт-М, 2001. – 607с.
2. <https://news.rambler.ru/education/40277787-o-metodikah-tehnologiyah-i-programmah-doshkolnogo-obrazovaniya/>
3. Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука. - М.: Сов. радио, 1979.- Кибернетика // Издательство «Советское радио», 1979 г.

IBRAEVA Ruzhena Askarovna

student, Astana International University, Kazakhstan, Astana

БАКТЫБАЙЕВА Jamilya Askarovna

student, Astana International University, Kazakhstan, Astana

Scientific Advisor – Ph.D., Professor Zhumabayeva Zaida Efimovna

USING TRIZ TECHNOLOGY IN THE PRE-SCHOOL

Abstract. *The article considers the role of TRIZ technology application in the pre-school process.*

Keywords: *TRIZ technology, training, teacher.*

ИБРАЕВА Ружена Аскарровна

студентка, Международный университет Астана,
Казахстан, Астана

БАКТЫБАЕВА Джамиля Аскарровна

студентка, Международный университет Астана,
Казахстан, Астана

Научный руководитель – к.п.н., профессор Жумабаева Зайда Ефимовна

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация. *Статья рассматривает роль первых лет жизни в формировании речевых навыков у детей и подчеркивает важность стимулирования этого процесса. В раннем детстве акцент делается на произношение различных звуков и постоянное общение с ребенком, способствующее развитию его речевых функций. Психологический контакт с матерью играет значимую роль.*

Ключевые слова: *детское речевое развитие, задержка развития речи, произношение, раннее детство, педагогическая запущенность, медицинские факторы.*

Первые годы жизни ребенка определяют сензитивным периодом и началом формирования речевых навыков. В раннем возрасте крайне важно отслеживать этот процесс и делать упор на произношение ребенком различных звуков. Необходимо постоянно общаться с ребенком, тем самым провоцировать его речевые функции. Следует отметить, что очень значим психологический контакт малыша с его мамой.

Прогрессирующее овладение речью развивают у детей, память, воображение и внимание. В данной статье мы разберем особенности задержки развития речи и на какие моменты стоит обратить внимание.

Что это за диагноз? В научной литературе имеются факты, говорящие о задержке речевого развития. Задержка речевого развития – это более позднее в сравнении с возрастной нормой овладение устной речью детьми. ЗРР характеризуется качественным и количественным недоразвитием словарного запаса, несформированностью экспрессивной речи, отсутствием у ребенка фразовой к 2 годам и связной речи к 3 годам. При ЗРР ребенок может говорить, но по сравнению со сверстниками очень слабо [6].

На официальном медицинском сайте были выделены следующие причины ЗРР:

Причины задержки развития речи у детей подразделяются на 2 большие группы: медицинские (органические) и социальные.

Органические причины

Медицинские факторы – это различные патологические процессы, затрагивающие головной мозг внутриутробно либо в раннем детстве. В эту группу входят:

- последствия внутриутробной гипоксии, тяжелых родов, асфиксии, инфекций, гипотрофии, недоношенности;
- тяжелые и/или хронические заболевания, инфекционное поражение центральной нервной системы (менингит, энцефалит);
- наследственность: если один из родителей заговорил поздно, то с большой долей вероятности то же самое будет и у ребенка;
- тугоухость: речь формируется за счет подражания, и снижение слуха становится непреодолимым препятствием.

Причинами ЗРР у ребенка могут стать различные патологии, затрудняющие формирование артикуляционного аппарата, например, «заячья губа», «волчья пасть», недоразвитие нижней челюсти и т.д.

Социальные причины

Социальные факторы – это педагогическая запущенность, недостаток семейного общения, проживания в иноязычной среде.

Педагогическая запущенность формируется, если ребенок предоставлен сам себе, с ним никто не занимается, семейные контакты имеют формальный характер. Это «трудные» дети, которым свойственны поведенческие расстройства.

Недостаток семейного общения – патологический стереотип поведения, при котором нет прямого общения между родственниками. Не обсуждаются насущные проблемы, нет семейных праздников, устоявшихся традиций. Люди просто живут под одной крышей, не развивая духовное родство и практически не общаясь.

Смена страны проживания в раннем детском возрасте и билингвизм тоже может задерживать развитие. Если дома говорят на одном языке, а в детском коллективе и на улице – на другом, ребенку очень трудно освоить речевые навыки, почему постепенно и развивается ЗПРР.

Мешать становлению может неопределенность доминирования руки: праворукость, леворукость или амбидекстрия, что связано с преобладанием активности одного из полушарий. Если ребенок долго не может определиться, то возникает синдром задержки речевого развития.

Вредит и гиперопека: если у малыша нет необходимости говорить, поскольку все его желания предугадываются и мгновенно исполняются, то и трудиться незачем [7].

Указываются в книге определённые симптомы и признаки задержки детского речевого развития, которые можно выявить уже в самом раннем возрасте: малый словарный запас, отсутствие простейших фраз из 2 слов («мама дай», «я бай-бай», «ляля спит») к 2 годам, отсутствие связной речи к 3 годам, недоговаривание частей слов, скудный активный словарный запас, когда ребенок не может внятно выразить с помощью речи свое желание или просьбу.

В 4-летнем возрасте существенно проявляется речевое отставание от нормы. При обнаружении отклонений от возрастных нормативов необходимо обязательно обратиться к ряду специалистов: логопеду, нейропсихологу, отоларингологу, неврологу, психиатру, которые проведут комплексную диагностику,

проконсультируют по программе коррекции речи ребенка, и смогут построить план максимально эффективной работы по развитию речи в соответствии с результатами, полученными при диагностике. В большинстве случаев при устранении причин (если это возможно) и грамотно организованной коррекционной работе дети с ЗРР догоняют своих сверстников к старшему дошкольному возрасту. Здесь очень важным является включение в коррекционную работу не только специалистов, но и членов семьи. Несвоевременная или неправильная коррекция при ЗРР может послужить причиной отставания от сверстников в интеллектуальном и психическом развитии и увеличения этой разницы с годами, привести ко множественным трудностям при обучении в школе.

Для того, чтобы предупредить данное нарушение, помимо посещения специальных занятий родителям следует больше общаться с ребенком, слушать его, относиться с уважением и интересом к его внутреннему миру, расширять кругозор малыша.

Если у ребенка заметна задержка в речевом развитии очень важно на ранних этапах провести диагностику и начать коррекцию, учитывая то, что задержка речевого развития может быть первостепенным показателем скрытой серьезной болезни.

Необходимо своевременно обратиться к специалистам и начать терапию. Вовремя проведенное обследование влияет на коммуникативную реабилитацию ребенка с отстающими речевыми навыками, а также позволит использовать все возможности сензитивных периодов, которые в будущем позитивно повлияют на динамику психоречевого развития малыша.

Для того, чтобы у ребенка появились первые слова необходимо соблюдать определенные условия: достаточная сформированность и функциональная полноценность органов артикуляционного аппарата; восприятие речи, эмоциональная и слуховая реакция на человеческую речь; на уровне сенсорики развитие различительной способности, сложившийся начальный навык первичных обобщений и сенсорных понятий; сформированные в достаточной степени и в соответствии с возрастом ребенка когнитивные функции, а также память, внимание, восприятие, которые необходимы для установления начальных причинно-следственных связей между явлениями,

предметами и их словесными обозначениями; мотивированность речи взрослым посредством какого-либо действия, создания ситуации общения; желание к общению с окружающими и активное речевое подражание [5].

В рамках своего исследования по данной теме мы провели эксперимент задержки речевого развития у детей. В нем приняли участие 3 ребенка в возрасте от 4 до 5 лет.

Проводя исследовательский эксперимент за основу мы взяли методики изучения уровня речевой коммуникации, изучения уровня связной речи детей, грамматической стороны речи, звуковой стороны речи В.И. Яшиной.

Автором разработаны критерии оценки речевых умений детей, в соответствии с которыми определяется уровень овладения каждым из показателей.

Таблица 1

№ п/п	Критерии оценки коммуникативных умений детей	Оценка в баллах	Уровень речевой коммуникации
1	Ребенок активен в общении; умеет слушать, понимает речь; строит общение с учетом ситуации; легко входят в контакт с детьми и педагогом; ясно и последовательно выражает свои мысли; умеет пользоваться формами речевого этикета.	3	Высокий
2	Ребенок умеет слушать и понимает речь, участвует в общении чаще по инициативе других; умеет пользоваться формами речевого этикета	2	Средний
3	Ребенок малоактивен и малоразговорчив в общении с детьми и педагогом, невнимателен, редко пользуется формами речевого этикета, не умеет последовательно излагать мысли, точно передавать их содержание	1	Низкий

Для изучения связной речи используется методика «пересказа текста». Пересказы детей анализируются по следующим шести показателям: понимание текста; его структурирование; полнота использования лексики текста, замена авторских выразительных средств собственными; правильное построение предложений, умение использовать сложные предложения; плавность речи; самостоятельность пересказа. Каждый показатель оценивается отдельно: 2 балла – правильное воспроизведение, 1 – незначительные отклонения от текста, отсутствие грамматических ошибок, небольшое количество подсказок, - неверное воспроизведение, нужда в подсказках. Высшая оценка

воспроизведения текста – 12 баллов. Оценка свыше 6 баллов соответствует среднему уровню воспроизведения, меньше 6 баллов – низкому.

Изучение грамматической стороны речи в методике В.И. Яшиной осуществляется путем выявления уровня овладения грамматическими конструкциями, умения самостоятельно образовывать слова. С этой целью предлагаются игровые грамматические задачи на конструирование слов и предложений (например, образование названий детенышей животных в форме множественного числа именительного и родительного падежей: у лисы – лисята, у лисы много лисят).

Таблица 2

№ п/п	Критерии оценки звуковой стороны речи	баллы	Уровень развития звуковой стороны речи
1	Правильное, отчетливое произношение всех звуков родного языка. Умение дифференцировать звуки на слух и при произношении. Хорошая регуляция темпа речи и речевого дыхания	3	Высокий
2	Неустойчивость и недостаточная четкость произношения и дифференциации звуков	2	Средний
3	Дефекты в произношении звуков, отсутствие их дифференциации. Неумение регулировать темпы речи и дыхания	1	Низкий

Наконец, изучение уровня практического осознания элементов языка осуществляется в

ходе выполнения детьми задания типа: скажи одно слово, произнеси один звук, сколько

звуков в слове *дом*, назови звуки в этом слове, скажи одно предложение и т.п.

Вывод об уровне общей речевой готовности детей к школьному обучению делается на основе суммарной оценки развития всех обследованных сторон речи. При итоговой оценке

речевой готовности ребенок может обладать одним из пяти уровней речевой готовности: высоким, выше среднего, средним, ниже среднего или низким [8].

Проводя эксперимент по вышеуказанной методике, мы получили такие результаты:

Таблица 3

Дети, участвующие в эксперименте в ходе исследования	Арлан (5 лет)	Арслан (5 лет)	Айлин (4 года)
уровень речевой коммуникации, (1-3)	1	2	3
уровень связной речи детей, (1-12)	5	7	10
грамматическая сторона речи	Ниже среднего	Средний	Высокий
звуковая сторона речи (1-3)	2	3	3
уровень практического осознания элементов языка	низкий	Выше среднего	Высокий
общая речевая готовность	Ниже среднего	Выше среднего	Высокий

В заключение хочется отметить, что на развитие речи дошкольников важно обращать внимание с раннего возраста. Нужно проводить определенные диагностики. Во многих трудах ученых можно заметить имеющиеся отклонения в речи детей дошкольного возраста. Ранняя постановка вопроса помогает более в ускоренном режиме устранить имеющиеся специфические особенности.

В процессе проведения эксперимента данной статьи, было выявлено, что 33.33% детей, участвующих в эксперименте, показали низкие результаты, остальные 66.33% показали выше среднего и высокие результаты. Исходя из результатов выявлено, что у 33.33% задержка речевого развития.

В наше время, нередко встречающейся проблемой в педагогике является задержка речевого развития у детей раннего возраста. Однако, радует тот факт, что это обратимо, если своевременно приложить усилия специалистов и родителей.

Литература

1. Прохоренко В. А. Статья на тему "Задержка речевого развития ребенка" <https://infourok.ru/statya-na-temu-zaderzhka-rechevogo-razvitiya-rebenka-4492771.html>
2. Жулина Е.В. Система ранней помощи детям с задержкой речевого развития: Монография. – Н. Новгород: НГПУ, 2018. – 143 с.
3. Филичева Т.Б. Нарушения речи у детей: Пособие для воспитателей дошкольных учреждений / Т.Б. Филичева, Н.А. Чевелева, Г.В. Чиркина. – М.: Профессиональное образование, 2013.
4. Герасименко Ю.В. Коррекция нарушений речевого развития детей третьего года жизни. / Ю.В. Герасименко. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2013. – 110 с.
5. Павлова Л.Н. Раннее детство: развитие речи и мышления / Л.Н. Павлова. – М., 2014.
6. <https://www.detki-psy.ru/glossarij/zrr.html>
7. <https://www.smdoctor.ru/disease/zaderzhka-rechevogo-razvitiya/>
8. <https://bspu.by/blog/starzhynskaya/article/publish/diagnostika-rechevogo-razvitiya-detej-doshkol-nogo-vozrasta>

IBRAEVA Ruzhena Askarovna

student, Astana International University, Kazakhstan, Astana

БАКТЫБАЙЕВА Jamilya Askarovna

student, Astana International University, Kazakhstan, Astana

Scientific Advisor – Ph.D., Professor Zhumabayeva Zaida Efimovna

SOME ISSUES OF SPEECH DEVELOPMENT IN PRESCHOOL CHILDREN

Abstract. *The article examines the role of the first years of life in the formation of speech skills in children and emphasizes the importance of stimulating this process. In early childhood, the emphasis is on the pronunciation of various sounds and constant communication with the child, contributing to the development of his speech functions. Psychological contact with the mother plays a significant role.*

Keywords: *children's speech development, speech development delay, pronunciation, early childhood, pedagogical neglect, medical factors.*

КОПОТКИНА Надежда Анатольевна

учитель математики, ГБОУ Гимназия 272 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга,
Россия, г. Санкт-Петербург

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Аннотация. Современное общество требует пересмотра педагогических методов в образовании школьников с упором на развитие функциональной грамотности. Эта статья исследует понятие функциональной грамотности и её ценность в жизни школьников.

Ключевые слова: функциональная грамотность, образование, школьники, педагогические подходы, начальная школа, учебный процесс, читательская грамотность.

Современный мир требует переосмысление педагогических подходов в обучении школьников. Все чаще мы слышим о необходимости развивать у школьников функциональную грамотность. В чем её ценность и какие инструменты применять педагогам.

Что такое функциональная грамотность?

Это особенность человека применять полученные в течение жизни знания для решения широкого спектра задач, где фундаментом является тот уровень образованности, который был достигнут за время школьного обучения.

Основными составляющими функциональной грамотности являются 6 направлений:

1. Читательская грамотность
2. Математическая грамотность
3. Естественнонаучная грамотность
4. Финансовая и компьютерная грамотность
5. Глобальные компетенции
6. Креативное мышление

Основными критериями функциональной грамотности для учителей является способность широко применять знания на практике, умение находить и проверять достоверность новой полученной информации. На основе данной информации приобретать новые знания, заниматься саморазвитием и самообразованием.

Что касается учеников, то к формированию их функциональной грамотности необходимо приступить уже в начальной школе. Именно там закладывается основа для формирования полноценной и всесторонне развитой личности.

Поэтому процесс формирования и развития функциональной грамотности учеников начальных классов является первостепенной

задачей для педагога формирования навыков мышления.

В начальной стадии главное – развивать умение каждого ученика мыслить с помощью таких логических приемов, как анализ, сравнение, обобщение, умозаключение, отрицание, ограничения и прочих.

Функциональная грамотность подразумевает способность ребёнка использовать полученные навыки чтения и письма для получения информации из текста, в возможности передачи данной информации в живом общении, а также в общении при помощи текстов и сообщений, для последующего обучения и получения новой информации при изучении естественных наук и другого.

Поэтому идет интенсивное обучение детей различным видам речевой деятельности – умению говорить и слушать, письму и чтению, изучению различных предметов.

Очень важно то, чтобы ученики поняли как изучаемые предметы помогают им найти (обрести) профессию и занять своё место в этой жизни.

В средних и старших классах идёт постепенное увеличение, как объема знаний, так и сложности анализа полученной информации. С детьми говорят о серьёзных глобальных проблемах, причинах мировых войн и социального неравенства. Результаты оцениваются по более строгим критериям. Задания дают на стыке разных наук и межпредметных занятиях, где одновременно изучают историю и литературу, географию и экономику и делают соответствующие выводы на основе их взаимосвязей.

Для развития критического мышления анализируют различную информацию и учатся определять степень её достоверности.

Серьёзно усложняются задания и по финансовой грамотности учащихся основной школы.

Базовым навыкам функциональной грамотности является читательская грамотность.

Умение работать с информацией (читать, прежде всего) в современном мире становится обязательным условием успешности человека.

Основное внимание необходимо уделить развитию осознанности чтения.

Осознанное чтение – основа саморазвития личности, ведь грамотно читающий человек понимает суть текста, размышляет над его содержанием, анализирует, легко излагает свои мысли, непринужденно общается.

На уроках в обязательном порядке должны быть задания, где нельзя дать однозначный ответ, а нужно рассуждать на предложенную тему. Такие занятия помогают пополнять накопленные знания и достигать определенных целей в жизни, применяя их на практике. Важно научиться читать между строк, уметь находить и извлекать важную и второстепенную информацию, замечать различные взаимосвязи и параллели.

Математическая грамотность.

Это способность человека определять и понимать значение математики в современном мире, высказывать хорошо обоснованные математические суждения по тому или иному предмету.

Особое значение сегодня придается формированию логической грамотности у учащихся на основе уроков математики, где главной задачей является интеллектуальное развитие ребенка, его словесно-логического мышления.

Естественнонаучная грамотность.

Это один из компонентов функциональной грамотности, который подразумевает способность ребенка занять грамотную (правильную) общественную позицию по вопросам, связанным с естественными науками, интерес к естественнонаучным фактам и идеям. Данная грамотность позволяет человеку принимать влияние естественных процессов, науки и технологии на мир, экономику и культуру. Учебный предмет «Окружающий мир» является интегрированным и составляет из модулей естественнонаучно и социально-гуманитарной направленности, а также предусматривает изучение ОБЖ, где закрепляют признание ребенком здоровья как наиважнейшей ценности человеческого бытия, умение заботиться о своем физическом здоровье и соблюдать правила безопасности жизнедеятельности.

Очень помогут задания на анализ и сравнение явлений природы, географических карт, процессов в окружающей среде.

Финансовая и компьютерная грамотность.

Финансовая грамотность представляет собой совокупность знаний, навыков и установок в сфере финансового поведения человека, ведущих к улучшению благосостояния и качества жизни. Необходимо воспитание личности с развитым экономическим мышлением. Важно, чтобы ученик знал, что такое потребности и ограниченность возможностей их удовлетворения, умел делать выбор, представляя назначения денег, понимал, из чего складывается семейный бюджет. Это и способность не тратить лишних денег и приумножать накопления, грамотно планировать бюджет, знание кредитных и страховых продуктов, умение распоряжаться деньгами, правильно оплачивать счета, инвестировать и откладывать.

Для того чтобы освоить этот вид грамотности педагоги моделируют для ученика ситуации с банковскими продуктами, денежными операциями и другими инструментами финансового рынка.

Навык взаимодействия с электронными сервисами требуется уже в начальной школе.

Компьютерная грамотность крайне необходима и заключается в умениях:

- работать с информацией в интернете, искать и анализировать данные, сортировать их по степени достоверности;
- пользоваться электронными сервисами, почтой, облачными хранилищами, базовыми программами;
- знать правила безопасности и защиты личной информации, управлять личными аккаунтами в соцсетях.

Глобальные компетенции.

К этой категории относится способность ученика самому или в группе использовать знания для решения глобальных задач.

Для развития этих способностей даются задания на нахождение причинно-следственных связей между явлениями, событиями и закономерными последствиями.

Ученикам предлагают проанализировать ситуацию и ответить на вопросы в области демографии, экологии, экономики и других мировых проблем. Ребенок должен уметь управлять своим поведением, открыто воспринимать новую информацию, быть контактным и взаимодействовать в группе. Развивается критическое мышление, эмпатия, способность к

сотрудничеству, формируется уважение к чужому мнению и культуре.

Современное образование предлагает совершенно новый уровень развития личности, способной понимать и принимать убеждения других людей.

Креативное мышление.

Это все, что связано с творчеством в глобальном значении: способность генерировать свои и качественно улучшать чужие идеи, предлагать эффективные решения используя фантазию и воображение. Творческий потенциал помогает формированию нового знания, решению задач, с которыми человек не сталкивался ранее.

В современном образовании существует ряд проблем. Одна из них заключается в том, что успех в школе не всегда означает успех в жизни. Именно поэтому для совершенствования качества образования, которое поможет человеку реализовать свой потенциал, на первый план выходит развитие функциональной грамотности школьников.

Функциональная грамотность – это определенный уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающих нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, т.е. ее смысл состоит в приближении образовательной деятельности к жизни.

Немаловажно преодолеть разрыв теория – практика, это – одна из важных задач функциональной грамотности, которая возникла не

сегодня, но и в наше время остается крайне актуальной.

Сегодня на рынке труда каждый должен продемонстрировать максимальную гибкость, умение адаптироваться к меняющимся требованиям и условиям.

Не стоит рассчитывать на полученные профессиональные навыки: меняется сам спектр различных задач, жизненные сферы, социальные отношения, в рамках которых необходимо себя реализовать.

Для успешного полноценного функционирования в обществе нужно уметь использовать знания, умения и навыки для решения жизненно важных задач, самостоятельно мыслить и действовать в сложных ситуациях.

Все это и включается в понятие функциональной грамотности, которая жизненно необходима для человека.

Литература

1. <https://znanio.ru/media/kreativnoe-myshlenie-v-ramkah-funktsionalnoj-gramotnosti-shkolnikov-2656599>
2. <https://domodschi1.edumsko.ru/attestation/pisa/post/1206164>
3. https://school66.edu.yar.ru/funktsionalnaya_gramotnost/matematicheskaya_gramotnost.html
4. https://school67.edu.yar.ru/funktsionalnaya_gramotnost/formirovanie_fg_v_nachalnoy_34.html

КОПОТКИНА Nadezhda Anatolyevna

mathematics teacher, GBOU Gymnasium 272 Admiralteysky district of St. Petersburg,
Russia, St. Petersburg

FUNCTIONAL LITERACY IN A MODERN SCHOOL

Abstract. *Modern society requires a revision of pedagogical methods in the education of schoolchildren with an emphasis on the development of functional literacy. This article explores the concept of functional literacy and its value in the lives of schoolchildren.*

Keywords: *functional literacy, education, schoolchildren, pedagogical approaches, primary school, educational process, reader literacy.*

СТАРЧЕНКО Татьяна Сергеевна

воспитатель группы компенсирующей направленности для детей с ТНР,
МБДОУ д/с комбинированного вида № 15 «Дружная семейка»,
Россия, г. Белгород

ЧУМАЧЕНКО Евгения Юрьевна

учитель-логопед группы компенсирующей направленности для детей с ТНР,
МБДОУ д/с комбинированного вида № 15 «Дружная семейка»,
Россия, г. Белгород

ЛОМОНОSOVA Зоя Викторовна

воспитатель группы компенсирующей направленности для детей с ТНР,
МБДОУ д/с комбинированного вида № 15 «Дружная семейка»,
Россия, г. Белгород

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ С ТНР В ДОУ

Аннотация. В статье автор исследует современные подходы в развитии детей дошкольного возраста с тяжелыми нарушениями речи, анализирует методическую литературу и обобщает опыт работы с этими детьми.

Ключевые слова: дошкольник, образование, игра, речь, развитие.

Современное общество предъявляет высокие требования к коммуникативной деятельности личности. Меняются способы, средства и даже некоторые формулы этикета общения. Являясь сложной и многогранной деятельностью, общение требует специфических знаний и умений, которыми человек овладевает в процессе усвоения социального опыта. Высокий уровень коммуникативных умений выступает залогом успешной адаптации в любой социальной среде.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту дошкольного образования: «речевое развитие дошкольника в соответствии с ФГОС дошкольного образования включает: владение речью как средством общения и культуры, обогащение активного словаря, развитие связной, грамматически правильной диалогической и монологической речи, развитие речевого творчества, развитие звуковой и интонационной культуры речи, фонематического слуха, знакомство с книжной культурой, детской литературой, понимание на слух текстов различных жанров детской литературы, формирование звуковой аналитико-синтетической активности как предпосылки обучения грамоте».

Основная цель работы по развитию речи и обучению родному языку у детей – формирование устной речи и навыков речевого общения с окружающими на основе овладения литературным языком своего народа.

К развитию речи у детей необходимо подходить с учётом методических принципов. Эти принципы обучения, выведенные из закономерностей усвоения детьми языка и речи. Остановимся на некоторых методических принципах.

Принцип взаимосвязи сенсорного, умственного и речевого развития

Речь развивается в единстве с мышлением и опирается на сенсорные представления о цвете, форме, величине, положении в пространстве, осязаемых свойствах предметов и другое, то есть на «чувственный опыт ребёнка». Усвоение речевого материала происходит в условиях решения мыслительных задач, а не путем простого воспроизведения. Поэтому все педагоги активно используют наглядные средства обучения, подбирают методы и приёмы с учетом особенностей мышления: от конкретного к более абстрактному; от простого к более сложному. Приведем пример из практики. В логопедическую группу поступают дети 4-5 лет, речь у которых практически отсутствует

(словарный запас от 15 до 20 слов). Так вот занятия с ними начинаются не с развития речи, а согласно этому принципу с развития сенсорных и мыслительных процессов на неречевом материале, накопления пассивного словаря через расширение знаний об окружающем мире. Все занятия проводятся с использованием различных анализаторов (зрение, осязание, слух, движение в пространстве): предмет нужно увидеть, ощупать, услышать название, выполнить с этим предметом какие-либо действия. И только через какое – то время, когда ребёнок будет прочно соотносить образ предмета с его названием, то есть он закрепится в сознании ребёнка, он начнёт употреблять его в собственной речи. Таким образом, пока не накопится достаточный пассивный словарь, активная речь у ребёнка не появится.

Принцип коммуникативно-деятельностного подхода к развитию речи.

Речь как ведущее средство общения сопровождает все виды деятельности ребенка. Поэтому согласно принципу интеграции, речевое развитие осуществляется не только в процессе игр, упражнений и занятий по развитию речи, но и через физкультурные минутки, дидактические игры, подвижные игры с элементами развития речи, математику, конструирование. От качества речи, умения пользоваться ею в игре, во время совместной деятельности педагога и ребенка, зависит успешность самой деятельности ребенка, его принятие сверстниками, авторитет и статусное положение в детском сообществе.

Принцип взаимосвязи работы над различными сторонами речи

Работу необходимо построить так, чтобы она была направлена на развитие всех речевых компонентов: расширение и уточнение словарного запаса, формирование грамматического строя, развитие восприятия речи и произносительных навыков, диалогической и монологической речи. В процессе развития одной из сторон речи одновременно развиваются и другие. Работа над лексикой, грамматикой, фонетикой не является самоцелью, она направлена на развитие связной речи. В центре внимания педагога должна быть работа над связным высказыванием, в котором отражаются все достижения ребенка в овладении речью. Но в сердцевине «пирамиды» находятся неречевые процессы, связанные с речью (внимание, память, восприятие, мышление, воображение).

Принцип обеспечения активной речевой практики

Речевая активность является одним из основных условий своевременного речевого развития ребенка. Повторность употребления языковых средств в меняющихся условиях позволяет выработать прочные и гибкие речевые навыки. Педагогу следует целенаправленно организовывать образовательный процесс так, чтобы от детей требовалась оптимальная речевая активность во всех видах деятельности. Речевая активность – это не только говорение, но и слушание, восприятие речи. Поэтому важно приучать детей к активному восприятию и пониманию речи педагога.

Такой подход не только стимулирует речевое развитие, но и способствует более успешному решению остальных образовательных задач.

В последние годы значительно увеличилось количество детей с нарушениями речевого развития. Практика показывает, что необходимо сочетать традиционные и инновационные методы и способы работы для успешного развития речи дошкольников.

В своей работе мы активно используем инновационные технологии:

- сенсорная интеграция – это взаимодействие всех органов чувств;
- биоэнергопластика – соединение движений артикуляционного аппарата с движениями кисти руки;
- кинезиологические упражнения позволяют активизировать межполушарное взаимодействие, активно используются в логопедической работе по коррекции нарушений звукопроизношения. Кинезиологическая технология состоит из подбора упражнений, ориентированных на каждого конкретного ребёнка в соответствии с особенностями его развития и образовательными потребностями.

Одной из нестандартных форм работы по развитию речи являются лэпбук и макеты. Лэпбук – тематическая папка с играми и речевым материалом, который подбирается и изготавливается вместе с детьми и родителями в течение какого-либо периода. Это стало одной из форм работы с родителями. Игры, которые подбираются для лэпбуков и макетов направлены на закрепление поставленного звука в речи ребёнка, развитие фонематического слуха, звукового анализа и синтеза, обогащение лексико-грамматического строя и связной речи, а также психических функций и мелкой

моторики рук, лексику, грамматику и связную речь, расширение знаний и представлений об окружающем, развитие мыслительных процессов, произвольного внимания и восприятия, мелкой моторики, пространственной ориентировки, речевого творчества, подготовку к обучению в школе. Данная форма работы осуществляется с учётом всех перечисленных выше принципов, способствует реализации содержания речевых задач, обозначенных в ФГОС ДО.

Актуальность использования информационных технологий обусловлена социальной потребностью в повышении качества обучения, воспитания детей дошкольного возраста, практической потребностью в использовании в дошкольных образовательных учреждениях современных компьютерных программ.

Применение ИКТ в работе с детьми с ТНР делает довольно сложный процесс коррекции речи более интересным, доступным, обладает рядом неоспоримых преимуществ перед другими игровыми технологиями, помогает быстрее перейти от наглядно-действенного к

наглядно-образному мышлению, что является важной ступенью развития логики.

Применение ИКТ в образовании открывает огромные возможности также и для воспитателей, специалистов коррекционного ДОУ.

Результатом использования данных технологий является: повышение мотивации к обучению, увеличение концентрации внимания, высокая познавательная и речевая активность детей.

Литература

1. Нищева Н. В. Примерная адаптированная программа коррекционно-развивающей работы в группе компенсирующей направленности ДОУ для детей с тяжёлым нарушением речи (общим недоразвитием речи) с 3 до 7 лет. ФГОС. Детство-Пресс, 2015.
2. Нищева, Н. В. Карточка подвижных игр, упражнений, физкультминуток, пальчиковой гимнастики.
3. Методические рекомендации «Практическое применение технологии лэпбук в педагогической деятельности» / Сост. Н. И. Калашникова, Л. В. Трухачёва - Строитель, 2018 г. – 24 с.

STARCHENKO Tatiana Sergeevna

educator of the compensatory orientation group for children with TNR,
MBDOU d/s combined type No. 15 "Friendly family", Russia, Belgorod

CHUMACHENKO Evgeniya Yuryevna

teacher-speech therapist of the compensatory orientation group for children with TNR,
MBDOU d/s combined type No. 15 "Friendly family", Russia, Belgorod

LOMONOSOVA Zoya Viktorovna


educator of the compensatory orientation group for children with TNR,
MBDOU d/s combined type No. 15 "Friendly family", Russia, Belgorod

MODERN APPROACHES IN THE DEVELOPMENT OF CHILDREN WITH TNR IN PRESCHOOL

Abstract. *In the article, the author explores modern approaches in the development of preschool children with severe speech disorders, analyzes methodological literature and summarizes the experience of working with these children.*

Keywords: *preschooler, education, game, speech, development.*

АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО

 10.5281/zenodo.13751297

ДЕМЧУК Даниил

индивидуальный предприниматель, Чехия, г. Прага

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ С ПОМОЩЬЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. Статья посвящена проблеме оптимизации энергопотребления в многоквартирных домах с применением автоматизированных систем управления. Актуальность темы обусловлена растущей потребностью в повышении энергоэффективности жилых зданий на фоне мировых тенденций по снижению выбросов углекислого газа и экономии ресурсов. В работе проведен анализ современных решений в области АСУ, освещены теоретические и практические аспекты их внедрения, в том числе, автоматизация инженерных систем, учёт и контроль энергоресурсов. Особое внимание уделено экономической эффективности использования таких систем, а также их влиянию на общие показатели энергопотребления.

В результате исследования сделан вывод о целесообразности применения АСУ для повышения энергоэффективности многоквартирных домов. Автор предлагает алгоритм оптимизации энергопотребления в многоквартирных домах с помощью автоматизированных систем управления. Основная его суть – динамическое адаптивное управление энергопотреблением в реальном времени. Новизна предложенного алгоритма заключается в следующем: интеграция прогнозных моделей и адаптивного управления, гибкость и адаптация к поведению жильцов, автоматическое дообучение и улучшение точности, оптимизация с учётом тарифов.

Статья будет полезна для специалистов в области жилищно-коммунального хозяйства, инженеров, проектировщиков, управляющих компаний, занимающихся энергоэффективностью и автоматизацией процессов в многоквартирных домах.

Ключевые слова: автоматизация, автоматизированная система управления, инженерные системы, многоквартирные дома, управление, энергопотребление, энергосбережение, энергоэффективность.

Введение

С интенсификацией урбанизации и увеличением числа многоквартирных домов (МКД) проблема оптимизации энергопотребления становится одной из ключевых (в контексте устойчивого развития). Энергоресурсы, потребляемые жилыми зданиями, составляют значительную долю общего энергобаланса, что ведёт к актуализации необходимости разработки и внедрения результативных методов их рационального использования. Важную роль в решении данной задачи играют автоматизированные системы управления (АСУ), которые позволяют не только снижать энергозатраты, но и улучшать комфорт, безопасность жильцов. Данная статья посвящена исследованию методов оптимизации энергопотребления в МКД с

использованием АСУ, анализу их эффективности и перспектив развития.

Проблемы исследования обуславливаются следующими тремя базовыми положениями:

1. Высокий уровень энергопотребления в многоквартирных домах. Большое количество энергии расходуется на отопление, вентиляцию, кондиционирование воздуха, освещение и прочие инженерные системы, что приводит к увеличению затрат, а также к перегрузке энергосистемы.

2. Неэффективное управление ресурсами. Актуальной остаётся проблематика дисбаланса между фактическими потребностями в энергии и ее потреблением, что связано с устаревшими методами управления инженерными

системами, отсутствием автоматизированных подходов.

3. Технические и экономические барьеры внедрения АСУ. Высокие начальные затраты, необходимость модернизации существующей инфраструктуры, а также нехватка квалифицированных специалистов затрудняют повсеместное внедрение автоматизированных систем управления.

Методы и материалы

При написании статьи использованы анализ и синтез существующих подходов – исследование основано на анализе действующих автоматизированных систем управления (АСУ) и их компонентов (датчики, центральные контроллеры, программное обеспечение). Синтез различных подходов к управлению энергопотреблением позволяет выявить их сильные и слабые стороны. Оценка текущих тенденций и перспектив развития технологий управления энергопотреблением, в том числе, использование искусственного интеллекта, даёт возможность прогнозировать дальнейшее повышение результативности систем.

Материал по теме охватывает различные аспекты применения и внедрения АСУ, которые направлены на повышение энергоэффективности жилых зданий. Так, Е. А. Вьюгина обсуждает целесообразность внедрения АСУ в многоквартирные дома; автор подчёркивает важность таких систем для снижения энергозатрат и улучшения управления ресурсами [2, с. 703-705]. Вопросам инженерных систем и их автоматизации уделяется внимание В. А. Дедковой. Она описывает основные проблемы, связанные с управлением ими (отопление, вентиляция, электричество) [3, с. 1332-1335]. Тему автоматизированных систем учёта данных в жилищно-коммунальном хозяйстве раскрывают Е. В. Игнатова и Л. В. Круглова. Они подробно рассматривают информационные системы, которые позволяют вести учёт потребления ресурсов, анализировать данные, принимать решения по оптимизации энергопотребления [4, с. 38]. В исследованиях Н. А. Кирюхиной акцент сделан на управлении многоквартирным домом как инструменте повышения энергоэффективности. Она указывает, что АСУ играют ключевую роль в управлении энергопотреблением [5, с. 196-199]. А. В. Кобелев и его соавторы анализируют организацию АСУ и учёт электрической энергии в многоэтажных домах. Они представляют технические решения, ориентированные на автоматизацию процессов,

что позволяет минимизировать потери энергии, весомо улучшить управление энергетическими потоками. Этот подход опирается на интеграцию интеллектуальных счетчиков и систем управления энергопотреблением [6, с. 207-214]. Е. А. Курников рассматривает автоматизированные узлы управления системами отопления многоквартирных домов. Он фокусируется на том, что такие системы позволяют эффективно управлять температурным режимом в домах, что, в свою очередь, снижает расходы на отопление, повышает общий комфорт проживания [7]. А. И. Хакимова и соавторы обращаются к вопросам энергосбережения в МКД. Они предлагают результативные решения для снижения энергопотребления, базирующиеся на применении современных технологий и АСУ. Их подходы представлены использованием энергоэффективных материалов, а также технологий [8, с. 386-388]. А. А. Шевченко подчёркивает, что внедрение АСУ предоставляет возможность значительно улучшить энергопоказатели зданий, снижая при этом расходы на эксплуатацию, обслуживание домов [9, с. 67-71]. Международный контекст применения АСУ представлен в работе D. Ramsauer и соавторов, которые исследуют восприятие человеком автоматизированных систем управления в зданиях. В их работе обсуждается значимость учёта человеческого фактора при проектировании и внедрении АСУ, что содействует повышению их эффективности и налаживанию взаимодействия между системой и пользователями [10, с. 17-45].

Итак, анализ литературы показывает, что основными направлениями исследований являются оптимизация энергопотребления, учёт и анализ данных, а также повышение общей эффективности эксплуатации зданий.

Результаты и обсуждение

Современные МКД являются сложными инженерными сооружениями, представленными разнообразными системами и устройствами (речь идёт об отоплении, вентиляции, кондиционировании воздуха (HVAC), освещении, лифтовом оборудовании и т. п. Каждая из этих систем потребляет значительное количество энергии, что увеличивает общую нагрузку на энергосистему и приводит к повышенным финансовым затратам на эксплуатацию здания.

Существуют различные факторы, влияющие на уровень энергопотребления в МКД. К ним относятся: техническое состояние здания, качество теплоизоляции, эффективность работы

инженерных систем, климатические условия, поведение и предпочтения жильцов [3, с. 1332-1335; 6, с. 207-214].

Часто выявляется дисбаланс между реальной потребностью в энергии и фактическим потреблением, что обусловлено неэффективностью управления ресурсами. В данной ситуации ключевую роль могут сыграть АСУ, которые способны обеспечить оптимальное использование энергоресурсов в зависимости от реальных условий и требований.

Обращаясь к статистическим данным, следует подчеркнуть, что объём мирового рынка систем автоматизации зданий оценивался в 73,80 млрд. долл. США в 2022 году. По прогнозам, рынок вырастет с 77,09 млрд. долл. США в 2023 году до 130,13 млрд. долл. США к 2030 году, демонстрируя среднегодовой темп роста (CAGR) в 7,8% в течение прогнозируемого периода (2023–2030 годы) [1]. Само изменение в наглядном виде представлено на диаграмме (рис. 1).

Объём мирового рынка систем автоматизации зданий, млрд. долл. США

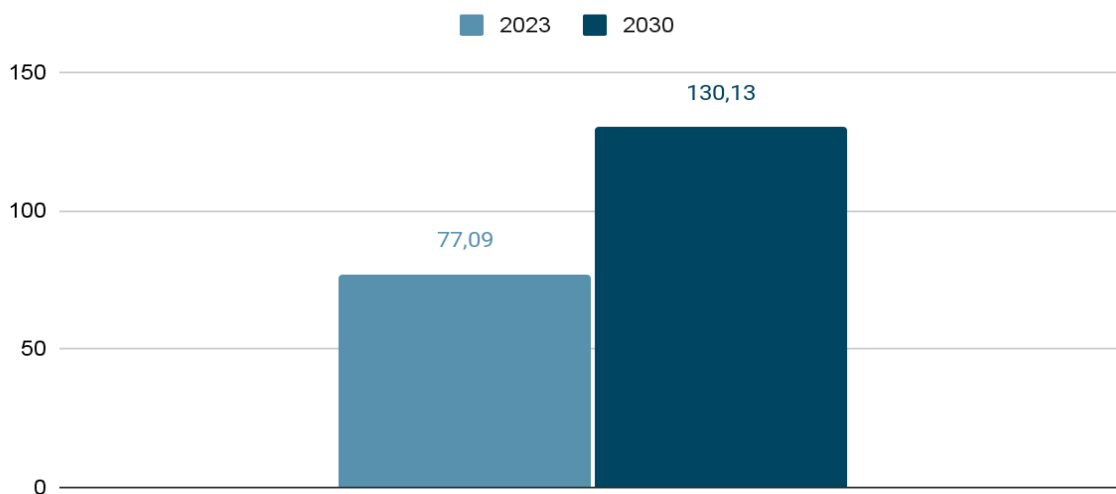


Рис. 1. Мировой рынок систем автоматизации зданий [1]

АСУ представляют собой комплекс программно-аппаратных решений, предназначенных для мониторинга, анализа, автоматизации процессов управления энергопотреблением в МКД. Базовый принцип работы таких систем заключается в сборе данных с различных

датчиков, их обработке, принятии решений на основе заранее заданных алгоритмов и установленных целей по энергосбережению.

АСУ представлены, как правило, следующими функциональными компонентами (рис. 2):



Рис. 2. Компоненты АСУ (составлено автором)

Так, датчики и исполнительные устройства – элементы, которые необходимы для мониторинга текущих параметров окружающей среды и состояния инженерных систем (температура, влажность, освещенность и прочее), а также для управления работой оборудования (регулирование температуры, включение / выключение освещения и т. д.).

Центральный контроллер является «мозгом» системы, обрабатывающим поступающие данные, принимающим решения на основе заданных алгоритмов и передающим команды исполнительным устройствам.

В свою очередь, программное обеспечение обеспечивает настройку и управление работой всей системы, предоставляет пользователям интерфейс для мониторинга, анализа энергопотребления, а также с целью внесения изменений в параметры системы.

АСУ позволяют реализовывать различные стратегии управления энергопотреблением:

- адаптивное регулирование;
- прогнозирование нагрузки;
- оптимизация работы инженерных систем и т. п.

Весьма значимой особенностью таких систем является возможность интеграции с интеллектуальными сетями (smart grids), что открывает дополнительный потенциал для повышения энергоэффективности.

Далее следует обратиться к обозначению и характеристике методических вопросов. Оптимизация энергопотребления в МКД с помощью АСУ достигается различными способами – в зависимости от специфики здания, установленного оборудования, предпочтений со стороны жильцов. Рассмотрим основные методы, применяемые в современных АСУ.

В первую очередь, следует упомянуть об адаптивном управлении HVAC-системами. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха (HVAC) являются одними из крупнейших потребителей энергии в МКД. АСУ предоставляют возможность оптимизировать их работу путем адаптивного управления, базирующегося на текущих климатических условиях, потребностях жильцов, загруженности помещений.

Например, система может автоматически снижать температуру в помещениях, когда они не используются, либо увеличивать её при

обнаружении присутствия людей. Дополнительно, использование погодных прогнозов позволяет системе заранее подготавливать здание к изменениям температуры, что снижает пиковые нагрузки на систему отопления и кондиционирования.

Ещё одним важнейшим аспектом оптимизации энергопотребления является управление освещением. АСУ позволяют реализовать интеллектуальные системы в данной области, которые автоматически регулируют уровень света (в зависимости от времени суток, уровня естественного освещения, присутствия людей в помещении). Внедрение подобных решений значительно сокращает расход энергии, особенно в местах общего пользования (лестничные площадки, коридоры, парковки и т. д.).

Современные системы также поддерживают возможность настройки индивидуальных сценариев освещения, благодаря чему жильцы имеют возможность выбирать оптимальные режимы работы для разных ситуаций, тем самым дополнительно снижая энергозатраты.

Помимо отмеченного выше, АСУ также применяются в целях оптимизации энергопотребления на уровне отдельных квартир. В частности, системы «умного дома» позволяют автоматически управлять бытовыми приборами (стиральные, посудомоечные машины, обогреватели и т. д.), включая их в наиболее выгодное время с точки зрения тарифов на электроэнергию. Это существенно снижает нагрузку на энергосистему в пиковые часы, уменьшает счета за электроэнергию для жильцов.

Вместе с тем, несмотря на очевидные преимущества, внедрение АСУ сталкивается с рядом проблем, среди которых целесообразно выделить высокие первоначальные затраты на оборудование и его установку, недостаток квалифицированных специалистов, а также необходимость адаптации существующей инфраструктуры под новые решения. В то же время, стремительное развитие технологий – в сочетании со снижением стоимости оборудования – делают АСУ все более доступными для массового использования.

В результате в таблице 1 нами систематизированы преимущества и ограничения использования АСУ для оптимизации энергопотребления в МКД.

Таблица 1

Характеристика преимуществ и ограничений применения автоматизированных систем управления для оптимизации энергопотребления в многоквартирных домах (составлено автором на основе [2, с. 703-705; 4, с. 38; 7, с. 408-411; 8, с. 386-388])

Параметр	Преимущества	Ограничения
1. Энергоэффективность	Снижение энергопотребления на 20–30% за счет автоматизации процессов управления HVAC-системами, освещением, бытовыми приборами.	Необходимость значительных первоначальных инвестиций в оборудование и установку системы.
2. Комфорт и удобство для жильцов	Повышение уровня комфорта благодаря автоматизированному управлению микроклиматом, освещением, бытовыми устройствами в зависимости от потребностей жильцов.	Возможные сложности с адаптацией к новым технологиям, особенно среди пожилых людей.
3. Экономическая эффективность	Снижение эксплуатационных расходов за счет оптимизации работы инженерных систем, использования гибких тарифов на электроэнергию.	Длительный срок окупаемости вложений, особенно для старых зданий с устаревшей инфраструктурой.
4. Экологическое воздействие	Уменьшение углеродного «следа» за счет сокращения потребления энергии и более эффективного использования ресурсов.	Зависимость от стабильности энергосети и возможные проблемы с устойчивостью системы в случае сбоев в подаче электроэнергии.
5. Техническая реализация и обслуживание	Возможность интеграции с интеллектуальными сетями (smart grids) и иными элементами «умного города» для улучшения общей энергоэффективности.	Высокие требования к квалификации обслуживающего персонала, а также к регулярному техническому обслуживанию и обновлению программного обеспечения.
6. Гибкость и адаптивность	Адаптивное управление с возможностью настройки под конкретные условия и предпочтения жильцов, в том числе, использование прогнозных моделей.	Возможные проблемы с совместимостью с уже существующими системами и необходимостью модернизации инфраструктуры.
7. Безопасность и надежность	Повышение безопасности благодаря мониторингу и автоматическому реагированию на нештатные ситуации (утечки газа или воды).	Уязвимость к кибератакам и возможность нарушений в работе системы из-за программных сбоев или вредоносных программ.

В будущем ожидается дальнейшее совершенствование АСУ – расширение их функциональности за счет использования искусственного интеллекта, машинного обучения, прочих передовых технологий. Как представляется, это позволит не только улучшить точность и надежность систем, но и обеспечить их более глубокую интеграцию с другими элементами «умного города», что откроет дополнительные

возможности для оптимизации энергопотребления, улучшения качества жизни граждан.

В рамках данной статьи автором предлагается алгоритм оптимизации энергопотребления в многоквартирных домах с помощью автоматизированных систем управления. Основная его суть – динамическое адаптивное управление энергопотреблением в реальном времени. Блоки алгоритма представлены в таблице 2.

Таблица 2

Блоковая структура алгоритма (составлено автором)

Наименование	Содержание
Блок 1. Сбор данных и предобработка	<p>1.1. Установка сенсоров и датчиков. Массив сенсоров (температура, влажность, освещенность, присутствие, потребление электроэнергии) устанавливается в ключевых точках здания и в каждой квартире. Датчики связаны с центральным контроллером системы.</p> <p>1.2. Сбор данных в реальном времени. Сенсоры постоянно передают сведения о текущем состоянии параметров микроклимата, нагрузке на энергосистему, активности жильцов.</p> <p>1.3. Предобработка данных. На этом этапе выполняется фильтрация, нормализация, агрегирование информации для уменьшения шумов и подготовки её к анализу.</p>
Блок 2. Прогнозирование и адаптивное планирование	<p>2.1. Моделирование сценариев потребления. Используются алгоритмы машинного обучения для прогнозирования энергопотребления на основе исторических данных, погодных условий, предпочтений жильцов.</p> <p>2.2. Адаптивное планирование. На основе прогнозов формируется гибкий план управления энергопотреблением, в котором учитываются возможные изменения во внешних условиях (погода) и потребностях жильцов.</p> <p>2.3. Оптимизация нагрузки. Планирование опирается на тарифные сетки на электроэнергию, распределяя нагрузку таким образом, чтобы снизить пиковое потребление и использовать наиболее выгодные тарифные зоны.</p>
Блок 3. Динамическое управление и коррекция	<p>3.1. Автоматизированное управление системами. На базе плана система динамически управляет HVAC-решениями, освещением, бытовыми приборами, изменяя их режимы работы в реальном времени.</p> <p>3.2. Мониторинг и коррекция. Система непрерывно отслеживает фактические параметры энергопотребления и микроклимата, сравнивая их с запланированными значениями. В случае отклонений осуществляется автоматическая коррекция функционирования систем.</p> <p>3.3. Вводится возможность корректировки плана в реальном времени на основе изменений поведения жильцов (например, неожиданного изменения уровня активности или временного отъезда).</p>
Блок 4. Анализ эффективности и обучение системы	<p>4.1. Анализ результатов. Система периодически анализирует эффективность применяемых стратегий управления, оценивая экономию энерго-ресурсов, комфорт жильцов.</p> <p>4.2. Обратная связь и дообучение. На базе анализа система дообучает прогнозные модели, улучшая точность предсказаний и адаптивность управления.</p> <p>4.3. Отчётность и рекомендации. Автоматическое создание отчетов для жильцов и управляющей компании, предоставление рекомендаций по дальнейшей оптимизации энергопотребления и возможностям модернизации системы.</p>

Новизна предложенного алгоритма заключается в следующем:

- интеграция прогнозных моделей и адаптивного управления (объединяется использование машинного обучения для прогнозирования энергопотребления с адаптивным планированием и управлением в реальном времени, что позволяет системе динамически корректировать свою работу в зависимости от изменяющихся условий);

- гибкость и адаптация к поведению жильцов (включение в алгоритм блока, в котором принимаются в учёт изменения в поведении проживающих и позволяющего адаптироваться к этому в режиме «здесь и сейчас», делает систему более результативной, персонализированной);
- автоматическое дообучение и улучшение точности (система обладает способностью самообучаться на основе анализа предыдущих

данных и результатов, что повышает её точность, эффективность со временем);

- оптимизация с учётом тарифов (в алгоритм встроена функция оптимизации энергопотребления с опорой на тарифную динамику, что даёт возможность минимизировать финансовые затраты жильцов).

Выводы

Оптимизация энергопотребления в многоквартирных домах с помощью автоматизированных систем управления представляет собой перспективное направление, способное существенно снизить расходы на эксплуатацию зданий, уменьшить их воздействие на окружающую среду. Современные АСУ предлагают большое количество опций для повышения энергоэффективности (от адаптивного управления HVAC-системами до интеллектуального освещения, управления бытовыми приборами).

АСУ обладают значительными преимуществами: снижение энергозатрат, повышение комфорта, улучшение экологических показателей. Однако их внедрение сопровождается рядом ограничений (имеются в виду высокие начальные инвестиции, необходимость модернизации инфраструктуры, требования к квалификации персонала).

Невзирая на существующие вызовы, дальнейшее развитие технологий, увеличение доступности таких систем позволяют прогнозировать их широкое распространение в ближайшие годы, что поспособствует достижению целей устойчивого развития, улучшению качества жизни в урбанизированных районах.

В рамках рекомендуемого автором алгоритма оптимизации энергопотребления в МКД с помощью АСУ предлагается комплексное решение, способное значительно повысить эффективность управления энергопотреблением в многоквартирных домах, обеспечивая как экономию ресурсов, так и повышение комфорта для проживающих.

Литература

1. Размер рынка систем автоматизации зданий, доля и анализ воздействия COVID-19, по типу продукта (аппаратное и программное обеспечение), по применению (системы HVAC, системы безопасности и охраны, энергетические системы, системы санитарии и другие), по конечному пользователю (жилому, коммерческому и промышленному), по конечному пользователю по сравнению с размером площади

(Жилой, коммерческий и промышленная) и региональный прогноз, 2023–2030 // URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/building-automation-systems-market-107861>.

2. Вьюгина Е.А. Целесообразность внедрения в многоквартирные дома автоматизированных систем управления зданием / Е.А. Вьюгина // Сборник докладов научно-технической конференции по итогам научно-исследовательских работ института экономики, управления и информационных систем в строительстве и недвижимости. – Москва: 2019. – С. 703-705.

3. Дедкова В.А. Проблемы управления и автоматизации инженерных систем в многоквартирных домах / В.А. Дедкова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 2 (127). – С. 1332-1335.

4. Игнатова Е.В. Информационные системы учета и анализа данных жилищно-коммунального хозяйства многоквартирных домов / Е.В. Игнатова, Л.В. Круглова // Строительство и архитектура. – 2023. – Т. 11. – № 4. – С. 38.

5. Кирюхина Н.А. Управление многоквартирным домом как инструмент повышения его энергоэффективности / Н.А. Кирюхина // Молодой ученый. – 2021. – № 27 (369). – С. 196-199.

6. Кобелев А.В. Организация автоматизированной системы управления и учета электрической энергии в многоэтажных жилых домах / А.В. Кобелев, А.А. Булатов, А.А. Канатбаев, Г.Н. Утепов, Е.Е. Насихов // Наука и образование. – 2022. – № 3-3 (68). – С. 207-214.

7. Курников Е.А. Применение автоматизированных узлов управления системами отопления многоквартирных домов / Е.А. Курников // Современные проблемы и перспективы развития строительства, теплогазоснабжения и энергообеспечения. Материалы XIV Национальной конференции с международным участием. – Саратов: 2023. – С. 408-411.

8. Хакимова А.И. Эффективные решения по энергосбережению в многоквартирных домах / А.И. Хакимова, А.С. Горшенин, Ю.И. Рахимова // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований. Материалы VI Всероссийской национальной научной конференции. – Комсомольск-на-Амуре: 2023. – С. 386-388.

9. Шевченко А.А. Повышения энергетической эффективности многоквартирных домов / А.А. Шевченко // Эпомен. – 2020. – № 37. – С. 67-71.

10. Ramsauer D. Human perception and building automation systems / D. Ramsauer, M.

Dorfmann, H. Tellioglu, W. Kastner // Energies. – 2022. – Vol. 15. – No. 5. – P. 17-45.

DEMCHUK Daniil

Individual entrepreneur, Czech Republic, Prague

OPTIMIZATION OF ENERGY CONSUMPTION IN APARTMENT BUILDINGS USING AUTOMATED CONTROL SYSTEMS

Abstract. *The article is devoted to the problem of optimizing energy consumption in apartment buildings using automated control systems. The relevance of the topic is due to the growing need to improve the energy efficiency of residential buildings against the background of global trends in reducing carbon dioxide emissions and saving resources. The paper analyzes modern solutions in the field of automated control systems, highlights the theoretical and practical aspects of their implementation, including automation of engineering systems, accounting and control of energy resources. Special attention is paid to the economic efficiency of using such systems, as well as their impact on overall energy consumption.*

As a result of the study, it was concluded that it is advisable to use automated control systems to improve the energy efficiency of apartment buildings. The author proposes an algorithm for optimizing energy consumption in apartment buildings using automated control systems. Its main essence is dynamic adaptive management of energy consumption in real time. The novelty of the proposed algorithm is as follows: integration of predictive models and adaptive management, flexibility and adaptation to the behavior of residents, automatic retraining and improvement of accuracy, optimization taking into account tariffs.

The article will be useful for specialists in the field of housing and communal services, engineers, designers, management companies involved in energy efficiency and automation of processes in apartment buildings.

Keywords: *automation, automated control system, engineering systems, apartment buildings, management, energy consumption, energy saving, energy efficiency.*

Актуальные исследования

Международный научный журнал
2023 • № 35 (165)

ISSN 2713-1513

Подготовка оригинал-макета: Орлова М.Г.
Подготовка обложки: Ткачева Е.П.

Учредитель и издатель: ООО «Агентство перспективных научных исследований»
Адрес редакции: 308000, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135
Email: info@apni.ru
Сайт: <https://apni.ru/>

Отпечатано в ООО «ЭПИЦЕНТР».
Номер подписан в печать 03.09.2023г. Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.
308010, г. Белгород, пр-т Б. Хмельницкого, 135, офис 40