НОВАЯ НАУКА
Международный центр
научного партнерства

NEW SCIENCE
International Center
for Scientific Partnership

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ - 2024

Сборник статей II Международной
научно-практической конференции,
состоявшейся 1 июля 2024 г.
в г. Петрозаводске

г. Петрозаводск
Российская Федерация
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
2024

УДК 001.12
ББК 70
М43

Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук

М43 Международные научные чтения - 2024 : сборник статей II Международной научно-практической конференции (1 июля 2024 г.). — Петрозаводск : МЦНП «НОВАЯ НАУКА», 2024. — 171 с. : ил., табл.

ISBN 978-5-00215-482-1

Настоящий сборник составлен по материалам II Международной научно-практической конференции МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ - 2024, состоявшейся 1 июля 2024 года в г. Петрозаводске (Россия). В сборнике рассматривается круг актуальных вопросов, стоящих перед современными исследователями. Целями проведения конференции являлись обсуждение практических вопросов современной науки, развитие методов и средств получения научных данных, обсуждение результатов исследований, полученных специалистами в охватываемых областях, обмен опытом.

Сборник может быть полезен научным работникам, преподавателям, слушателям вузов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Авторы публикуемых статей несут ответственность за содержание своих работ, точность цитат, легитимность использования иллюстраций, приведенных цифр, фактов, названий, персональных данных и иной информации, а также за соблюдение законодательства Российской Федерации и сам факт публикации.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке Elibrary.ru в соответствии с Договором № 467-03/2018К от 19.03.2018 г.

УДК 001.12
ББК 70

ISBN 978-5-00215-482-1

© Коллектив авторов, текст, иллюстрации, 2024
© МЦНП «НОВАЯ НАУКА» (ИП Ивановская И.И.), оформление, 2024

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Аймурзина Б.Т., доктор экономических наук
Ахмедова Н.Р., доктор искусствоведения
Базарбаева С.М., доктор технических наук
Битокова С.Х., доктор филологических наук
Блинкова Л.П., доктор биологических наук
Гапоненко И.О., доктор филологических наук
Героева Л.М., кандидат педагогических наук
Добжанская О.Э., доктор искусствоведения
Доровских Г.Н., доктор медицинских наук
Дорохова Н.И., кандидат филологических наук
Ергалиева Р.А., доктор искусствоведения
Ершова Л.В., доктор педагогических наук
Зайцева С.А., доктор педагогических наук
Зверева Т.В., доктор филологических наук
Казакова А.Ю., кандидат социологических наук
Кобозева И.С., доктор педагогических наук
Кулеш А.И., доктор филологических наук
Мантатова Н.В., доктор ветеринарных наук
Мокшин Г.Н., доктор исторических наук
Молчанова Е.В., доктор экономических наук
Муратова Е.Ю., доктор филологических наук
Никонов М.В., доктор сельскохозяйственных наук
Панков Д.А., доктор экономических наук
Петров О.Ю., доктор сельскохозяйственных наук
Поснова М.В., кандидат философских наук
Рыбаков Н.С., доктор философских наук
Сансызбаева Г.А., кандидат экономических наук
Симонова С.А., доктор философских наук
Ханиева И.М., доктор сельскохозяйственных наук
Хугаева Р.Г., кандидат юридических наук
Червинец Ю.В., доктор медицинских наук
Чистякова О.В., доктор экономических наук
Чумичева Р.М., доктор педагогических наук

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 7
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАССА
ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ОНЛАЙН 8
Евтушенко Наталия Ивановна, Кириченко Татьяна Александровна
АНАЛИЗ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
ОНЛАЙН-ПЕРЕВОДЧИКОВ 19
Корнилович Владимир Эдуардович, Красникова Екатерина Алексеевна
ИСТОКИ И СОДЕРЖАНИЕ ШАХМАТНОЙ ТЕМАТИКИ
В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ 23
Бузин Алексей Сергеевич
ДИНАМИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С ИМЕНАМИ
СОБСТВЕННЫМИ В РУССКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ..... 29
Красильникова Линаэла Константиновна

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 35
МОДЕЛИРОВАНИЕ КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕН ПИЩЕВОДА
КАК ОСНОВА АПРОБАЦИИ НОВЫХ СПОСОБОВ ГЕМОСТАЗА 36
Бударев Вадим Николаевич
СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ КРУЖОК –
ПЕРВЫЙ ШАГ К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ..... 41
Буржинский Андрей Анатольевия, Воронина Раиса Константиновна
КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАННЕГО
РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ 45
Анхимова Любовь Евгеньевна, Ахметзянова Резеда Фоатовна

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 56
ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР КАЗАХСТАНА: АКТУАЛЬНЫЕ
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ 57
Юнисов Ергали Райымжанович
ВЛИЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ АССОРТИМЕНТОМ
НА ЭКОНОМИКУ ОРГАНИЗАЦИИ..... 62
Горбачева Александра Александровна
НАЛОГОВАЯ АМНИСТИЯ В КАЗАХСТАНЕ:
РЕЗУЛЬТАТЫ, ПРОБЛЕМЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ 68
Юнисов Ергали Райымжанович

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 74
ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО ВИДА УТЕПЛИТЕЛЯ ДЛЯ НАРУЖНОГО
УТЕПЛЕНИЯ ФАСАДОВ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ 75
Галкина Марина Александровна, Куллыев Кадыр Недиргулыевич,
Маринова Екатерина Ивановна
ИДЕЯ И ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ 83
Князев Евгений Александрович, Клеков Владислав Геннадьевич

К ВОПРОСУ О КОЛЕБАНИЯХ ГРУЗА, ПЕРЕМЕЩАЕМОГО МОСТОВЫМ КРАНОМ 87
Надюков Ерстэм Русланович

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 92
ПРОДУКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 93
Федотова Марина Николаевна
ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ С КОМПЛЕКСНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ 98
Морина Ирина Александровна

СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 103
ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В КАНАДЕ ... 104
Шевкунов Михаил Алексеевич
УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КОРРУПЦИОННЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ: ВОПРОСЫ ПЕРЕСМОТРА МЕР ОТВЕТСТВЕННОСТИ.... 109
Гаджиева Луиза Эйлеровна

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ..... 117
БОЛЬШИЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛЕНЬКОЙ ПАМЯТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ-ИНСТРУМЕНТАЛИСТА 118
Ивонина Людмила Фёдоровна

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 129
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ 130
Абаева Афина Андреевна

СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 136
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИ Н.С. ХРУЩЁВЕ 137
Тарабан Павел Владимирович

СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 144
МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ НИТРИЛА-АКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В БУТАДИЕН-НИТРИЛЬНЫХ КАУЧУКАХ И РЕЗИНАХ НА ИХ ОСНОВЕ 145
Михайлова Мария Константиновна, Кузнецова Анастасия Сергеевна

СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 151
КОНТРОЛЬ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ 152
Ким Зарина Владимировна

СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ 156
АНАЛИЗ ОЗЕЛЕНЕНИЯ УЛИЦ Г. ПОЛЕВСКОГО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ 157
Булатова Любовь Валентиновна

СЕКЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ 165
РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНОГО МЕТОДА ГРАНУЛЯЦИИ ЛАКТОЗЫ МОНОГИДРАТА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЯЗУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ 166
Балдаев Александр Евгеньевич, Вайтман Владислав Витальевич, Шопина Яна Григорьевна

СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378.147
DOI 10.46916/03072024-2-978-5-00215-482-1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ ПЕРЕВЕРНУТОГО КЛАССА ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН ОНЛАЙН

Евтушенко Наталия Ивановна
старший преподаватель кафедры
лингвистики и переводоведения
Кириченко Татьяна Александровна
ассистент кафедры лингвистики и переводоведения
ФГБОУ ВО «Приазовский государственный
технический университет»

Аннотация: Статья посвящена актуальному вопросу реализации перевернутого обучения на уроке при преподавании дисциплин онлайн в условиях дистанционного обучения. Основной акцент сделан на изучении эффективной технологии для удовлетворения образовательных процессов учащихся, позволяющей обучающимся быть частью процесса и иметь возможность применять на практике полученные знания и навыки, а также метода «перевернутый класс», выявлении его отличий от традиционного, положительных и сложных черт, изменении роли учителя и учеников. Среди основополагающих элементов выделены четыре ключевых: среда – гибкая среда обучения и индивидуальный темп работы студентов; культура обучения, которая способствует независимому обучению, ориентированному на студента; взаимодействие – работа с преподавателем в синхронном и асинхронном режиме; практическое применение через общение с другими участниками образовательного процесса.

Ключевые слова: перевернутый класс, современные технологии, онлайн-инновации, мотивация, эффективное средство обучения, образовательный процесс.

THE USE OF FLIPPED CLASSROOM PRINCIPLES IN TEACHING ONLINE DISCIPLINES

Yevtushenko Natalia Ivanovna
Kirichenko Tatiana Aleksandrovna

Abstract: The article is devoted to the topical issue of realization of flipped classroom teaching when teaching online disciplines in the conditions of distance learning. The main emphasis is made on the study of effective technology to meet the educational processes of students, allowing students to be part of the process and have the opportunity to apply in practice the acquired knowledge and skills - the method of «flipped classroom», identifying its differences from the traditional, positive and challenging features, changing the role of teachers and students. Among the underlying elements, four key elements are highlighted: environment - flexible learning environment and individual student pace; learning culture that promotes independent, student-centred learning; interaction - working with the instructor in synchronous and asynchronous modes; and practical application through communication with other participants in the educational process.

Key words: flipped classroom, modern technology, online innovation, motivation, effective learning tool, educational process.

Постановка проблемы. Современный мир подвергся значительным изменениям во всех сферах жизни за последние несколько лет. Глобальные политические, экономические и социальные факторы приводят к резкой смене вектора развития, перестановке и реорганизации уже устоявшихся канонов. Сфера образования – одна из наиболее уязвимых из-за того, что на нее оказывают влияние сразу несколько сфер. Наиболее ощутимые изменения стали происходить в конце 2019 – начале 2020 года, когда разразилась пандемия COVID-19, которая заставила мир по-другому посмотреть на вопросы организации учебных и профессиональных процессов. После нее последовал период, так называемой постковидной реабилитации и восстановления, когда мировая экономика и социальная сфера понемногу стала вставать на путь регенерации и возрождения.

Организация эффективного учебного процесса во время таких кризисных ситуаций стала одной из главных задач учебных учреждений по всему миру. Традиционные классы сменились онлайн классами, использование традиционных инструментов и техник стало практически невозможным. Именно поэтому остро встал вопрос имплементации новых подходов и методов при преподавании онлайн или при смешанной форме обучения, одним из которых есть метод перевернутого класса.

Анализ последних исследований и публикаций. Особенности современного мира требует активных и гибких путей решения возникающих

затруднений в различных областях жизни. В сфере образования происходит кардинальная смена в стиле обучения, которое должно, в первую очередь, удовлетворять потребности учащихся и их особенностей, а не быть унифицированным под какой-то общий образ. Новое поколение воспринимает информацию быстрее, оно в техническом отношении более развито и ориентируется на онлайн технологии, которые стали неотъемлемой частью их жизни. Их не интересует пассивное участие в учебном процессе, им необходимы активные действия. Быть частью процесса и иметь возможность применять на практике полученные знания и навыки – вот что отличает их от остальных поколений. Именно поэтому ряд ученых [10, 13, 9] считает технологию перевернутого класса эффективной для удовлетворения образовательных процессов учащихся.

Среди зарубежных ученных выделяют научные работы таких исследователей и практиков, как C. Baker, J. Bergmann, T. Driscoll, G. Green, H. Marshall и других. Y. Tang рассматривает использование мобильных систем мгновенного обмена сообщениями как один из элементов модели перевернутого класса [12]. Вопросами имплементации перевернутого класса в образовательный процесс ВУЗов занимаются C. Bredow [2], A. Gündüz [4], F. Zain [15] и другие. A. Karabulut-Ilgu [6], C. Lo [7], M. Seery [11] изучают возможности применения данного метода при преподавании различных прикладных дисциплин таких, как математика и инженерия.

Цель статьи – исследовать возможности и особенности применения метода перевернутого класса при работе онлайн или смешанном обучении.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Рассмотреть понятие «перевернутый класс» и его определение в научных трудах ведущих ученых мира.

2. На основе общих и отличительных черт дать свое определение методу перевернутый класс при дистанционном обучении.

3. Выделить преимущества и возможные трудности при внедрении модели перевернутый класс в онлайн обучение.

Изложение основного материала. Одним из важных аспектов образования является мотивация, чтобы обучение было не только полезным, но и увлекательным, когда студенты становятся активными участниками процесса обучения. Для достижения этой цели хорошо зарекомендовали себя современные технологии, которые активно используются при реализации

модели перевернутый класс вместе с другими инструментами дистанционного обучения. И хотя понятие перевернутый класс по-разному трактуется разными учеными, их всех объединяет идея того, что традиционное прямое обучение не совсем подходит под современные условия:

1. Учебная стратегия, которая меняет традиционную среду обучения путем предоставления учебного материала за пределами класса, в основном в онлайн форме [1].

2. Педагогическая модель, которая разработана для того, чтобы наиболее эффективным образом использовать аудиторное время с помощью образовательных технологий. В отличие от традиционного образования студенты в начале получают знания, а потом уже посещают аудиторию [10].

3. Технология осуществления процесса обучения, при котором студенты самостоятельно изучают материал при помощи современных технологий, а позже в аудитории обсуждают новый материал и новые понятия все вместе, а преподаватель только помогает правильно применять полученные знания на практике [3].

4. Модель обучения, при которой студенты знакомятся с новым материалом до занятия, а на занятии сосредотачиваются на практической обработке полученной информации, используя различные методы анализа, и обязательно получая обратную связь [14].

5. Перевернутое обучение нельзя приравнивать к простому изучению материала через видео лекции, которые размещают в онлайн среде. Его отличает взаимодействие во время проведения практического занятия [5].

На основе проведенного анализа существующих определений понятия **перевернутый класс** в работе под ним понимаем особую модель обучения, при которой ключевая роль отдается студенту и его умению самостоятельно обработать определенный материал с помощью современных технологий внеурочное время, а преподаватель выступает в роли ментора, который направляет и помогает использовать полученные знания на практике.

Метод перевернутого класса базируется на нескольких основополагающих элементах (рис. 1). Под окружением понимается гибкая среда изучения, которая у каждого студента своя и процесс изучения происходит в своем темпе. Культура обучения способствует независимому личностно-ориентированному обучению студента. Взаимодействие – это этап работы с преподавателем, который может быть, как синхронным (через онлайн общение в реальном времени – зум сессии, встречи в Google Meets, сессии по

типу «вопрос-ответ» и т.д.), так и асинхронным (общение посредством электронной почты, систем управления обучением, социальных мессенджеров и т.д.). Для практического применения полученных знаний у студентов есть время для дальнейшего обучения путем коммуникации с остальными участниками процесса, своими одногруппниками и сверстниками.

Рис. 1. Основополагающие перевернутого класса

Важной отличительной чертой модели перевернутого класса есть то, что аудиторная работа преподавателя, направленная на разъяснение определенных моментов проработанного материала, не должна превышать 25% времени, выделенного на занятие. В отличие от традиционной системы, студенты сами разбирают материал в своем собственном темпе, в то время, когда им удобно, и они лучше усваивают информацию. Это и выделяет данную методику от остальных с точки зрения работы студентов.

В современном онлайн пространстве существует огромное количество ресурсов, где преподаватель может размещать свои материалы, – подкасты (аудио или видео ролики небольшого размера на определенную тематику) или пре-водкасты (созданные самостоятельно преподавателем полноценные видео лекции по теме занятий). Например, они включают систему электронного обеспечения ВУЗов, такие как Moodle, собственный блог преподавателя, Google Classroom, и другие облачные сервисы.

Согласно работе A. Miller [8], преподаватель любого предмета при использовании перевернутого класса всегда должен учитывать несколько важных аспектов и особенностей этой модели. Во-первых, студентам необходимо понимать, зачем они учат данный материал и какова цель.

Во-вторых, использование «вовлекающих» моделей преподавания (проектное, геймификация, UbD и многие другие) – это главное требование.

В-третьих, четкий алгоритм использования технологий – какие технологии и для чего используются? Какая существует альтернатива в случае сбоя той или иной технологии? Ответы на эти вопросы преподаватель должен получить до начала работы.

В-четвертых, рефлексия пройденного материала становится обязательной частью вашего учебного процесса, при которой студенты размышляли над полученной информацией, анализировали ее ценность, практическое применение и актуальность.

В-пятых, четкое понимание времени, которое займет просмотр материала, и места, где студент сможет это сделать. Следует помнить, что слишком длинные видео- или аудиоролики могут привести к недостаточно детальному изучению, а к беглому просмотру или прослушиванию. Точно так же, как очень короткие материалы могут не предоставить всей необходимой информации для реализации поставленных задач.

Как и любой другой метод обучения, данная модель имеет свои сильные и слабые стороны, особенно во время дистанционного или смешанного обучения (рис. 2).

Рассмотрим преимущества более детально.

Навыки независимого мышления. Перевернутая модель направлена на изучение большей части материала самостоятельно студентами, что приводит к постепенному развитию и совершенствованию навыков самостоятельного независимого мышления, так как они не слышат ничьего мнения вначале, а формируют только свое собственное.

СИЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	Навыки независимого мышления
	Эффективность времени
	Одинаковые возможности для всех участников учебного процесса
	Привлечение всех студентов в работу
	Применение современных технологий обучения
СЛАБЫЕ СТОРОНЫ	Значительное увеличение нагрузки преподавателя на начальном этапе
	Отсутствие качественного цифрового материала на определенные темы
	Недостаток знаний в области онлайн инноваций

Рис. 2. Сильные и слабые стороны метода перевернутый класс

Эффективность времени. Под эффективностью времени понимаем возможность студентов рационально использовать собственное время для изучения материала, не подстраиваясь ни под чьи темпы и умения. Так, не возникает необходимости замедляться тем, кто воспринимает информацию быстрее, и ускоряться тем, кто обрабатывает информацию более медленно.

Привлечение всех студентов в работу. Во время традиционного обучения в аудитории не все студенты в равной степени принимают участие в образовательном процессе. Те, кто более застенчив или переживает больше остальных за правильность ответов, часто исполняют роль «пассивного» слушателя без вмешательства преподавателя. При перевернутом обучении они имеют все возможности самостоятельно изучить материал, подготовиться и быть более уверенными во время самого занятия.

Одинаковые возможности для всех участников учебного процесса. Модель перевернутый класс использует онлайн технологии, которые одинаковы для всех участников процесса без каких-либо преференций.

Применение современных технологий обучения. Как уже отмечалось, модель подразумевает активное использование онлайн инструментов для реализации, что импонирует современным студентам, которые каждый день

взаимодействуют с гаджетами и онлайн инструментами, включая специальные приложения и социальные сети.

К определенным трудностям данного метода относим:

Значительное увеличение нагрузки преподавателя на начальном этапе. Приступая к работе по методу перевернутый класс преподавателю необходимо проработать значительные объемы материала, выбрать наиболее подходящий для создания подкаста или видеолекции, и тот, который будет в дальнейшем использоваться при работе в аудитории, составить и разместить на онлайн платформе тесты и другие проверочные материалы. Кроме того, преподаватель должен самостоятельно изучить принцип работы с системами дистанционного обучения и разместить все материалы там, что может вызвать определенные временные и моральные трудности с его стороны.

Отсутствие качественного цифрового материала на определенные темы. Если вы считаете, что достаточно будет просто исследовать просторы интернета и найти там подходящее видео для занятия, то вы ошибаетесь. Достаточно сложно подобрать именно тот материал, который бы четко выполнял поставленные цели. Поэтому преподаватель часто вынужден самостоятельно создавать практический материал.

Недостаток знаний в области онлайн инноваций. Также определенные сложности может вызвать достаточное количество онлайн технологий, которые можно использовать для реализации перевернутого класса при дистанционном обучении. Не всегда студенты и преподаватели знают, как с ними работать, и требуется время для разъяснительной работы.

Для более наглядного понимания, как использовать модель перевернутый класс и современные технологии во время дистанционного обучения, ниже представим один из вариантов планов занятия.

Подготовительный этап. Поиск информации и запись необходимых роликов. Для этого широко используются конструкторы курсов, которые у каждого учебного заведения свои, или же преподаватель выбирает тот, который подходит ему больше всего. При их помощи легко создать сетку курса с встроенными блоками для теоретических, практических заданий, опросов, тестов и т.д., например, Canvas или Moodle. Для создания тестов также используются онлайн конструкторы и ресурсы, такие как Quizzlet, Kahoot, Flexiquiz, EdApp’s Rapid Refresh и многие другие, которые легко имплементировать в LMS. Составьте и разместите на платформе детальную инструкцию-алгоритм работы с материалом.

Этап самостоятельной работы. Студенты выполняют задания индивидуально в сроки, указанные в инструкции. Они могут подготавливать вопросы, которые необходимо решить во время практического занятия с преподавателем, оставлять их в электронной форме на учебной платформе, отправлять на почту или же непосредственно задавать на самом занятии.

Этап аудиторной работы. Перед основным блоком работы на онлайн занятии преподаватель выделяет время на сессию «вопрос-ответ», которая не должна превышать более 10-15 минут от общего времени. При основной работе преподаватель может организовать дискуссионные группы, разделив студентов на несколько комнат в зуме, которые отвечают на поставленные вопросы по теме просмотренного видеоматериала дома. Дальше происходит закрепление новой терминологической лексики или понятий, выполнение задания из учебника, а также онлайн тесты, подготовленные учителем с их обязательным обсуждением.

Этап оценивания и рефлексия по результатам работы.

Оценивание происходит комплексно – оценивается как самостоятельная работа студента без преподавателя, так и работа во время занятия. Также целесообразным есть провести финальный опрос Google Forms, выполнение которого не должно занимать больше 5 минут времени, чтобы выявить проблемные стороны, которые требуют дополнительной проработке.

Будучи гибкой и адаптивной формой обучения, модель перевернутый класс значительно расширяет возможности и улучшает учебный процесс. Формы заданий могут варьировать, но общий принцип построения занятия и его этапы остаются унифицированными.

Выводы. Использование метода перевернутого класса широко использовалось при традиционной форме обучения, а с развитием и дистанционной формы заняло одно из ведущих мест, заменяя пассивное и монотонное выполнение заданий на активное взаимодействие всех участников учебного процесса. Перевернутое обучение позволяет студентам работать независимо, но в тоже время гарантирует, что при групповой работе онлайн во время занятий они работают вместе более плодотворно и с большей отдачей. Оно способствует росту интереса учащихся, стимулирует их к дополнительному поиску информации и саморазвитию.

Кроме этого, имплементация перевернутого обучения зарекомендовала себя как эффективный инструмент повышения качества преподавания и успеваемости студентов, улучшения и развития группового взаимодействия и работы в команде.

В дальнейшем целесообразно изучить особенности применения метода перевернутого класса при преподавании не только различных дисциплин, но и различных аспектов одного предмета. Также актуальным было бы исследовать различные онлайн инструменты, которые наилучшем образом подходят для реализации данного метода и выработать стратегии их имплементации.

Список литературы

1. Bergmann J. Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day / International Society for Technology in Education, 2012. 120 p.

2. Bredow C.A., Roehling, P.V., Knorp A.J. To Flip or Not to Flip? A Meta-Analysis of the Efficacy of Flipped Learning in Higher Education. Rev. Educ. Res. 2021. P. 878–918.

3. Collis B. Flexible learning in a digital world: experiences and expectations. London : Kogan Page Limited, 2001. 231 p.

4. Gündüz A.Y.; Akkoyunlu B. Student views on the use of flipped learning in higher education: A pilot study. Educ. Inf. Technol. 2019. P. 2391–2401.

5. Jdaitawi M. Does Flipped Learning Promote Positive Emotions in Science Education? A Comparison between Traditional and Flipped Classroom Approaches. Electron. J. e-Learn. 2020. P.516–524.

6. Karabulut-Ilgu, A., Jaramillo Cherrez, N.V., Jahren, C.T. A systematic review of research on the flipped learning method in engineering education. Br. J. Educ. Technol. 2018. P. 398–411.

7. Lo C.K., Hew K.F., Chen G. Toward a set of design principles for mathematics flipped classrooms: A synthesis of research in mathematics education. Educ. Res. Rev. 2017. P. 22, 50-73.

8. Miller A. 5 Best Practices for the Flipped Classroom. Flipping is only a start. URL: https://www.edutopia.org/blog/flipped-classroom-best-practices-andrew-miller (дата обращения: 27.06.2023).

9. Öztürk, S.Y. The impact of flipped classroom model on the academic achievement of student teachers of English (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, 2018. P. 121 – 132.

10. Roehl A., Reddy S.L., Shannon G.J. The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning. Journal of Family and Consumer Sciences, 2013. P. 44 – 56.

11. Seery M.K. Flipped learning in higher education chemistry: Emerging trends and potential directions. Chem. Educ. Res. Pr. 2015. P. 758–768

12. Tang Y., Hew K.F., Lo C.K. Investigating the use of mobile instant messaging-facilitated 5E-flipped learning: A two-stage study. Int. J. Innov. Learn. 2020. P. 287–309.

13. Tucker B. The flipped classroom. Education Next, 2021. P. 82-83.

14. Walvoord B. E. Effective grading: A tool for learning and assessment. San Francisco : Jossey-Bass, 1998. 272 p.

15. Walvoord B.E., Anderson V.J. Effective grading: A tool for learning and assessment. San Francisco: Jossey-Bass, 1998. P. 32 – 54.

© Н.И. Евтушенко, Т.А. Кириченко, 2024

АНАЛИЗ СРАВНИТЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОНЛАЙН-ПЕРЕВОДЧИКОВ

Корнилович Владимир Эдуардович
Красникова Екатерина Алексеевна
студенты
Научный руководитель: **Кравченя Эдуард Михайлович**
к. физ.-мат. наук, доцент
Белорусский национальный технический университет

Аннотация: В статье рассматриваются возможности онлайн-переводчиков и предлагается сравнительный анализ их работы.

Ключевые слова: онлайн-переводчики, онлайн сервисы, *Google Translate*, *Yandex*.

ANALYSIS OF COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF ONLINE TRANSLATORS

Karnilovich Uladzimir Eduardovich
Krasnikova Ekaterina Aliakseevna
Scientific adviser: **Krauchenia Eduard Mihailovich**

Abstract: The article examines the possibilities of online translators and offers a comparative analysis of their work.

Key words: online translators, online services, Google Translate, Yandex.

Онлайн-переводчики – это инновационные инструменты, которые позволяют пользователям быстро и удобно осуществлять перевод текстовых материалов между различными языковыми системами. С их помощью люди могут общаться на разных языках, изучать иностранные языки, переводить документы и многое другое. Однако, несмотря на все их преимущества, важно помнить ограничения и недостатки онлайн-переводчиков.

Одной из основных причин, по которой онлайн-переводчики не могут заменить человеческого переводчика, является способность последнего уловить и передать тонкости языка и культурные нюансы. Профессиональный переводчик способен использовать свой опыт и знания для точной и адекватной

передачи содержания текста, учитывая все аспекты языка, такие как грамматика, структура предложений, идиомы и местные выражения.

Онлайн-переводчики могут быть полезными в повседневной жизни для быстрого и простого перевода текстов, но они не рекомендуются для важных и специализированных задач, где требуется качественный и точный перевод. В таких ситуациях лучше всего обратиться к профессиональному переводчику, который может провести детальный анализ текста, учесть все особенности языка и предоставить высококачественный перевод.

В настоящее время в сети функционирует свыше ста онлайн-сервисов для перевода, различающихся по своим функциям и степени надёжности. Для перевода слова следует ввести текст в предназначенное поле, выбрать язык и нажать на кнопку «Перевести». Спустя несколько мгновений сервис предоставит вам готовый перевод. Быстрота перевода — это, несомненно, одно из преимуществ онлайн-переводчиков, но стоит помнить, что в таких переводах могут встречаться ошибки. Плохое качество перевода может затруднить понимание текста.

Проблема плохого качества перевода часто связана с тем, что онлайн-сервисы не всегда учитывают лингвистические и грамматические особенности языка. Многие машинные переводчики работают буквально, игнорируя контекст и взаимосвязь слов. Разработчики стремятся улучшать свои программы и внедрять новые технологии, однако ни одна из них пока не может соперничать с разнообразием алгоритмов перевода, которые преподаются в школах. Хотя программы и обладают обширным словарём устойчивых выражений и идиом, для качественного перевода этого недостаточно.

Основная проблема машинных переводчиков — отсутствие предварительных знаний. Компьютеры оперируют лишь языковыми структурами, в то время как переводчикам необходимо учитывать человеческие аспекты, такие как знания о реальном мире, культуре, истории и технологиях. Создателям онлайн-переводов следует вооружить свои программы подобными знаниями и научить их эффективно использовать собранную информацию для достижения высокого качества перевода.

Кроме того, при работе с онлайн переводчиками существует риск утечки конфиденциальной информации, так как данные могут храниться на серверах компаний, предоставляющих эти сервисы. Это может быть особенно важно при переводе документов, содержащих коммерческую или законодательную информацию. Поэтому важно быть осторожным и внимательным при

использовании онлайн-переводчиков, особенно при обработке чувствительных данных.

Среди молодежи наибольшей популярностью пользуются такие инструменты онлайн-перевода, как Google и Яндекс. Давайте обсудим ситуации, в которых использование онлайн-переводчика может оказаться ценным:

- Определение стилистических особенностей текста.
- Перевод индивидуальных слов и выражений (в отличие от онлайн-словарей, где необходимо вводить слова по одному).
- Подбор синонимичных выражений.
- Воспроизведение произношения отдельных слов или текста в целом.

Сравнение необходимо для того, чтобы понять, какие веб-переводчики лучше других. Критерием оценки успешности перевода является то, может ли виртуальный переводчик заменить переводчика.

He was almost sure. A college professor returned home from a meeting. As he entered his room, he heard a noise that seemed to come from under the bed.

- Is there someone there? – he asked absently.

- No, professor, – answered the thief.

- That is strange, – muttered the professor.

- I was almost sure I heard someone under the bed.

Google Translate: Он был почти уверен. После заседания в институте профессор вернулся домой. Входя в свою комнату, он услышал шум, казалось, доносился из-под его кровати.

- Тут есть кто-нибудь? – спросил он рассеянно.

- Нет, профессор, – ответил вор.

- Как странно, – пробормотал профессор.

- Я был почти уверен, что кто-то есть под кроватью.

Yandex: Он был почти уверен, профессор колледжа вернулся домой с заседания. Когда он вошел в свою комнату, он услышал шум, что, казалось, пришел из-под кровати.

- Есть ли кто там? – спросил он рассеянно.

- Нет, профессор, – ответил вор.

- Это странно, – пробормотал профессор.

- Я был почти уверен, что я услышал, как кто-то под кроватью.

Заметно, что в данных переводах присутствуют мелкие ошибки, которые понятны людям, но не компьютерам. Кажется, что на текущий момент

переводчик испытывает трудности с разграничением заголовка и начала текста. Он ошибочно полагал, что профессор вернулся домой после конференции. Тем не менее, общий смысл передан верно, и формат оригинального текста в большей степени сохранен.

Вероятно, переводчик выбрал одно из первых значений слов, указанных в словаре, не учитывая их контекст или частоту использования в предложении. Когда человек с ограниченными знаниями английского языка пытается перевести шутку или анекдот с помощью онлайн-переводчика, понимание их смысла может быть затруднено. Например, при использовании Google Translate для перевода слова или фразы, человек без знания английского может столкнуться с трудностью выбора правильного варианта без доступа к детальным переводам каждого слова в других словарях.

Фактически методика сбора большого объема текстов на различных языках и их сопоставление является основным подходом в машинном переводе, используемом Google, в отличие от нестандартного метода внесения в базу данных переводчика словарного запаса, грамматических правил, примеров и исключений, что характерно для несознательных переводчиков.

Исходя из вышеизложенного, можно заключить, что системы машинного перевода – как бы продвинуты они ни были, не могут быть абсолютно точными владельцами языка, и «угадывание» сокращений в таких элементах, как союзы, является практически невыполнимой задачей, как и понимание сленга и жаргона.

Список литературы

1. Бархударов Л.С. Язык и перевод. / Л.С. Бархударов. – М. : Международные отношения, 1975. – 240 с.

2. Комиссаров В.Н. Современное переводоведение. / В.Н. Комиссаров. – М. : ЭТС. – 1999. - 192 с.

3. Онлайн переводчики как средство изучения английского языка [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2021/01/27/issledovatelskaya-rabota-onlayn-perevodchiki-kak-sredstvo-izucheniya. – Дата доступа: 10.03.2024.

ИСТОКИ И СОДЕРЖАНИЕ ШАХМАТНОЙ ТЕМАТИКИ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Бузин Алексей Сергеевич
студент
Научный руководитель: **Шестакова Елена Юрьевна**
к.ф.н., доцент
ФГОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный
университет имени М.В. Ломоносова»

Аннотация: Данная статья посвящена изучению темы шахмат в художественной литературе. В статье были рассмотрены истоки темы шахмат в мировой литературе, осуществлён обзор художественны произведений, объединённых шахматной тематикой. В процессе работы было проанализировано то, как тема шахмат сопрягается с темами судьбы, войны, исторической и социальной проблематикой, а также помогает писателям раскрыть особенности внутреннего мира героев.

Ключевые слова: тема шахмат, образ шахматной игры, русская литература XIX века, отечественная литература XX века, тема безумия, фантастический мир.

THE ORIGINS AND CONTENT OF CHESS THEMES IN FICTION

Buzin Alexey Sergeevich
Scientific advisor: **Shestakova Elena Yurievna**

Abstract: This article is devoted to the study of the topic of chess in fiction. The article examined the origins of the chess theme in world literature, carried out a review of works of art united by chess themes. In the course of the work, it was analyzed how the theme of chess interacts with the themes of fate, war, historical and social issues, and also helps the writers to reveal the peculiarities of the inner world of the characters.

Key words: chess theme, the image of the chess game, Russian literature of the XIX century, Russian literature of the XX century, the theme of madness, a fantastic world.

Шахматы являются одной из самых древних настольных логических игр. Её истоки доподлинно не известны, но предположительно они связаны с древней Индией. Об этом свидетельствуют *персидские поэмы VI века* [1, с. 6]. За многие века своего существования и распространения эта игра оказала огромное влияние на культурное развитие разных стран, в том числе и на мировую литературу.

Ещё в XI известный поэт и философ *Омар Хайям* использовал в своих рубаи шахматные образы в качестве метафоры. Шахматы в его представлении воплощали идею отсутствия контроля человека над своей судьбой: «Фигурки – ты да я, а небеса – игрок; / И в этом истина, таков наш общий рок. / Вот коврик Бытия; зевак позабавляем, / А отплясал своё, и снова в сундучок» [2, с. 27].

С течением времени шахматы распространялись за пределы Азии. С наступлением эпохи Средних веков и Возрождения шахматы стали неотъемлемым атрибутом культурного досуга европейской аристократии. Об этом свидетельствует проповедь итальянского мыслителя и проповедника *Цессолеса Якобуса «Об обычаях людей простых и знатных».* Книга была впервые издана в XV веке и часто упоминается в энциклопедиях и руководствах по игре в шахматы как одно из первых философских трактатов, содержащих шахматную тематику [1, с. 12]. Данное произведение выполняло в первую очередь дидактическую функцию, но в то же время представляло интерес как художественный текст. В проповеди автор проводит параллель между феодальным обществом и распределением ролей среди шахматных фигур, каждая из которых занимает своё место в иерархии, но все вместе стремятся к одной цели. Впоследствии этот метафорический образ оказался устойчивым в мировой литературе.

Шахматная тематика встречается не только в философских трактатах, но и в поэмах, многие из которых ставили задачу обучения самой игре. К таким текстам XV века относится *«Повторение любви и искусство игры в шахматы» испанского шахматиста Луиса Рамиреса Лусена*. Однако нужно понимать, что авторы подобных поэм были в первую очередь профессиональными шахматистами и использовали поэтическую форму лишь для того, чтобы распространить среди современников правила игры, которые в то время всё ещё менялись и не имели единого порядка.

Первым поэтом, который использовал шахматные образы в художественных целях, стал итальянский гуманист эпохи Возрождения *Марко Джироламо Вида* [3, с. 145]. Его *поэма «Игра в шахматы»* была

написана в начале XVI века. В основе ее сюжета – повествование о шахматной партии между древнегреческими богами Аполлоном и Меркурием. Поэма является одним из первых текстов, содержащих подробное описание самой игры, но при этом в ней обнаруживается много художественных образов. Произведение получило большую известность в Европе. Его важной заслугой явилась популяризация темы шахмат в литературе.

Одним из произведений, последовавших за поэмой Марко Вида, стала *поэма «Шахматы» (1562 – 1566) польского поэта Яна Кохановского*. В ней рассказывалось о двух героях, которые соревнуются в шахматы за право женитьбы на датской принцессе. Поэт описывает процесс игры как битву между двумя армиями, результатом которой становится победа, следующая за «жертвой» ладьи в самый напряжённый момент.

Оба вышеупомянутых автора сочетают образ шахматной игры с темой власти. Тот, кто управляет шахматными фигурами, владеет судьбами многих людей. Такое понимание стало популярно в мировой литературе. Оно встречается во многих произведениях, среди которых можно вспомнить «*Алису в Зазеркалье»* английского писателя *Л. Кэрролла,* написанную в 1871 году. В произведении тема шахматной игры занимает важное место. В Зазеркалье героиня встречает психоделический мир, значительную часть которого занимают шахматы. Шахматы олицетворены, наделены именами и характерами. В одном из эпизодов героиня принимает участие в шахматной партии в роли пешки. Как и весь мир Зазеркалья, игра не поддаётся привычному логическому осмыслению. Л. Кэрролл – один из немногих, кто использовал шахматные образы для построения своего художественного мира.

К началу XIX века тема шахмат стала очень популярна не только в западноевропейской, но и в отечественной литературе. Отметим, что шахматы давно были известны на Руси. Многие раскопки свидетельствуют о том, что шахматы были привезены на Русь с Востока не позже X века, а первое текстовое упоминание игры встречается в «*Кормчей книге*» – сборнике православных законов относительно управления церковью [4, с. 26–28]. Отношение церкви к шахматам оказало существенное влияние на их распространение. Долго противясь им, духовные наставники все же пришли к решению об ее одобрении, считая, что шахматы помогают в развитии ума.

Упоминания шахмат можно найти и в *народном эпосе*. В одной из *былин про Михайло Потыка/Потока* изображена игра в шахматы на золото между героем и царём Вахрамеем Вахрамеевым [5, с. 186]. В данном случае тема

шахмат используются как источник сюжетного развития, возможность показать умственное превосходство главного героя.

К XIX веке тема шахмат в русской литературе получает наиболее яркое выражение. Встречается она в *романе «Евгений Онегин» (1833) А.С. Пушкина*. По словам современников, писатель сам увлекался шахматами [6, с. 94]. Неудивительно, что А.С. Пушкин добавил в книгу небольшой эпизод с игрой в шахматы между Владимиром Ленским и Ольгой Лариной.

Роман «Война и Мир» (1865) Л.Н. Толстого также содержит фрагменты с игрой в шахматы. В произведении изображены шахматные партии, в которые играют несколько героев. Они рассуждают о тесной связи шахмат и войны. Самой яркой на эту тему является фраза Наполеона: «Шахматы поставлены, игра начнется завтра» [7, с. 850].

В XX веке шахматы распространились по всему миру. В связи с этим шахматная тематика встречается в литературных произведениях чаще, нежели в предыдущие эпохи. Шахматы создают социальный и исторический контекст. С развитием психологии как науки шахматные образы стали использоваться для раскрытия внутреннего мира литературных героев.

Среди зарубежных произведений этого периода можно выделить *«Шахматную новеллу» (1942)* австрийского писателя *Стефана Цвейга*. В ней описывается, что герой по имени Доктор Б. пребывает в одиночном заключении в гестапо уже около года, общаясь с людьми только на допросах. Единственное, что у него было, – это справочник по игре в шахматы, по которому он научился играть. Доктор Б. играл в шахматы сам с собой, продумывал в уме как свои ходы, так и ходы противника. В результате это привело к тяжелейшему психологическому расстройству. Выпущенный на свободу Доктор Б. играет в шахматы лучше многих гроссмейстеров, но испытывает огромное напряжение во время игры. Тема шахмат помогает автору показать разрушительное влияние изоляции на человеческую психику, чудовищность войны в принципе.

Говоря об историческом контексте и внимании к внутреннему миру героев, нельзя не упомянуть *Эриха Марию Ремарка*. В его *романе «Жизнь взаймы» (1961)* шахматы помогают одному из героев, больному туберкулёзом, отвлечься от тяжёлых мыслей о своем заболевании. Врачи ищут ему подходящих соперников для игры. Здесь шахматы выступают в качестве своеобразного «плацебо», являются символом устремленности главного героя к жизни.

В русской литературе первой половины XX века тема шахмат стала необыкновенно популярной. А.И. Куляпин отметил: «Серебряный век, с его повышенным интересом к феномену игры, конечно, не мог не обратить особого внимания на хитроумнейшую и причудливейшую из интеллектуальных забав, придуманных человеком, – шахматы» [8, с. 40]. В отечественной литературе 20-х годов XX века появляется множество произведений с шахматной тематикой: *«Деревянная королева» (1922) Л.М. Леонова, «Шахматная малярия» (1925) В.П. Катаева*, «*12 стульев» (1927) И.А. Ильфа и Е.П. Петрова* и др. В 1930-е гг. раскрытие внутреннего мира героя через образы шахмат нашло своё отражение в романе *«Защита Лужина» (1930) В.В. Набокова*.

Тема шахмат не потеряла свою востребованность и в литературе второй половины XX века. Одним из ярких произведений последней трети XX века стал *роман «Ход королевы» (1983)* американского писателя *Уолтера Тевиса*. Главная героиня произведения является гениальной шахматисткой. В книге описана её жизнь, начиная с детских лет, проведённых в приюте, до получения звания гроссмейстера. Автор затрагивает множество социальных проблем, изображая судьбу героини. Игра в шахматы здесь предстаёт символом надежды главной героини на нормальное будущее, связана с темой социального неравенства.

Выводы

В данной статье были рассмотрены истоки темы шахмат в мировой литературе, осуществлён обзор художественны произведений, объединённых шахматной тематикой.

Тема шахмат универсальна, используется авторами для решения разных художественных задач. Образ шахмат обретает метафорическое значение, связывается с представлением о невозможности человеку управлять собственной жизнью. Тема шахмат сопрягается с темами судьбы, войны, исторической и социальной проблематикой. Шахматная тематика помогает писателям раскрыть особенности внутреннего мира героев.

Можно отметить повышенный интерес к шахматной тематике в литературе XX века.

Список литературы

1. Нестерова Д.В. Учебник шахматной игры для начинающих [Текст] / Д.В. Нестерова. – М. : РИПОЛ классик, 2007. – 256 с.

2. Хайям О. Рубаи. Полное собрание [Текст] / Омар Хайям. – М. : РИПОЛ классик, 2024 – 608 с.

3. Карпов А.Е. Шахматы : энциклопедический словарь [Текст] / А.Е. Карпов. – М. : Советская энциклопедия, 1990. – 621 с.

4. Юдович М.М. Рассказы о шахматах [Текст] / М.М. Юдович. – М. : Государственное издательство «Физкультура и спорт», 1959. – 196 с.

5. Гильфердинг А.Ф. Онежские былины, записанные Александром Федоровичем Гильфердингом летом 1871 года : с двумя портретами онежских рапсодов и напевами былин / А.Ф. Гильфердинг. – Санкт-Петербург : Тип. Имп. Акад. Наук, 1873. – 734 с.

6. Вацуро В.Э. Литературная школа Лермонтова [Текст] / В.Э. Вацуро. – Л. : Наука, 1985. – 90 с.

7. Толстой Л.Н. Война и мир : роман. [Текст] / Л.Н. Толстой. – М. : Издательство АСТ, 2019. – 1360 с.

8. Куляпин А.И. Красные и белые : шахматы в СССР [Текст] / А.И. Куляпин // Филология и человек. – 2007. – № 4. – С. 40–55.

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С ИМЕНАМИ СОБСТВЕННЫМИ В РУССКОМ И КИТАЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Красильникова Линаэла Константиновна
студент
Научный руководитель: **Булгакова Ольга Анатольевна**
канд. филол. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»

Аннотация: Данная статья посвящена актуальной проблеме фразеологии: использование устойчивых выражений с компонентом имени собственного в устной речи молодёжи. Сбор материала для исследования осуществлён методом анкетирования. Результаты проведённого лингвистического эксперимента показали снижение динамики функционирования фразеологизмов у молодого поколения.

Ключевые слова: фразеологизм, имя собственное, лингвистический эксперимент, языковая картина мира.

DYNAMICS OF FUNCTIONING PHRASEOLOGISTS WITH PROPER NAMES IN THE RUSSIAN AND CHINESE LANGUAGES

Krasilnikova Linaela Konstantinovna
Scientific supervisor: **Bulgakova Olga Anatolyevna**

Abstract: This article is devoted to the current problem of phraseology - the use of set expressions with a proper name component in the oral speech of young people. The collection of material for the study was carried out using a survey method. The results of the linguistic experiment showed that the dynamics of the functioning of phraseological units in the younger generation has decreased.

Key words: phraseological unit, proper name, linguistic experiment, linguistic picture of the world.

На сегодняшний день фразеология как наука всё также востребованна и интересна учёным, так как её потенциал все еще не раскрыт. Мы думаем, что сейчас одна из главных задач лингвистики – это изучение актуальности

фразеологизмов в языковой картине мира молодого поколения, нахождение востребованных устойчивых выражений, которые ещё употребляются в речи.

Языковая система любого народа не статична, она находится в постоянном развитии, так как устойчивые выражения, которые описывают окружающую реальность или предмет, со временем сменяются новыми «фразеологическими универсалиями». Поэтому мы предполагаем, что некоторые идиомы теряют свою актуальность у молодого поколения по ряду причин: 1) отсутствие продуманной и последовательной системы изучения устойчивых выражений в школе; 2) недостаточные знания по русской и мировой литературе и истории; 3) незначительное использование внутренним окружением (семья, друзья, знакомые не используют или не имеют в своём словарном запасе данных идиом).

Таким образом, перед нами встал вопрос: насколько хорошо русские и китайские информанты знакомы с фразеологизмами с ядерным компонентом имени собственного. Чтобы ответить на него, мы провели эксперимент на выявление динамики употребления идиом в устной речи русских и китайских носителей языка. Используя метод сплошной выборки, из словаря О.А. Корнилова «Жемчужины китайской фразеологии» [3], словаря И.В. Войцеховича «Практическая фразеология современного китайского языка» [2], А.И. Фёдорова «Фразеологического словаря русского литературного языка» [5] и словаря Н.С. Ашукина и М.Г. Ашукиной «Крылатые слова и выражения» [1] было выбрано 9 русских и 9 китайских фразеологизмов для анкеты.

Русские фразеологизмы: *Аредовы веки* – употребляется в значении долголетия; *Аника-воин* – (ирон.) хвастающий своей силой, задира, драчун; *Буриданов осёл* – так говорят о человеке нерешительном; молчаливом, покорном; *Лиса Патрикеевна* – в значение человек пронырливый, двуличный; *Павлик Морозов* – имя нарицательное, в значении предателя своей семьи; *Фома да Ерёма* – употребляется в значении о людях невысокого полета; *Фома неверующий* – о человеке, который скептически ко всему относится и отказывается принимать даже очевидные факты*; Иван, не помнящий родства* – беспринципный, не признающий национальных традиций человек; *Последний из Могикан* – один из немногих оставшихся, последний представитель рода.

Китайские фразеологизмы: 环肥燕瘦 huan fei yan shou «Хуань полная, Ян худая», «Кольцо толстое, Ласточка тонкая» – фразеологизм имеет значение худощавая, у каждой женщины своя прелесть, у каждого произведения свои достоинств; 掷果潘安zhi guo pan an «Забрасывать фруктами красавца Пань-ань»

– красавец, привлекающий к себе внимание женщин; 桀犬吠尧 jie quan fei yao «Собака Цзе лает на Яо» – фразеологизм появился из рассказа «Политика воюющих государств Ци Цэ». Имеет смысл «быть преданным своему господину, собака на коротком поводке»; 河东狮吼 he dong shi hou «Рев жэдунской львицы» – сварливая, ревнивая жена скандалит с мужем; шумно ссорится; 秦越肥瘠 qin yue fei ji «Цин и Юэ, толстый и тощий» – отсутствие точек соприкосновения; безразличие друг к другу; дистанция огромного размера; 齐东野语qi dong yё yu «Байки простолюдинов Восточного Ци» – сплетни; домыслы; байки; 海晏河清 hai yan he qing «На море 一штиль, воды Хуанхэ чисты» – покой, благодать; тишь да гладь; 星移斗转 xing yi dou zhuan «Звезды переместились, и Ковш повернулся» – все изменилось; не те стали времена; 鹏程万里 peng cheng wan li «Полет птицы Пэн в десять тысяч ли» – огромные перспективы; великое будущее.

Для эксперимента были выбраны русские и китайские студенты в возрасте 18-24 лет. Для опроса китайских информантов использовались социальные платформы (Вк и HelloTallk), русские информанты проходили письменные анкеты. Сама анкета состоит из нескольких частей: 1) знает ли информант фразеологизм 2) как часто информанты используют в речи (часто / редко / не использую) 3) как часто информанты слышат от окружающих (часто / редко / не использую). Ниже приведены таблицы с результатом опроса и анализом ответов русских и китайских информантов.

Таблица 1

Частота использования информантами русских фразеологизмом с именами собственными

Фразеоло-гизмы	Коли-чество реакций 35	Информант знает фразеологизм (нет \да)	Как часто информант использует в речи (часто \ редко \ не использую)	Как часто информант слышит от окружающих (часто \ редко \ не слышу)
Аредовы веки		-Нет (32) -Да (3)	-Часто -Редко - Не использую (35)	-Часто -Редко (2) - Не слышу (33)
Аника-воин		-Нет (35) -Да (-)	-Часто -Редко - Не использую (35)	-Часто -Редко - Не слышу (35)

Продолжение таблицы 1

Буриданов осел	-Нет (33) -Да (2)	-Часто -Редко - Не использую (35)	-Часто -Редко (2) - Не слышу (33)
Лиса Патрикеевна	-Нет (18) -Да (17)	-Часто -Редко (3) - Не использую (32)	-Часто (2) -Редко (9) - Не слышу (21)
Павлик Морозов	-Нет (18) -Да (17)	-Часто -Редко (8) - Не использую (27)	-Часто (4) -Редко (12) - Не слышу (19)
Фома да Ерёма	-Нет (16) -Да (19)	-Часто -Редко (4) - Не использую (31)	-Часто (3) -Редко (7) - Не слышу (25)
Фома неверующий	-Нет (10) -Да (25)	-Часто (4) -Редко (10) - Не использую (21)	-Часто (1) -Редко (18) - Не слышу (16)
Иван, не помнящий родства	-Нет (27) -Да (8)	-Часто -Редко(2) - Не использую (33)	-Часто -Редко (8) - Не слышу (27)
Последний из Могикан	-Нет (22) -Да (13)	-Часто -Редко (4) - Не использую (31)	-Часто -Редко (4) - Не слышу (31)

Таблица 2

Частота использования информантами китайских фразеологизмов с именами собственными

Фразеоло-гизмы	Кол-во реакций 35	Информант знает фразеологизм (нет \да)	Как часто информант использует в речи (часто \ редко \ не использую)	Как часто информант слышит от окружающих (часто \ редко \ не слышу)
环肥燕瘦	- Да (24) - Нет (10)		- Часто (11) - Редко (11) - Не использую (13)	- Часто (9) - Редко (12) - Не слышу (14)

Продолжение таблицы 2

掷果潘安	- Да (19) - Нет (16)	- Часто (3) - Редко (12) - Не использую (20)	- Часто (3) - Редко (12) - Не слышу (20)
桀犬吠尧	- Да (20) - Нет (15)	- Часто (2) - Редко (17) - Не использую (16)	- Часто (2) - Редко (17) - Не слышу (16)
河东狮吼	- Да (21) - Нет (14)	- Часто (9) - Редко (12) - Не использую (14)	- Часто (9) - Редко (12) - Не слышу (14)
秦越肥瘠	- Да (8) - Нет (27)	- Часто (2) - Редко (6) - Не использую (27)	- Часто (2) - Редко (6) - Не слышу (27)
齐东野语	- Да (20) - Нет (15)	- Часто (1) - Редко (16) - Не использую (18)	- Часто (1) - Редко (16) - Не слышу (18)
海晏河清	- Да (25) - Нет (10)	- Часто (5) - Редко (16) - Не использую (14)	- Часто (5) - Редко (16) - Не слышу (14)
星移斗转	- Да (25) - Нет (10)	- Часто (9) - Редко (16) - Не использую (10)	- Часто (9) - Редко (16) - Не слышу (10)
鹏程万里	- Да (26) - Нет (9)	- Часто (12) - Редко (15) - Не использую (9)	- Часто (12) - Редко (15) - Не слышу (8)

Эксперимент показал, что в русской лингвокультуре информанты плохо владеют данными фразеологизмами, не используют их в своей речи, и в их окружении также отсутствует активное применение данных фразеологизмов.

Иную картину мы видим у китайских информантов: больше положительных ответов на вопрос «знают ли они фразеологизм» по сравнению с ответами русских информантов, в устной речи фразеологизмы чаще используются самими информантами и их окружением.

Можно сделать вывод, что в русской языковой картине мира наблюдается отрицательная динамика функционирования в устной речи идиом с компонентом имени собственного. Такие идиомы, как Аредовы веки, Аника-воин, Буриданов осёл, Иван, не помнящий родства, Последний из Могикан, Фома да Ерёма уже не актуальны для современного поколения. В китайской языковой картине мира наблюдается средняя динамика функционирования

идиом в устной речи, пока что часто используемы фразеологизмы 环肥燕瘦, 桀犬吠尧, 河东狮吼, 齐东野语, 海晏河清, 星移斗转, 鹏程万里, но вот 果潘安и 秦越肥瘠 уже не актуальны для молодёжи и скоро станут «устаревшими».

Список литературы

1. Ашукин Н.С., Ашукина М.Г. Крылатые слова и выражения: [Сборник]. – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2001. – 430 с.
2. Войцехович И.В. Практическая фразеология современного китайского языка: учебник. – М: АСТ: Восток-Запад, 2007. – 509 с.
3. Корнилов О.А. Жемчужины китайской фразеологии. – М.: ЧеРо, 2005. – 335 с.
4. Мельников Г.П. Языковые универсалии и лингвистическая типология: под общ. ред. И. Ф. Вардуль. – М.: Наука, 1969. – 342 с.
5. Фёдоров А.И. Фразеологический словарь русского литературного языка: около 13000 фразеологических единиц– 3-е изд., испр. – М.: АСТ: Астрель, 2008. – 878 с.

© Красильникова Л.К., 2024

СЕКЦИЯ МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

МОДЕЛИРОВАНИЕ КРОВОТЕЧЕНИЙ ИЗ ВЕН ПИЩЕВОДА КАК ОСНОВА АПРОБАЦИИ НОВЫХ СПОСОБОВ ГЕМОСТАЗА

Бударев Вадим Николаевич
к.м.н., доцент
Научный руководитель: **Федосеев Андрей Владимирович**
д.м.н., профессор
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет»

Аннотация: Основой исследования стала работа в виварии Рязанского государственного медицинского университета. С использованием домашних свиней оперативным путём была создана модель кровотечения из вен пищевода. У животных производилось дозированное сдавление печёночно-двенадцатиперстной связки пластиковым хомутом с последующим повреждением при фиброэзофагоскопии полнокровных вен пищевода биопсийными щипцами. Изменения в тканях объективизировались выполнением гистологического исследования. Полученная модель была проверена на функциональность и возможность практического применения.

Ключевые слова: варикозное расширение вен пищевода, кровотечение, моделирование на животных.

SIMULATION OF BLEEDING FROM ESOPHAGUS VEINS AS A BASIS FOR TESTING NEW METHODS OF HEMOSTASIS

Budarev Vadim Nikolaevich
Scientific advisor: **Fedoseev Andrey Vladimirovich**

Abstract: The basis of the study was the work in the vivarium of the Ryazan State Medical University. Using domestic pigs, a model of bleeding from the veins of the esophagus was created surgically. Animals were subjected to dosed compression of the hepatoduodenal ligament with a plastic clamp, followed by damage during fibroesophagoscopy of the full-blooded veins of the esophagus with biopsy forceps. Changes in tissues were objectified by performing a histological examination. The resulting model was tested for functionality and practical application.

Key words: esophageal varices, bleeding, animal modeling.

Введение. Кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода на фоне портальной гипертензии – серьёзная, не до конца решённая проблема. Несмотря на значительные приложенные усилия, создать универсальный, лишённый недостатков способ остановки таких кровотечений к настоящему моменту не удалось [1, с. 58, 2, с. 76]. Указанный факт предопределяет актуальность поисковых работ, направленных на создание новых способов гемостаза, пригодных в данной клинической ситуации [3, с. 46, 4, с. 333].

В то же время разработчики новых лечебных методик неизбежно сталкиваются с серьёзной проблемой. Апробация разработанных способов гемостаза на пациентах с продолжающимся кровотечением из вен пищевода крайне затруднительна. Подвергать этих и без того находящихся в тяжёлом состоянии больных дополнительной опасности из-за применения не доказавших свою эффективность методов лечения недопустимо. Отсюда напрашивается вывод: разработка и внедрение в клиническую практику новых способов остановки кровотечений из вен пищевода возможны только при наличии достоверной модели данного патологического состояния, позволяющей производить апробацию и объективную оценку методик без привлечения реальных больных.

Цель исследования: создать модель кровотечения из вен пищевода, пригодную для испытаний новых способов гемостаза в эксперименте.

Материалы и методы. Основой исследования стали результаты экспериментальной работы, проведённой в операционной вивария Рязанского государственного медицинского университета. Объектом исследования стали домашние свиньи породы Крупная белая. Было использовано 12 животных с весом тела 30-35 кг, все самки. Необходимые в рамках проводимого исследования эндоскопические манипуляции выполнялись с помощью фиброгастроскопа Olympus GIF type E и биопсийных щипцов Olympus FB-25K-1 с круглыми браншами без иглы. На этапе апробации созданной модели кровотечения из вен пищевода были задействованы зонды-обтураторы Сенгстакена-Блэкмора 3о-ОЗРИ Тип 1 №23 длиной 800 мм. Полученный в ходе работы биопсийный материал исследовался на кафедре гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики Рязанского государственного медицинского университета. Препараты окрашивались по Ван Гизону, гематоксилином и эозином, исследовались при 100- и 200-кратном увеличении. Морфометрия выполнялась при помощи программы ImageJ.

Результаты и обсуждение. Достижение поставленной цели исследования требовало последовательного решения ряда задач. Первая из них – определение концепции предстоящей работы. Проведённый теоретический анализ показал, что наиболее реалистичный путь – моделирование кровотечения из вен пищевода в организме лабораторного животного [5, с. 14]. Среди всего разнообразия используемых лабораторных животных практически единственным реальным кандидатом в нашей ситуации стала домашняя свинья.

Для получения модели кровотечения из вен пищевода в организме животного на первом этапе оперативным путём формировалась портальная гипертензия, на втором этапе производилось механическое повреждение вены в пищеводе.

Формирование у свиньи портальной гипертензии достигалось дозированным сдавлением элементов печёночно-двенадцатиперстной связки пластиковым хомутом с многопозиционной защёлкой. Данная методика была отработана нами ранее и защищена патентом на изобретение №2770735 от 21.04.22. К четвёртым суткам после выполнения указанной выше операции у животного возникали признаки портальной гипертензии – асцит, полнокровие селезёнки и, самое главное, полнокровие вен пищевода, напоминающее варикозное расширение I-II степени по Шерцингеру. В этот момент наступала готовность ко второму этапу моделирования.

На четвёртые сутки после первой операции свинья бралась в операционную, погружалась в наркоз и ей выполнялась фиброэзофагоскопия. Типичной картиной при этом было выявление в нижней трети пищевода 3-4 хорошо различимых венозных стволов диаметром 1-2 мм на фоне густой сети более мелких вен. Именно эти стволы и становились целью для дальнейших манипуляций.

На животных, у которых при фиброэзофагоскопии выявлялось венозное полнокровие (их было 10 из 12), работа была продолжена. Визуально определялся самый крупный по размеру венозный ствол. Через инструментальный канал эндоскопа заводились биопсийные щипцы. Дальнейшее их использование полностью соответствовало алгоритму при взятии щипковой биопсии. Вращением винтов эндоскопа рабочая часть щипцов устанавливалась в проекции интересующей вены, производился её захват. Резким рывком инструмент отдёргивался, при этом отщипывался фрагмент венозной стенки, и начиналось кровотечение. На этом моделирование считалось законченным, появлялась возможность приступать к практическому

использованию модели, остановке возникшего кровотечения тем или иным способом. В нашем исследовании животным производилась установка зонда-обтуратора Сенгстакена-Блэкмора. Указанное действие выполнялось с целью доказать возможность использования на созданной модели изделий и устройств, находящих повседневное применение в клинической практике, их штатное функционирование.

Важным аспектом исследования стало объективное подтверждение необходимых изменений в организме свиньи. С этой целью из тел животных после их выведения из эксперимента изымался биопсийный материал – фрагменты печени, селезёнки, стенки нижней трети пищевода. В качестве эталона для сравнения такой же материал был взят из тел свиней, не подвергавшихся каким-либо манипуляциям на гепатопанкреатобиллиарной зоне. Наиболее важные и интересные изменения были отмечены при исследовании препаратов пищевода. Установлено, что подслизистая оболочка утолщена, содержит большое количество полнокровных вен с деформированными стенками. Морфометрическое исследование показало увеличение площади просвета вен подслизистой основы пищевода в 3,59 раза по сравнению с интактным пищеводом. Средняя площадь вены в контрольной группе была равна 7460 мкм² (максимальное значение – 9528 мкм², минимальное – 2102 мкм², количество измерений – 7), средняя площадь просвета вены при моделировании портальной гипертензии была равна 26802 мкм² (максимальное значение – 45752 мкм², минимальное – 10382 мкм², количество измерений – 7).

Безусловно, утверждать, что созданная модель кровотечения из вен пищевода является универсальной и позволяет отрабатывать любые методики гемостаза, нельзя. В частности, она не применима для оценки медикаментозного воздействия. Однако если речь идёт о локальном механическом, физическом или химическом воздействии на стенку пищевода со стороны его внутренней поверхности, создаваемые условия в высокой степени повторяют реальную клиническую ситуацию.

Заключение. Проведённое исследование продемонстрировало техническую возможность создания на базе организма домашней свиньи работоспособной модели кровотечения из вен пищевода. Её наличие открывает перед исследователями новые возможности, позволяя производить апробацию новых местных способов гемостаза без угрозы жизни и здоровью больных. Использование в качестве базы для моделирования домашней свиньи,

животного, близкого по размерам и пропорциям тела к человеку, позволяет апробировать те же инструменты, приборы и изделия, что и при работе с реальным больным.

Список литературы

1. Коробка В.Л., Кострыкин М.Ю., Шаповалов А.М. Лечение кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода у больных из листа трансплантации печени // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2020. – Т. 22, №4. – С. 58-64.

2. Пасечник И.Н., Сальников П.С. Кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода и желудка при циррозе печени // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2013. – №8. – С. 76-80.

3. Жигалова С.Б., Шерцингер А.Г., Манукьян Г.В. Лечение кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода нитиноловым стентом у больных портальной гипертензией // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. – 2020. – №12. – С. 46-51.

4. Онницев И.Е., Бугаев С.А., Ивануса С.Я. Профилактика рецидива кровотечения из варикозных вен пищевода и желудка у пациентов с декомпенсированным циррозом печени // Казанский медицинский журнал.– 2019. – Т. 100, №2. – С. 333-339.

5. Арефьев Н.О., Гарбузенко Д.В. Выбор оптимальной методики частичного лигирования воротной вены при моделировании внепечёночной портальной гипертензии // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2016. – Т. 1, № 1. – С. 14-19.

© В.Н. Бударев, 2024

СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ КРУЖОК – ПЕРВЫЙ ШАГ К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ

Буржинский Андрей Анатольевия
к.м.н., доцент
Воронина Раиса Константиновна
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет»

Аннотация: Важным звеном формирования личностнопрофессиональных качеств будущего врача является научно-исследовательская деятельность, осуществляемая в рамках работы студенческого научного кружка на кафедре «Гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики». В статье нами была проанализирована работа студенческого кружка за последние три года. Было отмечено ряд положительных моментов, которые дает научноисследовательская работа в освоении дисциплины: расширяет кругозор студентов, способствует формированию целостной картины строения и функций различных органов и систем организма, играет роль в выборе будущей специализации.

Ключевые слова: гистология, студенты, научный кружок, исследования, лаборатория, результаты.

STUDENT SCIENTIFIC MORPHOLOGICAL CLUB – THE FIRST STEP TO THE FUTURE PROFESSION

Burzhinsky Andrey Anatolyeva
Voronina Raisa Konstantinovna

Abstract: An important link in the formation of the personal and professional qualities of a future doctor is research activities carried out within the work of the student scientific club at the department of «Histology, pathological anatomy and medical genetics». In the article we analyzed the work of the student club over the past three years. A number of positive aspects were noted that research work provides in studying the discipline: it broadens the horizons of students, contributes to the formation of a whole picture of the structure and functions of various organs and systems of the body, and plays a role in the choice of future specialization.

Key words: histology, students, scientific club, research, laboratory, results.

В своем Послании Федеральному Собранию президент страны поставил задачу обеспечить кадрами все лечебные учреждения. В рамках освоения программы специалитета по Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования третьего поколения, выпускники должны:

- быть готовыми к решению профессиональных задач с использованием современной диагностической аппаратуры, информационно-коммуникационных технологий, библиографических ресурсов;
- владеть медико-биологической терминологией:
- уметь применять основные физико-химические и математические методы при выполнении поставленных задач;
- оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека [1, с. 2].

В этом плане компетентностный подход в образовании дает возможность готовить ежегодно квалифицированных специалистов. Однако на сегодняшний день есть дефицит патологоанатомов и морфологов.

Важным звеном формирования личностно-профессиональных качеств будущего врача является научно-исследовательская деятельность, осуществляемая в рамках работы студенческого кружка. Для этого на кафедре гистологии, патологической анатомии и медицинской генетики создана гистологическая лаборатория, в которой занимаются студенты 1 и 2 курсов лечебного, педиатрическою, стоматологического и медико-профилактического факультетов.

Цель работы кружка - показать студентам роль морфологических исследований в практическом здравоохранении и повысить их интерес к изучению предмета и исследовательской деятельности.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Воспитание потребности и умения углублять и совершенствовать свои знания.
2. Привлечение студентов к непосредственному участию в научно-исследовательской работе, проводимой на кафедре.
3. Оценка уровня усвояемости предмета через практическую деятельность.

Анализ трехлетней работы гистологического студенческого кружка показал, что интерес к науке возникает у студентов не сразу после первого занятия [2, с. 26].

Студенты приходят к пониманию роли гистологии как одной из базовых дисциплин, которая закладывает фундаментальную основу знаний, необходимую не только для теоретических, но и клинических дисциплин после изучения цитологии и общей гистологии. В это время у некоторых из них проявляется интерес к исследовательской деятельности в рамках работы научного студенческого кружка, которая организуется и осуществляется под руководством опытных преподавателей.

Содержание работы кружка отвечает основным направлениям научных интересов кафедры, его работа организована в соответствии с планом и учетом возможностей студентов. Особенностью кружка по гистологии является его практическая направленность. Вместе с руководителями, студенты участвуют в проведении экспериментов, взятии образцов тканей и их фиксации, более детально знакомятся с исследуемым материалом. Они самостоятельно, получив задание, готовят микропрепараты и отрабатывают различные методики окрашивания исследуемых структур, предварительно изучив специальную учебную и научную литературу. В процессе работы их знакомят с классическими морфометрическими методами исследования, в том числе с использованием современных компьютерных программ. По результатам исследования студенты делают доклады и презентации на заседании кружка, а лучшие работы принимают участие в научных конференциях и олимпиадах.

Как показал опыт работы научного студенческого кружка, студенты, активно в нем участвующие, показывают лучшие результаты в освоении дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» как в ее теоретической, так и в практической части. Демонстрируют лучшее понимание других дисциплин, формирование целостной картины строения и функций различных органов и систем организма, чем те студенты, которые ориентированы на «клиповое восприятие» исследуемых объектов [3 с. 39, 4 с. 85]. Кружковцы вносят неоценимый вклад в пополнение коллекций микропрепаратов. Ими подготовлен слайдовый показ всех этапов приготовления препаратов, который используется на первых практических занятиях.

Таким образом, основными результатами деятельности студенческого научного кружка являются:

- повышение уровня научной подготовки студентов;
- углубленное изучение и освоение студентами методов и морфометрических навыков в исследовательской деятельности;

- помощь в публикации результатов научной деятельности и внедрении результатов исследований в практику;

- содействие в подготовке будущих специалистов.

Элементы практической деятельности, полученные в рамках кружковой работы, являются предпосылкой для последующего выбора и освоения профессиональных навыков, а также дает возможность продолжать исследовательскую деятельность в более современных гистологических лабораториях.

Список литературы

1. Роль студенческих научных кружков в профессиональном становлении выпускников-медиков / С.С. Слепцова, Н.А. Гуляева, Л.И. Петрова [и др.] // Современные проблемы науки и обрзования. - 2020. - №3. - С. 1-8.

2. Логачева В.В. Клинические аспекты в преподавании гистологии / В.В. Логачева, С.Н. Золотарева, В.В. Шишкина // Журнал анатомии и гистопатологии. - 2017. - С. 26-27.

3. Студенческий анатомический кружок как среда формирования профессиональных навыков у будущего врача / Т.Г. Скрипник, М.В. Воротникова, Ю.Ф. Зеркалова [и др.]. // Журнал анатомии и гистопатологии. - 2017. - С. 39-40.

4. Шевлюк Н.Н. Некоторые аспекты учебно-воспитательного процесса на кафедре гистологии медицинского вуза в связи с формированием контингента студентов на основе учета результатов единого государственного экзамена / Н.Н. Шевлюк, А.А. Стадников // Морфология. - 2010. - Т. 137, №3. - С. 84-86.

© А.А. Буржинский, Р.К. Воронина, 2024

КОМБИНИРОВАННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАННЕГО РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Анхимова Любовь Евгеньевна
аспирант кафедры онкологии, лучевой
диагностики и лучевой терапии
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
медицинский университет»
Ахметзянова Резеда Фоатовна
онколог хирургического отделения мягких тканей
ЛДК2 ГАУЗ «Республиканский клинический
онкологический диспансер» МЗ РТ
Научный руководитель: **Ахметзянов Фоат Шайхутдинович**
д.м.н., профессор, заведующий кафедрой онкологии,
лучевой диагностики и лучевой терапии
ФГБОУ ВО «Казанский государственный
медицинский университет»,
руководитель хирургической клиники
ЛДК2 ГАУЗ «Республиканский клинический
онкологический диспансер» МЗ РТ

Аннотация: Цель исследования. В статье приводится обзор комбинированных методов лечения рака молочной железы при ранних стадиях заболевания, позволяющих повысить его эффективность и снижающих риск рецидивирования заболевания.

Материалы и методы. Поиск источников, соответствующих теме обзора, производился в системах Medline, Cochrane Library, Elibrary. Из 905 исследований «Методы лечения раннего рака молочной железы», «Местное рецидивирование при раннем раке молочной железы», «Methods of treatment of early breast cancer», «Local recurrences in early breast cancer» в обзор были включены 43.

Результаты. Несмотря на применение новых комбинаций при лечении рака молочной железы, риск возобновления заболевания остается высоким.

Заключение. Добиться успеха в отношении снижения рецидивирования и повышения выживаемости при раке молочной железы возможно лишь при максимальном контроле над опухолью. В настоящее время нет данных об

определении объема хирургического вмешательства в зависимости от биологического подтипа опухоли, наличия лимфоваскулярной инвазии. Согласно клиническим рекомендациям RUSSCO Российского общества клинической онкологии от 2020 г., только ограниченному числу пациенток при ранних стадиях с небольшим размером опухолевого узла до 5 см показано проведение экономного органосохраняющего вмешательства в сочетании с лучевой терапией на молочной железе и на лимфатических узлах. Необходимо строгое определение показаний для выполнения органосберегающего лечения с применением различных типов лучевой терапии или без нее для предотвращения необходимости реоперации и комплексного лечения в связи с развитием местных рецидивов и отдаленных метастазов.

В литературе данный вопрос продолжает обсуждаться.

Ключевые слова: ранний рак молочной железы, органосохраняющее лечение, лучевая терапия.

COMBINED METHODS FOR TREATING EARLY BREAST CANCER

Ankhimova Lyubov Evgenievna
Akhmetzyanova Rezeda Foatovna
Scientific supervisor: **Akhmetzyanov Foat Shaikhutdinovich**

Abstract: Object of article. The article provides an overview of combined methods of treating breast cancer in the early disease's stages, which can increase its effectiveness and reduce the risk disease's recurrence.

Materials and methods. The search for literature's sources relevant to the topic of the review was carried out in the systems Medline, Cochrane Library, Elibrary. Of 905 studies with topics «Methods of treatment of early breast cancer», «Local recurrence in early breast cancer», «Methods of treatment of early breast cancer», «Local recurrences in early breast cancer», 43 were included in the article.

Results. Despite the use of new combinations in the treatment of breast cancer, the disease's risk of recurrence remains high.

Conclusion. Achieving success in reducing recurrence and increasing survival in breast cancer is only possible with maximum tumor control. Currently, there is no data on determining the extent of surgical intervention depending on the biological subtype of the tumor and the presence of lymphovascular invasion. According to the RUSSCO clinical recommendations of the Russian Society of Clinical Oncology from 2020, only a limited number of patients in the early stages with a small tumor

node size of up to 5 cm are indicated for economical organ-preserving intervention in combination with radiation therapy on the breast and lymph nodes. It is necessary to strictly define the indications for organ-saving treatment with or without the use of various types of radiation therapy to prevent the need for reoperation and complex treatment due to the development of local relapses and distant metastases.

This issue continues to be discussed in the literature.

Key words: early-stage breast cancer, organ-preserving treatment, radiation therapy.

Актуальность. Ежегодно в мире диагностируется более 2 млн впервые выявленных случаев заболевания раком молочной железы (РМЖ), в структуре всех злокачественных опухолей данный показатель составляет от 10 до 18%. Исходя из этого, РМЖ остается важнейшей и наиболее значимой проблемой из-за высокой заболеваемости и смертности [1, с. 2060].

Заболеваемость РМЖ в России за 2021 год составила - 21,7%, смертность – 7,4%, а в структуре смертности женщин — 15,9% [2, с. 4]. Благодаря проведенным организационным мероприятиям, прежде всего скрининговых обследований пациенток, в настоящее время РМЖ 1-2 стадии выявляется у 72,5% больных [2, с. 4, 3, с. 90, 4, с. 21, 5, с. 99].

Как известно, выявление ранних форм заболевания позволяет проводить органосохраняющее лечение с пластикой местными тканями [6, с. 42, 7, с. 35, 8]. По данным Л.М. Александровой с соавторами, раннее выявление РМЖ позволяет снизить экономические затраты на лечение за счет применения таких методов лечения, как хирургические вмешательства по сохранению молочной железы, не приводящие к ухудшению качества жизни пациенток; щадящие варианты облучения; отмена адъювантной химиотерапии в плане лечения в связи с благоприятными прогностическими факторами у женщин; сокращение койко-дней стационарного пребывания и уменьшение количества дней временной нетрудоспособности пациенток [9, с. 34].

Результаты исследования M. Lagendijk с соавторами подтверждают, что выживаемость при РМЖ выше при проведении органосохраняющей операции, чем при мастэктомии [10, с. 165-175]. Для больных моложе 50 лет применение органосохраняющего лечения в сочетании с лучевой терапии в сравнении с мастэктомией без лучевого компонента снижало риск смерти на 12% [11, с. 2, 12, с. 3-4].

Неотъемлемой частью противоракового лечения РМЖ является лучевой компонент, однако необходимо детальное изучение лучевого воздействия на

ткани молочной железы и оценка местного и отдаленного рецидивирования с целью предотвращения ошибок в плане лечения данной группы пациентов [13, с. 59-65].

Существуют различные методы облучения молочной железы, а также зон регионарного метастазирования, обсуждаются показания к лучевой терапии с изменением взглядом на объем облучаемой ткани с целью минимизации осложнений, анализируются новые и старые методики с включением лучевого компонента, что может способствовать индивидуализации данного подхода в будущем. Послеоперационное облучение снижает частоту развития локального рецидивирования при проведении органосохраняющих операций при РМЖ I-II стадии, о чем свидетельствуют ряд крупных рандомизированных исследований (Исследования NSABP-B-06, Ontario, Scotland, St. George/ Royal Marsden, EORTC 10853, CALGB) [14, с. 1460, 15, с. 1660, 16, с. 802, 17, с. 17, 18, с. 530, 19, с. 2382]. Сведения о вышеуказанных рандомизированных исследованиях приводятся в табл. 1.

Таблица 1

Публикации рандомизированных исследований

Публикации исследований	Время проведения исследования (годы)	Число больных	Длительность наблюдения (лет)	Состояние лимфатических узлов	Частота локальных рецидивов (%)	
					Операция	Операция+ облучение
NSABP-B-06 [14]	1976-1984	1137 736 401	15	35% N+ N- N+	37 34 43	11 13 6
Ontario [15]		837	7.6	N-	35	11
Scotland [16]	1985-1991	585	5.7	23% N+	24	6
St. George/ Royal Marsden [17]	1981-1990	391	6.8	34% N+	35	12.5
EORTC 10853 [18]	1986-1996	1100	4.25	20% N+	17	11
CALGB [19]	1994-1997	636	5	N-	4	1

Примечание. Protocol B-06 of National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP-B-06), Cancer and leukemia group B (GALGB), European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC 10853) randomized phase III trial 10853.

В мета-анализе 2010 г. протокола EBCTCG проанализированы результаты исследований по РМЖ и показано снижение риска рецидива в течение 10 лет с включением послеоперационной лучевой терапии в план лечения [20, с. 163].

Методы парциальной лучевой терапии в последнее время представляют наибольший интерес, при которых больным ранним РМЖ (РРМЖ) после органосохраняющего вмешательства проводится облучение молочной железы, ограниченное опухолевым ложем и зоной окружающих тканей в пределах 1-2 см. Одной из этих методик является интраоперационная лучевая терапия (ИОЛТ), результаты применения которой опубликованы в исследованиях Чумаченко И.С. с соавторами в 2021 г., Kaisera J. с соавторами в 2018 г. [21, с. 17 , 22, с.163].

В доказательной базе в отношении эффективности ИОЛТ имеются два исследования. Для участия в исследовании TARGIT и исследовании ELIOT, являющимися проспективными мультицентровыми, пациентки проходили тщательный отбор согласно критериям включения, период наблюдения данных исследований составлял не менее 5 лет [23, с. 1271, 24, с. 13]. В исследовании ELIOT результаты показали, что те, кто получал ИОЛТ, в сравнении с теми, у кого молочная железа была облучена полностью, имели больший риск развития локального рецидива [25, с. 21].

Наличие или отсутствие внутрипротокового поражения (EIC - extensive intraductal component) и характеристика краев линии резекции являются одними из факторов, играющих важную прогностическую роль в отношении развития регионарного рецидивирования РМЖ [26, с. 235, 27, с. 578].

В исследовании JCRT, в котором проводилась органосохраняющая операция и послеоперационная лучевая терапия, Gage I. с соавторами было выявлено, что при отсутствии внутрипротокового распространения и отсутствии ракового роста в линии резекции (R0) частота локальных рецидивов составила 1% в течение 5 лет при наличии раковых клеток по линии резекции (R1) – 19%, в группе с внутрипротоковым распространением – R0 - 14% и R1 - 42%, что демонстрирует высокую частоту развития рецидива болезни [28, с. 1921].

По данным Smitt с соавторами, при проведении такого же лечения, как у Gage I. с соавторами, локальных рецидивов в течение 5 лет, при наличии внутрипротокового компонента и отсутствии раковых клеток по линии резекции, не было, а при наличии раковых клеток по резекционной линии были в 21% случаев. При отсутствии внутрипротокового компонента и при отсутствии раковых клеток по линии резекции рецидивы наблюдались в 1% случаев, при наличии раковых клеток в линии резекции - 11% [29, с. 260].

Для пациенток с отсутствием раковых клеток по линии резекции суммарная очаговой доза на молочную железу составила 50 Грей (Гр)

[30, с. 261]. Исследование Romestaing P. с соавторами показало, что к снижению частоты локальных рецидивов с 4,5% до 3,6% приводит добавление на опухолевое ложе дополнительного облучения в дозе 10 Гр за 4 сеанса [31, с. 963].

По мнению Старцевой Ж.А. с соавторами, Van Parijs H. с соавторами, учет распространенности первичной опухоли с целью снижения избыточного лучевой воздействия на окружающие ткани и развития ранних и поздних осложнений является не всегда целесообразным. Авторы считают, что вопрос об индивидуализированном подходе при назначении лучевого компонента приобретает особое значение, прежде всего у женщин с небольшим размером первичной опухоли (T1–2N1) [32, с. 103, 33, с. 1].

Таким образом, добиться успеха в отношении снижения рецидивирования и повышения выживаемости при раке молочной железы возможно лишь при максимальном контроле над опухолью. Согласно клиническим рекомендациям RUSSCO Российского общества клинической онкологии от 2020 г., только ограниченному числу пациенток при ранних стадиях с небольшим размером опухолевого узла до 5 см показано проведение экономного органосохраняющего вмешательства в сочетании с лучевой терапией на молочной железе и на лимфатических узлах. Необходимо строгое определение показаний для выполнения органосберегающего лечения с применением различных типов лучевой терапии или без нее для предотвращения необходимости реоперации и комплексного лечения в связи с развитием местных рецидивов и отдаленных метастазов [34, с. 38].

По мнению Д.Р. Ортабаевой с соавторами, остается открытым вопрос о целесообразности проведения лучевой терапии в каждом конкретном случае, необходимости определения показаний [35, с. 24].

Внедрение в клиническую практику определения геномных биомаркеров HR + / HER2− может помочь выявить группу пациенток с РМЖ, в которой одной только адъювантной гормональной терапии без лучевой терапии может быть достаточно для предотвращения большинства местных рецидивов после органосохраняющих операций [36, с. 100731, 37, с. 54].

На данный момент ведутся исследования, исключающие лучевой компонент в плане лечения у пациенток с РМЖ: на базе Университета Мичигана проводится исследование IDEA, Институт рака Даны Фарбер инициировал исследование PRECISION, проводятся исследование LUMINA, 2 рандомизированных: EXPERT и DEBRA [36, с. 100731, 38, с. 198].

Заключение. Послеоперационная лучевая терапия всей молочной железы на сегодняшний день, согласно клиническим рекомендациям, является

стандартом в лечении больных РМЖ после органосохраняющей операции. В то же время, появились альтернативные варианты лечения для группы больных с низким риском рецидива, такие как интраоперационная лучевая терапия. Несмотря на это остается высоким процент рецидивов у пациенток с РМЖ.

Список литературы

1. Bray F. Cancer Incidence in Five Continents: Inclusion criteria, highlights from Volume X and the global status of cancer registration / F. Bray, J. Ferlay , M. Laversanne [et al.] // In: International Journal of Cancer. – 2015. Vol. 137, №9. – P. 2060-2071. DOI:10.1002/ijc.29670

2. Каприн А.Д. Злокачественные образования в России в 2021 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, А.О. Шахзадовой. - М: МНИОИ им. П.А. Герцена — филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2022. - 252 с.

3. Хамаза А.А. Оценка эффективности скринингового исследования в раннем выявлении рака молочной железы / А.А. Хамаза // Достижения науки и образования. – 2022. – Т.6, №86. – С. 90-96.

4. Алиева Г.С. Возможности маммографии, УЗИ и МРТ в дифференциальной диагностике микрокарцином различных биологических подтипов инвазивного рака молочной железы / Г.С. Алиева, Г.П. Корженкова, И.В. Колядина // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2020. – Т.16, №4. – С. 21-34. DOI: 10.17650/1994-4098-2020-16-4-12-34.

5. Нарзиева Д.Ф. Рак Молочной Железы: Современные Аспекты Диагностики / Д.Ф. Нарзиева, Д.И. Ходжаева // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2022. – Т. 3, №4. – С. 99-104.

6. Рассказова Е.А. Онкопластические и органосохраняющие резекции молочной железы при раке / Е.А. Рассказова, А.Д. Зикиряходжаев, А.Д. Каприн // Медицинский алфавит. – 2022. – Т.1, №5. – С. 42-45. DOI: 10.33667/2078-5631-2022-5-42-45.

7. Рожкова Н.И. Диагностика и лечение рака молочной железы: что изменилось за 20 лет / Н.И. Рожкова, С.П. Прокопенко, М.Л. Мазо // Доктор. Ру. – 2018.- Т.2, №146. – С. 35-40.

8. Способ первичной пластики при раке молочной железы: патент № 2171636 C2 Российская Федерация / Ахметзянов Ф.Ш., Шайхутдинов Н.Т., Ахметзянова Р.Ф.; заявитель КГМУ; заявл. 17.05.1999; Опубл. 10.08.2001.

9. Выявление рака молочной железы: состояние проблемы, пути решения / Л.М. Александрова, А.М. Калинина, П.В. Ипатов [и др.] // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. – 2016. – Т. 5, №2. – С. 34-39. DOI: 10.17116/onkolog20165234-39.

10. Breast conserving therapy and mastectomy revisited: Breast cancer-specific survival and the influence of prognostic factors in 129,692 patients / M. Lagendijk, M.C. Maaren, S. Saadatmand [et al.] // International Journal of Cancer. – 2018. – Vol. 142, № 1. – P. 165–175. DOI: 10.1002/ijc.31034.

11. Survival After Breast-Conserving Surgery Compared with that After Mastectomy in Breast Cancer Patients Receiving Neoadjuvant Chemotherapy / S. Gwark, H.J. Kim, J. Kim [et al.] // Annals of Surgical Oncology. – 2022. – P. 1-9. DOI: 10.1245/s10434-022-12993-0.

12. Manirakiza A. Comparison of Survival Outcomes between Early Breast Cancer Patients who Underwent Mastectomy and Patients Treated by Breast Conserving Therapy: A Meta Analysis / A. Manirakiza, L. Irakoze, S. Manirakiza // EA Health Research Journal. – 2022. – Vol. 6, № 1. – P. 1-10. DOI: 10.24248/eahrj.v6i1.672.

13. Салим Н. Развитие лучевой терапии рака молочной железы / Н. Салим, Д.Х. Шонус, А.В. Столбовой // Онкология. Журнал им. ПА Герцена.- 2017. – Т. 6, № 4. – С. 59-65. DOI: 10.17116/onkolog20176459-65

14. Reanalysis and results after 12 years of follow-up in a randomized clinical trial comparing total mastectomy with lumpectomy with or without irradiation in the treatment of breast cancer / B. Fisher, S. Anderson, C.K. Redmond [et al.] // The New England journal of medicine. - 1995. – Vol. 333, № 22. – P. 1456-61. DOI: 10.1056/nejm199511303332203.

15. Randomized clinical trial of breast irradiation following lumpectomy and axillary dissection for node-negative breast cancer: an update / R.M. Clark, T. Whelan, M. Levine [et al.] // JNCI: Journal of the National Cancer Institute. – 1996. – Vol. 88, № 22. – P. 1659-1664. DOI: 10.1093/jnci/88.22.1659.

16. Randomized clinical trial to assess the value of breast-conserving therapy in Stage I and II breast cancer, EORTC 10801 Trial / J.A. Van Dongen, H. Bartelink, I.S. Fentiman [et al.] // European Journal of Cancer. – 1992. – Vol. 28, № 4-5. – P. 801-805. DOI: 10.1016/0959-8049(92)90118-L.

17. The importance of the resection margin in conservative surgery for breast cancer / S.C. Renton, J.C. Gazet, H.T. Ford [et al.] // European Journal of Surgical Oncology. - 1996. – Vol. 22. – P. 17. DOI: 10.1016/S0748-7983(96)91253-6.

18. Radiotherapy in breast-conserving treatment for ductal carcinoma in situ: first results of the EORTC randomised phase III trial 10853 / J. Julien, N. Bijker, I.S. Fentiman [et al.] // The Lancet. – 2000. – Vol. 355, № 9203. – P. 528-533. DOI: 10.1016/S0140-6736(99)06341-2.

19. Lumpectomy plus tamoxifen with or without irradiation in women age 70 years or older with early breast cancer: long-term follow-up of CALGB 9343 / K.S. Hughes, L.A. Schnaper, J.R. Bellon [et al.] // Journal of clinical oncology. – 2013. – Vol. 31, № 19. – P. 2382. DOI: 10.1200/JCO.2012.45.2615.

20. Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Overview of the Randomized Trials of Radiotherapy in Ductal Carcinoma In Situ of the Breast / Journal of the National Cancer Institute Monographs. – 2010. – Vol. 2010, № 41. – P. 162-177. DOI: 10.1093/jncimonographs/lgq039.

21. Результаты органосохраняющего лечения рака молочной железы с применением интраоперационной лучевой терапии / И.С. Чумаченко, Р.А. Мурашко, А.А. Кешабян [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2021. – Т. 17, № 3. – С. 16-23. DOI: 10.17650/1994-4098-2021-17-3-16-23.

22. Intraoperative Electron Radiotherapy (IOERT) in the Treatment of Primary Breast Cancer / J. Kaisera, R. Reitsamerb, P. Koppa [et al.] // Breast Care (Basel). – 2018. – Vol. 13, № 3. – P. 162-167. DOI: 10.1159/000489637.

23. Intraoperative radiotherapy versus external radiotherapy for early breast cancer (ELIOT): a randomized controlled equivalence trial / P.U. Veronesi, P.R. Orecchia, P.M. DiplEng [et al.] // Lancet Oncology. – 2013. – Vol. 14. – P. 1269–77. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70497-2.

24. Risk-adapted targeted intraoperative radiotherapy versus whole breast radiotherapy for breast cancer: 5-year results for local control and overall survival from the TARGIT-A randomized trial / J.S. Vaidya, F. Wenz, M. Bulsara [et al.] // Lancet. – 2014. – Vol. 383, № 603. – P. 13. DOI: 10.1016/S1040-6736(13)61950-9.

25. Chirag Sh. Intraoperative Radiation Therapy for Breast Cancer: Are We There Yet? / Sh. Chirag // Ann Surg Oncol. – 2021. – Vol. 28. – P. 20-22. DOI: 10.1245/s10434-020-09356-y.

26. Extensive Intraductal Component in Breast Cancer: What Role in Disease-Free Survival? / F. Corsi, S. Albasini, S. Ciciriello [et al.] // Journal of Surgical Research. – 2023. – Vol. 283. – P. 233-240. DOI: 10.1016/j.jss.2022.10.094.

27. Tumor margins that lead to reoperation in breast cancer: A retrospective register study of 4,489 patients / M. Lepomäki, U. Karhunen-Enckell, J. Tuominen

[et al.] // Journal of Surgical Oncology. – 2022. – Vol. 125, № 4. – P. 577-588. DOI: 10.1002/jso.26749.

28. Pathologic margin involvement and the risk of recurrence in patients treated with breast-conserving therapy / I. Gage, S.J. Schnitt, J. Asa [et al.] // Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society. – 1996. – Vol. 78, № 9. – P. 1921-1928. DOI: 10.1002/(SICI)1097-0142(19961101) 78:9<1921::AID-CNCR12>3.0.CO;2-%23.

29. The importance of the lumpectomy surgical margin status in long term results of breast conservation / M.C. Smitt, K.W. Nowels, M.J. [et al.] // Cancer. – 1995. – Vol. 76, № 2. – P. 259-267. DOI: 10.1002/1097-0142(19950715) 76:2<259::AID-CNCR2820760216>3.0.CO;2-2.

30. Breast conservation therapy: Local tumor control in patients with pathologically clear margins who receive 5000 cGy breast irradiation without local boost / R.D. Pezner, L.D. Wagman, J. Ben-Ezra, T. Odom-Maryon // Breast Cancer Res. Treat. – 1994. – Vol. 32. – P. 261. DOI: 10.1007/BF00666003.

31. Role of a 10-Gy boost in the conservative treatment of early breast cancer: Results of a randomized clinical trial in Lyons, France / P. Romestaing, Y. Lehingue, C. Carrie [et al.] // Journal of Clinical Oncology. – 1997. – Vol. 15. – P. 963. DOI: 10.1200/JCO.1997.15.3.963.

32. Старцева Ж.А. Дифференцированный подход к назначению адъювантной лучевой терапии у больных операбельным раком молочной железы / Ж.А. Старцева, К.А. Симонов, Е.М. Сломинская // Радиация и риск. – 2014. – Т. 23, № 2. – С. 102–111.

33. Lung-Heart. Lung-heart toxicity in a randomized clinical trial of hypofractionated image guided radiation therapy for breast cancer / V.H. Parijs, E. Cecilia-Joseph, O. Gorobets [et al.] // Preprints. – 2022. – Vol. 1. DOI: 10.20944/preprints202212.0214.v1.

34. Пак Д.Д. Рецидивы рака молочной железы после органосохраняющего лечения / Д.Д. Пак, Е.А. Рассказова // Онкохирургия. – 2012. – Т. 4, № 2. – С. 37-48.

35. Отдаленные онкологические результаты органосохраняющего лечения без послеоперационной лучевой терапии у больных ранним раком молочной железы старше 65 лет / Д.Р. Ортабаева, А.Д. Зикиряходжаев, Е.А. Рассказова [и др.] // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2022. – Т. 18, № 3. – С. 24-28. DOI: 10.17650/1994-4098-2022-18-3-24-28.

36. Genomically guided breast radiation therapy: a review of the current data and future directions / C.L. Liveringhouse, I.R. Washington, R. Diaz [et al.] //

Advances in Radiation Oncology. – 2021. – Vol. 6, № 4. – P. 100731. DOI: 10.1016/j.adro.2021.100731.

37. Oncotype score as a predictor of local-regional recurrence in early stage breast cancer (BC) / M. Chadha, Z. Ghiassi-Nejad, S. Cate [et al.] // International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. – 2017. – Vol. 99, № 2. – P. 54-55. DOI: 10.1016/j.ijrobp.2017.06.137.

38. Allen S.G. Tailoring the omission of radiotherapy for early-stage breast cancer based on tumor biology / S.G. Allen, C. Speers, R. Jagsi // Seminars in Radiation Oncology. – 2022. – Vol. 32, № 3. - P. 198-206. DOI: 10.1016/j.semradonc.2022.01.006.

СЕКЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФИНАНСОВЫЙ СЕКТОР КАЗАХСТАНА: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Юнисов Ергали Райымжанович
Кокшетауский университет
имени Шокана Уалиханова

Аннотация: В данной статье рассматриваются актуальные проблемы финансового сектора Казахстана и предлагаются пути их решения. В статье анализируются основные вызовы, с которыми сталкивается финансовая система страны, включая нестабильность финансовых рынков, недостаточную диверсификацию экономики, проблемы банковского сектора и низкий уровень доверия со стороны инвесторов. Исследование базируется на данных официальной статистики, экспертных оценках и результатах эмпирических исследований. На основе проведенного анализа предлагаются рекомендации по укреплению финансовой стабильности, улучшению регулирования и надзора, развитию альтернативных финансовых инструментов и повышению инвестиционной привлекательности Казахстана. Статья также рассматривает международный опыт и возможность его адаптации в контексте казахстанской экономики.

Ключевые слова: финансовый сектор, актуальные проблемы, пути решения, финансовая стабильность, диверсификация экономики, банковский сектор, инвесторы, регулирование, надзор, альтернативные финансовые инструменты, инвестиционная привлекательность, международный опыт.

KAZAKHSTAN'S FINANCIAL SECTOR: CURRENT PROBLEMS AND WAYS TO SOLVE THEM

Yunisov Yergali Rayymzhanovich

Abstract: This article discusses the current problems of the financial sector in Kazakhstan and suggests ways to solve them. The article analyzes the main challenges faced by the country's financial system, including instability of financial markets, insufficient diversification of the economy, problems of the banking sector and a low level of investor confidence. The study is based on official statistics, expert assessments and empirical research results. Based on the analysis, recommendations

are proposed to strengthen financial stability, improve regulation and supervision, develop alternative financial instruments and increase the investment attractiveness of Kazakhstan. The article also examines international experience and the possibility of its adaptation in the context of the Kazakh economy.

Key words: financial sector, current problems, solutions, financial stability, economic diversification, banking sector, investors, regulation, supervision, alternative financial instruments, investment attractiveness, international experience.

Финансовый сектор играет критическую роль в развитии любой экономики, являясь основой для мобилизации капитала, распределения ресурсов и обеспечения стабильности финансовой системы. Казахстан, как одна из ведущих экономик Центральной Азии, сталкивается с рядом специфических вызовов, которые затрудняют его дальнейшее экономическое развитие и устойчивость. Среди них – нестабильность финансовых рынков, ограниченная диверсификация экономики, проблемы в банковском секторе и низкий уровень доверия со стороны инвесторов. Эти проблемы требуют глубокого анализа и разработки эффективных стратегий для их преодоления.

Цель данной статьи – исследовать текущие проблемы финансового сектора Казахстана и предложить возможные пути их решения. Введение включает обзор основных вызовов, с которыми сталкивается финансовая система страны, и подчеркивает необходимость разработки комплексных мер для их устранения.

Исследование опирается на данные официальной статистики, экспертные оценки и результаты эмпирических исследований, что позволяет получить целостное представление о состоянии финансового сектора Казахстана. Введение также очерчивает структуру статьи и основные аспекты, которые будут рассмотрены в последующих разделах, включая анализ международного опыта и его адаптацию к условиям казахстанской экономики.

Финансовые рынки Казахстана в последние годы столкнулись с высокой степенью нестабильности, вызванной как внутренними, так и внешними факторами. Колебания цен на нефть, которые являются основным экспортным товаром страны, значительно влияют на макроэкономические показатели и курс национальной валюты. Кроме того, глобальные экономические потрясения и геополитическая нестабильность также вносят свой вклад в неопределенность на финансовых рынках [3].

Одной из ключевых проблем финансового сектора является ограниченная диверсификация экономики. Сильная зависимость от экспорта сырьевых

товаров делает экономику уязвимой к внешним шокам. Для преодоления этой проблемы необходимо развивать несырьевые сектора, такие как сельское хозяйство, производство и услуги. Развитие малых и средних предприятий (МСП) также может способствовать диверсификации экономики и созданию новых рабочих мест.

Банковский сектор Казахстана сталкивается с рядом проблем, таких как высокая доля проблемных кредитов, недостаточная капитализация и низкий уровень доверия со стороны вкладчиков. Для укрепления банковской системы необходимо внедрение строгих стандартов управления рисками и повышения качества активов [1]. Государственные меры по рекапитализации банков и улучшению надзорных практик также играют важную роль в обеспечении стабильности сектора.

Низкий уровень доверия со стороны инвесторов является серьезным препятствием для привлечения капитала и развития финансового сектора. Для повышения доверия необходимо улучшить корпоративное управление, обеспечить прозрачность и предсказуемость регуляторных мер, а также защищать права инвесторов. Важным шагом в этом направлении является внедрение международных стандартов финансовой отчетности и аудита.

1. Для преодоления актуальных проблем финансового сектора Казахстана необходим комплексный подход, включающий следующие меры:

2. Укрепление финансовой стабильности: Введение эффективных механизмов макропруденциального надзора, усиление контроля за системно значимыми финансовыми институтами и разработка стратегий по управлению финансовыми рисками.

3. Развитие альтернативных финансовых инструментов: Содействие развитию рынка капитала, внедрение новых финансовых продуктов и услуг, таких как зеленые облигации и исламское финансирование.

4. Повышение инвестиционной привлекательности: Создание благоприятных условий для инвесторов путем снижения административных барьеров, упрощения процедур ведения бизнеса и улучшения инфраструктуры.

5. Адаптация международного опыта: Изучение и внедрение успешных практик других стран с целью повышения эффективности и конкурентоспособности финансового сектора Казахстана.

Изучение международного опыта может помочь Казахстану в разработке эффективных стратегий для решения проблем финансового сектора. Примеры успешных реформ в странах с аналогичными экономическими условиями могут служить руководством для внедрения новшеств и улучшения регуляторных

практик. Важно адаптировать эти примеры с учетом национальных особенностей и специфики казахстанской экономики.

Финансовый сектор Казахстана сталкивается с многочисленными вызовами, требующими комплексного и системного подхода для их преодоления. Проведенный анализ показывает, что укрепление финансовой стабильности, диверсификация экономики, решение проблем банковского сектора и повышение уровня доверия со стороны инвесторов являются ключевыми направлениями для устойчивого развития. Внедрение международных стандартов и адаптация успешного международного опыта могут существенно повысить эффективность финансового регулирования и создать благоприятные условия для экономического роста. Таким образом, комплексные меры, направленные на решение актуальных проблем финансового сектора, создадут основу для долгосрочного и устойчивого развития экономики Казахстана.

На сегодняшний день Казахстан добился значительных успехов в развитии своего финансового сектора. Усиление надзорных функций, внедрение международных стандартов бухгалтерского учета и управления рисками, а также совершенствование нормативной базы способствовали повышению стабильности и прозрачности финансовой системы. Эти меры позволили не только укрепить доверие инвесторов и вкладчиков, но и создать предпосылки для дальнейшего развития финансового рынка [2].

Несмотря на достигнутые успехи, перед Казахстаном стоят серьезные вызовы. Один из главных вызовов - необходимость балансирования между стимулированием экономического роста и поддержанием финансовой стабильности. Избыточное регулирование может привести к снижению инвестиционной активности и замедлению экономического роста, в то время как недостаточное регулирование увеличивает риски финансовых кризисов. Кроме того, важно учитывать внутренние и внешние факторы, такие как колебания цен на нефть, политическая нестабильность и глобальные экономические тренды, которые могут оказывать значительное влияние на экономику страны.

Долгосрочные перспективы развития финансового сектора Казахстана во многом зависят от успешности реализуемых мер и их адаптации к изменяющимся условиям. Важно продолжать работу над улучшением инвестиционного климата, поддержкой инноваций и цифровизацией финансовых услуг. Создание благоприятных условий для роста и развития малого и среднего бизнеса также играет ключевую роль в укреплении экономики страны.

Будущие исследования в области финансового регулирования и его воздействия на экономику Казахстана могут включать более детальный анализ отдельных секторов экономики, изучение опыта других стран и разработку рекомендаций по адаптации успешных практик. Также важно уделять внимание изучению долгосрочных последствий текущих регуляторных мер и их влиянию на устойчивость и конкурентоспособность экономики Казахстана на глобальном уровне.

Эффективная государственная политика в области финансового регулирования является ключевым фактором для обеспечения экономического процветания Казахстана. Постоянное совершенствование и адаптация регуляторных мер, основанных на международном опыте и учитывающих национальные особенности, создают прочную основу для устойчивого экономического роста и благосостояния населения. Решение актуальных проблем финансового сектора и внедрение комплексных стратегий будут способствовать укреплению экономической системы и повышению уровня жизни в Казахстане, создавая стабильную и процветающую экономику в долгосрочной перспективе.

Список литературы

1. Ионова Е. Казахстан: тенденция к стабилизации? : [экономика Казахстана в 1990–е гг.] // Мировая экономика и междунар. отношения. – 1998. – N9. – С. 136–140.

2. Коржов А. Стратегические приоритеты инновационного развития Казахстана //– 2007. – N12. – С. 59–69.

3. Саханова А.Н. Казахстан: проблемы инновационного развития // Инновации. – 2004. – N9. – С. 20–25.

ВЛИЯНИЕ УПРАВЛЕНИЯ АССОРТИМЕНТОМ НА ЭКОНОМИКУ ОРГАНИЗАЦИИ

Горбачева Александра Александровна
магистрант
ФГБОУ ВО «Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова»

Аннотация: На сегодняшний день на рынке существует множество розничных организаций. Каждая из них занимается торговлей или предоставлением услуг любого рода. Потребитель предъявляет все новые требования к товару. Покупатели хотят, чтобы их товары были более практичными, красивыми и долговечными. Торговые организации вынуждены удовлетворять постоянно растущие требования своих клиентов. Именно поэтому коррекция ассортимента сегодня очень важна. Успех ритейлеров зависит от способности удовлетворить спрос клиента. В настоящее время расширение ассортимента товаров не всегда соответствует качеству и не соответствует современным международным требованиям. Социальная среда, экономика компании, зависит от дефектного формирования ассортимента продукции, что влияет на предложение продукции и потребительский спрос, а также на многие другие факторы.

Ключевые слова: ассортимент, торговая организация, товарооборачиваемость.

IMPACT OF ASSORTMENT MANAGEMENT ON THE ORGANISATION'S ECONOMY

Gorbacheva Alexandra Alexandrovna

Abstract: Today there are many retail organisations in the market. Each of them is engaged in trade or provision of services of any kind. The consumer makes new requirements to the goods. Customers want their goods to be more practical, beautiful and durable. Trade organisations have to meet the ever-increasing demands of their customers. That is why assortment correction is very important today. The success of retailers depends on the ability to fulfil the customer's demand. At present, the expansion of the range of goods does not always correspond to the quality and

does not meet modern international requirements. The social environment, the economy of the company, depends on the defective formation of product assortment, which affects the supply of products and consumer demand, as well as many other factors.

Key words: assortment, trade organisation, turnover.

Управление ассортиментом потребительских товаров - это деятельность по разработке и осуществлению в комплексе взаимосвязанного организационного, технического, экономического, социального и идеологического комплекса мер (действий), регламентированных действующими законами и нормативно-технической документацией, с использованием соответствующих методов и средств, направленных на формирование и постоянную корректировку в сфере оборота ассортиментной структуры потребительских товаров, соответствующей структуре потребностей потребителей и общества, с одной стороны, и возможностям и интересам производителей и общества, с другой стороны.

Ассортимент товаров, который, с одной стороны, соответствует возможностям и интересам сферы производства, а с другой стороны - запросам и интересам сферы потребления, называется оптимальным ассортиментом. Задачей управления товарным ассортиментом является создание и постоянное поддержание в сфере товародвижения оптимальной структуры потребительского товарного предложения, оптимального товарного ассортимента, учитывающего интересы сферы товародвижения, а целью - максимальное удовлетворение разнообразных потребностей потребителей в разновидностях товаров при учете возможностей и интересов производителей.

Деятельность торговой организации основана на формирование торгово-технологического процесса и его непрерывности. Непрерывность деятельности торговой организации основывается на обеспечении оптимального товарного запаса, который будет реализован за определенный срок. Движение товарных запасов от момента поступления от поставщика до продажи покупателю представляет собой оборот товара, а сам процесс представляет собой товарооборачиваемость.

Оценка товарообрачиваемости товара позволяет оценить спрос на отдельные товарные позиции, торговые марки и бренды, что позволяет укомплектовывать оптимальный ассортимент торговой организации.

Формирование товарного (складского) запаса должен соответствовать объему спроса, таким образом, чтобы имеющиеся в обороте запасы могли удовлетворить потребности покупателей, не прерывая торговый процесс. Другими словами, торговый запас должен обеспечивать непрерывность торгово-технологического процесса торговой организации, а также должен быть сформирован запас с учетом доставки новой партии товара для продажи [11, с. 128].

Торговый ассортимент также влияет на товарообрачиваемость товаров. Спрос на некоторые торговые марки и товары выше аналогов других производителей, что обеспечивает более короткий период возврата инвестиций, вложенных в оборот, чем другие.

Размер торгового предприятия также влияет на товарообрачиваемость товара за счет размеров товарных запасов, покупательского потока. Если у магазинов у дома товарный запас включает в себя товары с непродолжительным сроком хранения для реализации, то в крупных торговых сетях данный товарный запас имеет больший объем с учетом большего спроса и покупательского потока [2, с. 21].

Факторы, влияющие на формирование товарной линейки в магазине, включают в себя спрос, производство, профиль бизнеса, склад, состояние оборудования и техническую базу. Обеспечение необходимого уровня обслуживания клиентов и рост ключевых экономических показателей ресурсной компании во многом зависят от правильного формирования продуктовой линейки в ее магазинах [3, с. 43].

Ассортимент представляет собой процедуру отбора для введения различных категорий товаров, их видов и сортов, которые различаются по всем отличительным признакам. Процесс формирования продуктовой линейки в магазине должен основываться на характере специализации продукта, а также нацеливаться на удовлетворение покупательского спроса на квоты обслуживания и обеспечение прибыльности.

Рациональное распределение товаров в магазине позволяет полноценно удовлетворить потребительский спрос в выбранном сегменте рынка. Это предполагает формирование ассортимента с учетом уровня сложности потребления товаров в рамках отдельных потребительских комплексов или микрокомплексов. Такой подход к ассортименту способствует комфорту покупателей, помогает им быстрее ориентироваться среди предлагаемых товаров, сокращает время, затрачиваемое на покупки, и стимулирует

«импульсивные покупки». Важным принципом при оформлении ассортимента является обеспечение его достаточной ширины и глубины. Широта относится к количеству групп товаров и подгрупп, а глубина - к числу разновидностей товаров, основанных на потребительских характеристиках (стили, модели, размеры) и других показателях. Широта и глубина ассортимента зависят от таких факторов, как специализация товаров, размер торговой площади и характер предложения на рынке [2, с. 21].

Стабильная линейка продуктов в магазине помогает сократить время, необходимое покупателям для поиска нужных товаров, стандартизирует основные бизнес-процессы и упрощает их внедрение для покупателей. Модели потребительского выбора часто предполагают, что покупатели имеют понятное представление о том, какие у них предпочтения, а также знают ассортимент продукци. Следует вывод о том, что потребители действительно более комфортно себя чувствуют в том случае, если делаю выбор из более широкого набора продуктов. Тем не менее эмпирическим исследованиям удалось доказать, что на то, какой выбор делают потребители, влияет его восприятие уровня разнообразия, а не его реальный уровень. На данное восприятие также может влиять выделенная площадь, которая отведена под конкретную категорию, наличие или отсутствие любимого товара или расположение ассортимента. Потребители, стремящиеся к разнообразию, стараются отказаться от продукта, потребленного в последний раз. В литературе, посвященной поиску разнообразия, показано, что потребители придерживаются такого поведения при покупке продуктов питания или выборе гедонистических продуктов, таких как рестораны и музыка. Внутриличностные факторы (например, пресыщение и потребность в стимуляции), внешние факторы (например, изменение цены, появление нового продукта) и неопределенность будущих предпочтений способствуют поведению, направленному на поиск разнообразия. В заключение отметим, что разнообразие может даже негативно повлиять на потребительский опыт: путаница или сложность, вызванные большим разнообразием, могут вызвать неудовлетворенность потребителей и снизить продажи.

При планировании ассортимента чаще всего рассматриваются статические задачи планирования ассортимента и не рассматриваются вопросы пересмотра или изменения выбора ассортимента по прошествии времени. Это имеет смысл для розничных торговцев модной одеждой, поскольку длительные сроки разработки, закупок и производства ограничивают ритейлеров

в принятии решений по ассортименту до начала сезона продаж. В условиях ограниченной возможности пересмотра ассортимента товаров ученые и практические работники отрасли сосредоточились на оптимизации объемов производства, чтобы отложить выпуск тех товаров, которые имеют высокую неопределенность спроса. Однако инновационные компании, например в индустрии моды, создали высокочувствительные и гибкие цепочки поставок и сократили время подготовки проекта к продаже до 2-5 недель, по сравнению с 6-9 месяцами для традиционной розничной торговли, что позволило им принимать решения о выборе дизайна и ассортимента в течение сезона продаж. Короткие сроки реагирования достигаются в компаниях благодаря технологическим и организационным изменениям в цепочке поставок. Изучение модных тенденций и реагирование на них с помощью обновленного ассортимента продукции является наиболее важным для этих компаний высокой моды.

Разрешение на изменение ассортимента в течение одного сезона продаж создает несколько новых проблем. Товары, поступившие в магазин на этой неделе, не могут быть убраны на следующей неделе и, следовательно, обусловливают решения, принимаемые на этой неделе; могут возникнуть затраты, связанные с добавлением новых товаров или исключением товаров из ассортимента; может быть оптимальным разместить товары в магазинах, чтобы узнать о спросе, даже если это не оптимально с учетом текущих знаний.

Наконец, одним из ключевых принципов правильного формирования продуктовой линейки в бизнесе является обеспечение условий для прибыльной деятельности. Экономическая жизнеспособность является необходимым условием функционирования коммерческого предприятия в условиях рыночной экономики. Именно поэтому при формировании ассортимента необходимо учитывать экономическую эффективность и налоговую нагрузку от продажи определенных товарных групп, возможность предоставления торговых скидок, оборачиваемость запасов и другие экономические факторы.

Список литературы

1. Иванова И.А. Менеджмент: Учеб. пособие. -3-е изд. -М.: Риор: Инфра-М, 2017. -128 с. Кожаев Ю.П., Миришли Ф.Р. Маркетинг/учебник для студентов вузов/Издательство: ИМЭ, М.: 2017 г. -с. 483

2. Синицина М.А. Ассортимент. Планирование ассортимента в современных условиях. / Актуальные проблемы экономики в современных условиях Сборник научных статей преподавателей кафедры Экономики и финансового права Филиала РГСУ в г. Люберцы: Москва, 2019.

3. Димитрова Т.В. Теория ограничений и решений в ассортименте продукции / Экономика и Финансы (Украина). 2019. № 2. С. 54-57. Дюженкова Н.В. Использование ABC и XYZ анализа в процессе управления ассортиментом производственного предприятия / Вестник научных конференций. 2020.

НАЛОГОВАЯ АМНИСТИЯ В КАЗАХСТАНЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ, ПРОБЛЕМЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Юнисов Ергали Райымжанович
Кокшетауский университет
имени Шокана Уалиханова

Аннотация: В данной статье рассматриваются результаты налоговой амнистии в Казахстане, выявляются существующие проблемы и предлагаются рекомендации по их устранению. Налоговая амнистия, как инструмент налоговой политики, направлена на стимулирование добровольного раскрытия доходов и уплаты налогов, а также на улучшение налоговой дисциплины. Анализируются результаты проведенных амнистий, их влияние на бюджетные поступления и уровень доверия налогоплательщиков к налоговой системе. Обсуждаются ключевые проблемы, с которыми столкнулись налоговые органы и налогоплательщики, такие как недостаточная осведомленность, сложности в процедуре амнистии и недоверие к системе. В заключение предлагаются меры по совершенствованию будущих амнистий, включая улучшение информационной поддержки, упрощение процедур и укрепление доверия к налоговой системе.

Ключевые слова: налоговая амнистия, налоговая политика, добровольное раскрытие доходов, налоговая дисциплина, бюджетные поступления, доверие налогоплательщиков, информационная поддержка, упрощение процедур, налоговая система.

TAX AMNESTY IN KAZAKHSTAN: RESULTS, PROBLEMS AND RECOMMENDATIONS

Yunisov Yergali Rayymzhanovich

Abstract: This article examines the results of the tax amnesty in Kazakhstan, identifies existing problems and offers recommendations for their elimination. Tax amnesty, as a tool of tax policy, is aimed at stimulating voluntary disclosure of income and payment of taxes, as well as improving tax discipline. The results of the amnesties conducted, their impact on budget revenues and the level of taxpayers' confidence in the tax system are analyzed. The key problems faced by tax authorities

and taxpayers, such as lack of awareness, difficulties in the amnesty procedure and distrust of the system, are discussed. In conclusion, measures are proposed to improve future amnesties, including improving information support, simplifying procedures and building confidence in the tax system.

Key words: tax amnesty, tax policy, voluntary disclosure of income, tax discipline, budget revenues, taxpayer confidence, information support, simplification of procedures, tax system.

Налоговая амнистия представляет собой важный инструмент налоговой политики, направленный на стимулирование добровольного раскрытия доходов и уплаты налогов, улучшение налоговой дисциплины и увеличение бюджетных поступлений. В условиях экономической нестабильности и необходимости повышения фискальной прозрачности налоговая амнистия становится актуальным механизмом, который позволяет налогоплательщикам легализовать свои доходы и имущество без применения к ним строгих санкций и штрафов.

В Казахстане налоговая амнистия была проведена несколько раз с целью улучшения налоговой дисциплины и увеличения собираемости налогов. Эти инициативы получили разную степень отклика среди налогоплательщиков, что обуславливает необходимость детального анализа их эффективности. Важно понимать, какие факторы способствовали успеху амнистии, а какие, наоборот, стали препятствием для достижения поставленных целей.

Актуальность исследования заключается в необходимости оценить результаты проведенных налоговых амнистий в Казахстане, выявить существующие проблемы и разработать рекомендации по их устранению. Это позволит не только улучшить будущие амнистии, но и укрепить доверие налогоплательщиков к налоговой системе в целом. В рамках данной статьи будут рассмотрены основные аспекты налоговой амнистии, ее влияние на бюджетные поступления и налоговую дисциплину, а также выявлены ключевые проблемы, с которыми сталкиваются налоговые органы и налогоплательщики.

Цель данной статьи – провести комплексный анализ налоговой амнистии в Казахстане, определить ее результаты, выявить основные проблемы и предложить рекомендации для повышения эффективности будущих амнистий [3].

Налоговая амнистия в Казахстане была направлена на увеличение бюджетных поступлений путем легализации доходов и имущества, которые ранее не были задекларированы. В результате проведенных амнистий наблюдался рост поступлений в государственный бюджет, что свидетельствует о частичном успехе данной инициативы. Многие налогоплательщики

воспользовались возможностью легализовать свои активы, избегая при этом строгих санкций. Это способствовало увеличению налоговой базы и улучшению финансового состояния государства.

Налоговая амнистия также была направлена на улучшение налоговой дисциплины среди налогоплательщиков. Легализация доходов и имущества способствовала повышению ответственности и осведомленности граждан о необходимости соблюдения налогового законодательства. В результате амнистии многие налогоплательщики стали более дисциплинированно подходить к вопросам налогообложения, что положительно сказалось на общей налоговой культуре в стране.

Одной из основных проблем, выявленных в ходе проведения налоговой амнистии, стала недостаточная осведомленность налогоплательщиков о возможностях и условиях амнистии. Многие граждане и предприятия не были в полной мере информированы о преимуществах и процедурах легализации доходов, что ограничивало их участие в данной инициативе. Недостаточная информационная поддержка со стороны налоговых органов привела к тому, что значительная часть потенциальных участников амнистии осталась вне ее рамок.

Другой важной проблемой стали сложности в процедурах налоговой амнистии. Бюрократические барьеры и сложные административные процессы отпугивали налогоплательщиков от участия в амнистии. Это особенно касалось малых и средних предприятий, которые сталкивались с трудностями в сборе и подаче необходимых документов. Упрощение процедур амнистии могло бы значительно повысить ее эффективность и увеличить количество участников [2].

Недоверие к налоговой системе и правительственным инициативам также стало значительным препятствием для успешного проведения налоговой амнистии. Некоторые налогоплательщики опасались, что легализация доходов может привести к будущим проверкам и санкциям. Это недоверие снижало мотивацию к участию в амнистии и ограничивало ее результаты. Для преодоления этого барьера необходимо было усилить меры по повышению прозрачности и подотчетности налоговой системы.

Для повышения эффективности будущих налоговых амнистий необходимо усилить информационную поддержку. Налоговые органы должны проводить масштабные информационные кампании, направленные на разъяснение целей, условий и преимуществ амнистии. Использование различных каналов коммуникации, включая СМИ, интернет и социальные сети,

позволит охватить широкую аудиторию и повысить осведомленность налогоплательщиков.

Упрощение процедур налоговой амнистии является важным шагом для привлечения большего числа участников. Снижение бюрократических барьеров, сокращение количества необходимых документов и введение электронных форм подачи заявлений могут значительно облегчить процесс легализации доходов. Это особенно важно для малых и средних предприятий, которые часто сталкиваются с административными трудностями.

Для успешного проведения налоговой амнистии необходимо укрепление доверия налогоплательщиков к системе. Этого можно достичь через повышение прозрачности налоговой политики и подотчетности налоговых органов. Введение гарантий неприменения санкций к участникам амнистии в будущем, а также обеспечение защиты их данных и конфиденциальности могут способствовать повышению доверия и мотивации к участию в амнистии [1].

Налоговая амнистия имеет значительный потенциал для улучшения налоговой дисциплины и увеличения бюджетных поступлений в Казахстане. При условии решения выявленных проблем и внедрения предложенных рекомендаций будущие амнистии могут стать эффективным инструментом налоговой политики. Повышение осведомленности налогоплательщиков, упрощение процедур и укрепление доверия к системе будут способствовать более широкому участию в амнистии и достижению поставленных целей.

Налоговая амнистия в Казахстане представляет собой важный инструмент налоговой политики, направленный на улучшение налоговой дисциплины, увеличение бюджетных поступлений и легализацию незадекларированных доходов. Проведенные амнистии продемонстрировали как положительные результаты, так и выявили ряд проблем, требующих внимания и решения для повышения эффективности будущих инициатив.

Одним из ключевых достижений налоговой амнистии стало увеличение бюджетных поступлений. Легализация доходов и имущества, которые ранее не были задекларированы, позволила увеличить налоговую базу и финансовые ресурсы государства. Это способствовало улучшению финансового состояния Казахстана и созданию условий для реализации важных социальных и экономических программ.

Налоговая амнистия также способствовала улучшению налоговой дисциплины. Многим налогоплательщикам была предоставлена возможность

добровольно раскрыть свои доходы и активы без угрозы строгих санкций, что повысило их осведомленность о необходимости соблюдения налогового законодательства и стимулировало более ответственное отношение к налоговым обязательствам.

Несмотря на достигнутые успехи, налоговая амнистия в Казахстане столкнулась с рядом проблем. Недостаточная осведомленность налогоплательщиков о возможностях и условиях амнистии ограничила участие значительного числа потенциальных участников. Информационная поддержка со стороны налоговых органов была недостаточной, что привело к неполной реализации потенциала амнистии [4].

Сложности в процедурах амнистии также стали значительным препятствием. Бюрократические барьеры и сложные административные процессы отпугивали налогоплательщиков, особенно малые и средние предприятия, от участия в амнистии. Упрощение процедур могло бы значительно повысить эффективность амнистии и привлечь больше участников.

Для повышения эффективности будущих налоговых амнистий необходимо принять следующие меры:

Улучшение информационной поддержки: Налоговые органы должны проводить масштабные информационные кампании, направленные на разъяснение целей, условий и преимуществ амнистии. Использование различных каналов коммуникации, включая СМИ, интернет и социальные сети, позволит охватить широкую аудиторию и повысить осведомленность налогоплательщиков.

Упрощение процедур: Упрощение процедур налоговой амнистии является важным шагом для привлечения большего числа участников. Снижение бюрократических барьеров, сокращение количества необходимых документов и введение электронных форм подачи заявлений могут значительно облегчить процесс легализации доходов. Это особенно важно для малых и средних предприятий, которые часто сталкиваются с административными трудностями.

Налоговая амнистия имеет значительный потенциал для улучшения налоговой дисциплины и увеличения бюджетных поступлений в Казахстане. При условии решения выявленных проблем и внедрения предложенных рекомендаций будущие амнистии могут стать эффективным инструментом налоговой политики. Повышение осведомленности налогоплательщиков, упрощение процедур и укрепление доверия к системе будут способствовать более широкому участию в амнистии и достижению поставленных целей.

В заключение налоговая амнистия в Казахстане показала свою эффективность в части увеличения бюджетных поступлений и улучшения налоговой дисциплины. Однако для достижения более значительных результатов необходимо решить ряд проблем, таких как недостаточная осведомленность, сложности в процедурах и недоверие к системе. Внедрение рекомендаций по улучшению информационной поддержки, упрощению процедур и укреплению доверия позволит повысить эффективность будущих амнистий и создать более прозрачную и справедливую налоговую систему. Это, в свою очередь, будет способствовать устойчивому экономическому развитию Казахстана и повышению благосостояния его граждан.

Список литературы

1. Кубаев К.Е. Местное самоуправление. – Алматы: Казак Университет, 2003. – С.67.

2. Нурмагамбетов А.А., Ахметов С.К. Развитие местного государственного управления и самоуправления в процессе обеспечения конкурентоспособности современного Казахстана // Государственная политика в сфере обеспечения конкурентоспособности Республики Казахстан: пути достижения ISSN 1563-0307 KazNU Bulletin. Philosophy series. Cultural science series. Political science series. №2 (43). 2013

3. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» // http://www.akorda.kz.

4. Таужанов С. Децентрализация – ответственный выбор пути // http://iimp.kz/bullets/bullet3/005.htm.

СЕКЦИЯ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГРНТИ 67.03.05
УДК 624.04

ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО ВИДА УТЕПЛИТЕЛЯ ДЛЯ НАРУЖНОГО УТЕПЛЕНИЯ ФАСАДОВ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

Галкина Марина Александровна
старший преподаватель
Куллыев Кадыр Недиргулыевич
магистрант
Маринова Екатерина Ивановна
магистрант
ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

Аннотация: Наружное утепление фасадов в большинстве случаев используется для утепления фасадов при капитальном ремонте и реконструкции. В статье приведен анализ нескольких видов утеплителей, используемых для утепления фасадов при капитальном ремонте жилых зданий. Выполнен теплотехнический расчет и стоимостая оценка вариантов.

Ключевые слова: энергоэффективные ограждающие конструкции, комфортность жилья, теплоизоляция, минеральная вата, пенополистирол, горючесть, долговечность.

CHOOSING A RATIONAL TYPE OF INSULATION FOR EXTERIOR INSULATION OF FACADES OF RESIDENTIAL BUILDINGS

Galkina Marina Alexandrovna
Kullyev Kadyr Nedirgulyevich
Marinova Ekaterina Ivanovna

Abstract: Exterior facade insulation is in most cases used to insulate facades during major repairs and reconstruction. The article provides an analysis of several types of insulation used to insulate facades during major repairs of residential buildings. The thermal engineering calculation and cost estimation of the options are performed.

Key words: energy-efficient enclosing structures, comfort of housing, thermal insulation, mineral wool, expanded polystyrene, combustibility, durability.

Введение. Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что в настоящее время большое внимание уделяется энергоэффективности ограждающих конструкций, так как их применение рационального вида утепления позволяет снизить потери тепла и, как результат, снизить расходы на оплату отопления жилья в отопительный период. Энергоэффективность здания – это комплексное понятие, зависящее от многих факторов. Но основным фактором является тепловая защита здания. Эффективность тепловой защиты во многом зависит от изолирующих материалов, которые обеспечивают снижение потерь тепла при минимальных затратах на обогрев помещений [1].

Экономически эффективное решение выбирается с учетом климатических условий района строительства в зависимости от толщины и вида материала утеплителя, температуры и влажности воздуха, а также стоимости материалов и затрат на утепление фасадов.

Материалы и методы исследования. Наиболее часто при капитальном ремонте используют два способа:

- вентилируемые фасады (навесные конструкции утепления стен);
- невентилируемые фасады (применение минераловатных утеплителей, а также пенополистирола и полиуретана).

При оценке рациональности выбора учитываются:

- прочность, долговечность и горючесть материала;
- стоимость материалов;
- стоимость строительно-монтажных работ;
- способы крепления утеплителя;
- показатель значения сопротивления теплопередаче ограждающей конструкции.

Таким образом, ограждение зданий представляет собой сложную конструкцию, отдельные участки которой имеют различное сопротивление теплопередаче, следовательно, различную величину тепловых потерь.

На рисунке 1 приведена структура теплопотерь для модели наружной стены с «мокрым фасадом» после капитального ремонта.

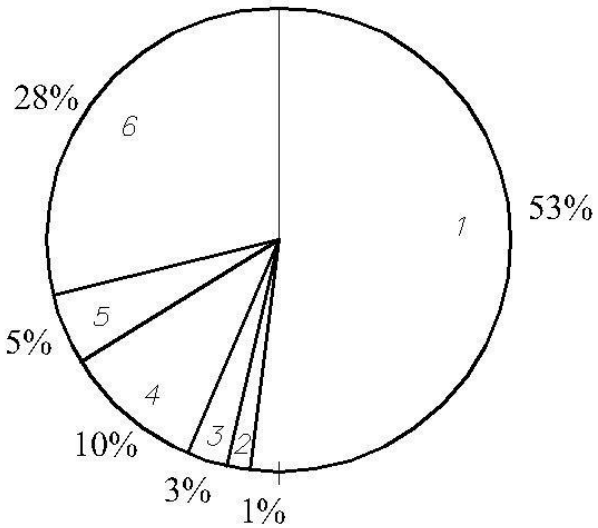


Рис. 1. Структура теплопотерь через наружную стену за отопительный период:
1 – основные («по глади»); 2 – через углы; 3 – через сопряжения наружной стены с внутренними стенами; 4 – через сопряжения наружной стены с междуэтажными перекрытиями; 5 – через оконные откосы; 6 - через прочие теплопроводные включения

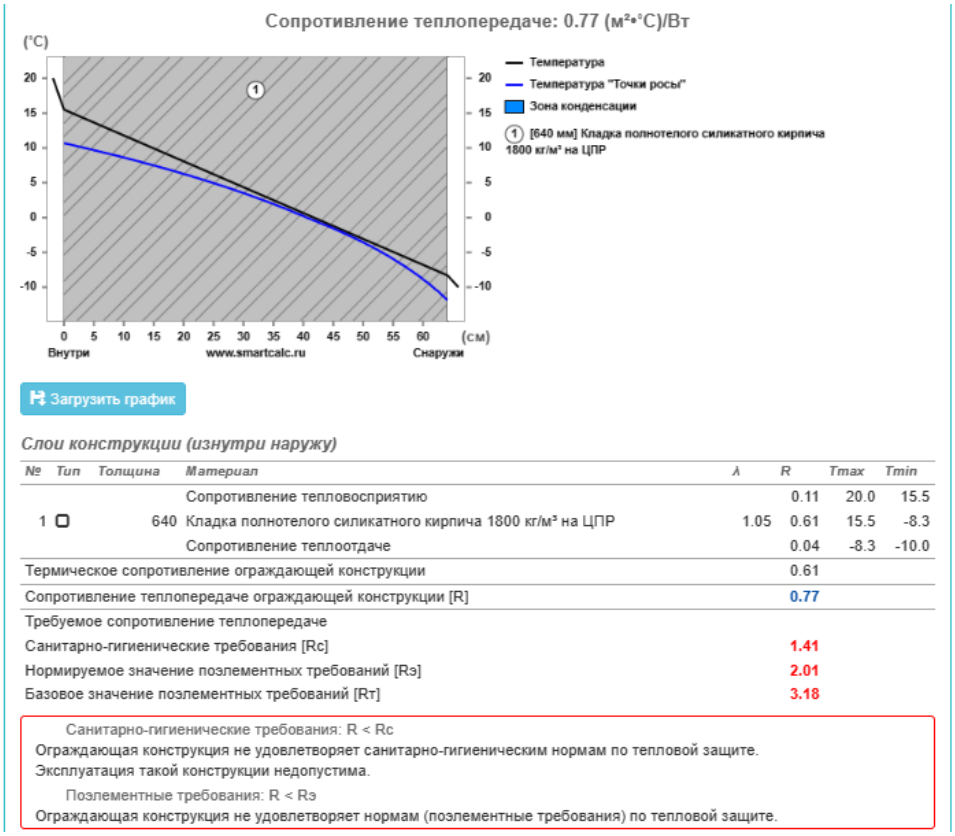
Из приведенной диаграммы видно, что основные потери тепла в жилом здании происходят через наружные стены.

На основании теплотехнического расчета получены значения расчетного сопротивления теплопередачи для конструкции наружной стены из силикатного полнотелого кирпича толщиной 640 мм до проведения капитального ремонта. Показатели сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Расчетные показатели теплотехнического расчета для варианта наружной стены существующих жилых зданий

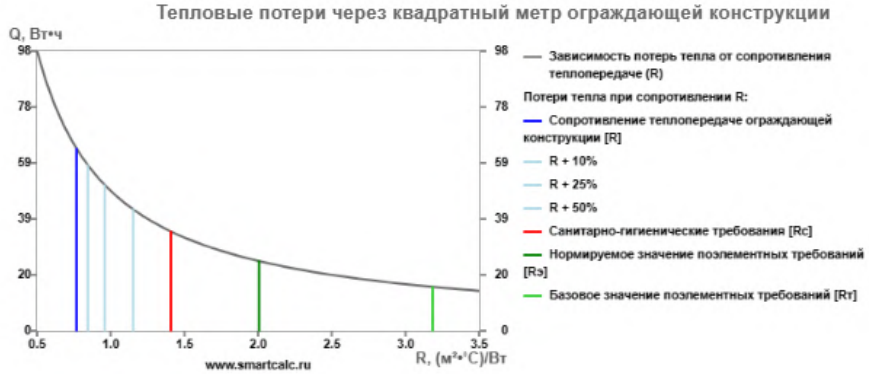
Конструктивное решение наружной стены	Приведённое сопротивление теплопередаче $R_0^{пр}$, м^2·°С/Вт	Потери тепла через 1 м^2 за отопительный период, кВт*час
Кладка из силикатного кирпича (ГОСТ 379) на ц.-п. р-ре, толщина δ_1=0.64м	0,77	159,31



Слои конструкции (изнутри наружу)

№	Тип	Толщина	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	15.5
1	▢	640	Кладка полнотелого силикатного кирпича 1800 кг/м³ на ЦПР	1.05	0.61	15.5	-8.3
			Сопротивление теплоотдаче		0.04	-8.3	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					0.61		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					0.77		
Требуемое сопротивление теплопередаче							
Санитарно-гигиенические требования [Rc]					1.41		
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]					2.01		
Базовое значение поэлементных требований [Rт]					3.18		

Санитарно-гигиенические требования: R < Rc
Ограждающая конструкция не удовлетворяет санитарно-гигиеническим нормам по тепловой защите.
Эксплуатация такой конструкции недопустима.
Поэлементные требования: R < Rэ
Ограждающая конструкция не удовлетворяет нормам (поэлементные требования) по тепловой защите.



Потери тепла через 1 м² за один час при сопротивлении теплопередаче (Вт•ч)

Сопротивление теплопередаче	R	±R, %	Q	±Q, Вт•ч
Санитарно-гигиенические требования [Rc]	1.41	83.35	34.80	-29.01
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.01	161.22	24.43	-39.38
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.18	314.63	15.39	-48.42
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	0.77	0.00	63.81	0.00
R + 10%	0.84	10.00	58.01	-5.80
R + 25%	0.96	25.00	51.05	-12.76
R + 50%	1.15	50.00	42.54	-21.27
R + 100%	1.54	100.00	31.90	-31.90

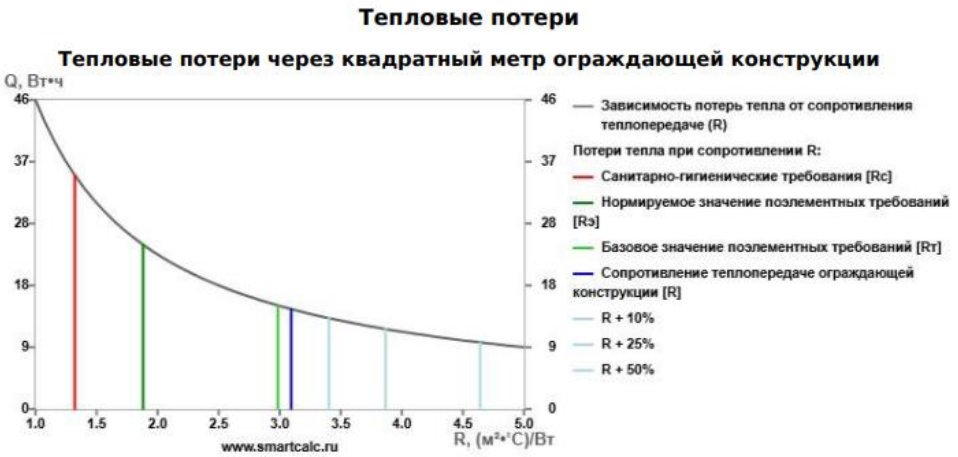
Потери тепла за отопительный сезон: 159.31 кВт•ч

<u>Вариант1</u>. Для наружного утепления фасада используется экструдированный пенополистирол Пеноплекс Стена, толщина минимального требуемого слоя утеплителя составляет 100 мм. В таблице 2 даны показатели стены со слоем наружного утеплителя.

Таблица 2

Расчетные показатели теплотехнического расчета для варианта наружной стены со слоем утеплителя из пенополистирола

Конструктивное решение наружной стены	Приведённое сопротивление теплопередаче $R_0^{пр}$, $м^2 \cdot °C/Вт$	Потери тепла через 1 $м^2$ за отопительный период, кВт*час
Кладка из силикатного кирпича (ГОСТ 379) на ц.-п. р-ре, толщина δ_1=0.64м с утеплителем из пенополистирола	3,49	35,04



Потери тепла в час при сопротивлении теплопередаче (Вт•ч))

Сопротивление теплопередаче	*R*	*±R, %*	*Q*	*±Q, Вт•ч*
Санитарно-гигиенические требования [Rc]	1.32	-57.27	34.80	19.93
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	1.88	-39.21	24.46	9.59
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	2.99	-3.51	15.41	0.54
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	3.09	0.00	14.87	0.00
R + 10%	3.40	10.00	13.52	-1.35
R + 25%	3.87	25.00	11.90	-2.97
R + 50%	4.64	50.00	9.91	-4.96
R + 100%	6.19	100.00	7.43	-7.43

Потери тепла за отопительный сезон: 35.04 кВт•ч

Разница в потерях тепла через 1 кв. м ограждающей конструкции за отопительный период составила: 159,31-35,04=124,27 кВт*час

Реализация мероприятий по утеплению наружных ограждающих конструкций обеспечит снижение общих тепловых потерь в 4,5 раза.

Оценим экономию тепловой энергии в результате утепления наружных стен здания.

Средняя за отопительный период тепловая мощность, передаваемая через 1 кв. м наружной стены в окружающую среду до утепления наружных стен:

$Q_C^0 = \frac{F*t_{в-t_н}*10^{-3}}{R} = \frac{1*20-(-2,8)}{0,76}$ = 30 кВт =0,0258 Мкал/ч

Количество теплоты, теряемое за отопительный период:

$Q_o = Q_C^o$ *n*10^{-3} =0,0258*5097,6*10^{-3} = 0,132 $\frac{Гкал}{год}$;

Сопротивление материала конструкции стены после утепления: R_1 = 3,49 $\frac{м^2*^oC}{Вт}$

Средняя за отопительный период тепловая мощность, передаваемая через наружные стены в окружающую среду после утепления наружных стен:

$Q_C^0 = \frac{F*t_{в-t_н}*10^{-3}}{R} = \frac{1*20-(-2.8)}{3,49}$ = 6,53 кВт = 0,0056 Мкал/ч

Количество теплоты, теряемое за отопительный период:

$Q'_0 = Q_C^o$ *n*10^{-3} =0,0056*5097,6*10^{-3} =0,285 $\frac{Гкал}{год}$;

Экономия тепловой энергии за год составит:

$\Delta Q'$ = Q_0 - Q'_o= 0,285 – 0,132 = 0,153 $\frac{Гкал}{год}$;

Тариф на тепловую энергию на 2024 год согласно Приказу Департамента ЖКХ, энергетики и регулирования тарифов Костромской области с 1 января 2024 года: - компонент на тепловую энергию в размере 3681,3 руб. за 1 Гкал*. Тогда экономия по оплате за счет снижения потерь тепла составит:

0,153*3681,3=563,2 руб. за 1 м^2 фасада

Вариант2. Для наружного утепления фасада используется минераловатный утеплитель ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОЛАЙТ ОПТИМА, толщина минимального требуемого слоя утеплителя составляет 100 мм. В таблице 3 даны показатели стены со слоем наружного утеплителя.

Таблица 3

Расчетные показатели теплотехнического расчета для варианта наружной стены со слоем утеплителя из минваты

Конструктивное решение наружной стены	Приведённое сопротивление теплопередаче $R_0^{пр}$, м^2·°С/Вт	Потери тепла через 1 м2 за отопительный период, кВт*час
Кладка из силикатного кирпича (ГОСТ 379) на ц.-п. р-ре, толщина δ_1=0.64м с утеплителем из пенополистирола	3,27	37,37

Проведя аналогичные расчеты, получим:

экономия по оплате за счет снижения потерь тепла составит:

0,146*3681,3=537,4 руб. за 1 $м^2$ фасада.

Кроме экономических показателей, обязательно должны учитываться срок эксплуатации, прочность и горючесть.

Исходное сырьё и технология производства обоих материалов абсолютно разные. При утеплении наружных стен 50 мм пеноплекса эквивалентны 60 мм минераловатного утеплителя.

Если сравнивать паропроницаемость материалов, то Пеноплекс – 0,013, ТЕХНОНИКОЛЬ ТЕХНОЛАЙТ – 0,31.

Минераловатный утеплитель впитывает влагу намного активнее, после чего теряет свои теплоизоляционные качества.

Минеральная вата практически не горит, Пеноплекс же не только плавится, но и при воздействии открытого пламени, горит (а добавленные в его состав антипирины на долгую огнезащиту не рассчитаны). Кроме того, при его горении выделяются токсичные вещества.

При выполнении работ по утеплению фасада Пеноплекс удобен на ровных участках, он легко режется, минеральная вата тяжелее, но она более эффективно облегает сложные геометрические конструкции и непропорциональные участки.

По стоимости эти материалы приблизительно одинаковы.

Заключение. На основании выполненных расчетов и оценки свойств утеплителей можно сделать вывод, что применение утеплителей из минеральной ваты при правильном выполнении работ и обеспечении защиты слоя от попадания внешней влаги является наиболее рациональным, так как материал имеет лучшие свойства по горючести и экологичности.

Список литературы

1. Михайлов С.А., Балябина А.А. Региональные аспекты проблемы энергосбережения // Современные энергетические системы и комплексы и управление ими: сб. мат. VIII Междунар. науч.-практ. конф. Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2010. С. 49–52.

2. Чужинова Ю.Ю., Семенова Э.Е. Актуальность проблемы энергосбережения и пути ее решения // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Сер.: Высокие технологии. Экология. 2014. № 1. С. 138–141.

3. Шихалиев С.С. Повышение эффективности капитального ремонта и реконструкции зданий на основе энергосбережения: автореф. дис. на соискание уч. ст. канд. экон. наук. СПб., 2012. 18 с.

4. СП 131.133330.2020. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01–99. – М.: ОАО ЦПП, 2020. – 113 с.

5. СП 50.133330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02–2003. – М.: ОАО ЦПП, 2012. – 100 с.

© Галкина М.А., Куллыев К.Н.,
Маринова Е.И., 2024

ИДЕЯ И ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ВАЛЮТЫ

Князев Евгений Александрович
магистр
Клеков Владислав Геннадьевич
магистр

Аннотация: В данной статье рассмотрены идея и история становления цифровой валюты, начиная с 1983 года, когда американский криптограф Дэвид Чаум представил свой доклад на конференции с описанием первичной формы анонимных «цифровых валют» или «электронных денег». В статье раскрывается основная суть «цифровой валюты» и в хронологическом порядке раскрыто её становление.

Ключевые слова: цифровая валюта, идея цифровой валюты, история цифровой валюты, становление цифровой валюты.

THE IDEA AND HISTORY OF THE FORMATION OF A DIGITAL CURRENCY

Knyazev Evgeniy Alexandrovich
Klekov Vladislav Gennadievich

Abstract: This article examines the idea and history of the formation of a digital currency since 1983, when American cryptographer David Chaum presented his report at a conference describing the primary form of anonymous «digital currencies» or «electronic money». The article reveals the main essence of the «digital currency» and reveals its formation in chronological order.

Key words: digital currency, the idea of digital currency, the history of digital currency, the formation of digital currency.

С развитием электронных систем неоднократно возникали идеи создать электронный аналог наличных денег для удалённой оплаты. Но камнем преткновения становилась потенциальная возможность двойного расходования одних и тех же средств. При оплате наличными двойного расходования никогда не возникает из-за того, что оплата сопровождается передачей денег, и покупатель не может ещё раз их заплатить другому продавцу - ведь у него этих

денег уже нет. Но электронным системам органично присуща возможность копирования состояния, что позволяет сделать полные копии системы и затем произвести несколько платежей из одного и того же стартового состояния, то есть потратить одни и те же средства в разных направлениях. Проблема решалась лишь с помощью доверенных посредников, которые ведут учёт платежей и гарантируют оплаты исключительно в рамках наличия средств. Именно так работают все системы безналичных платежей - традиционно посредниками выступают банки или иные операторы платёжных систем [1].

В 1983 американский криптограф Дэвид Чаум представил свой доклад на конференции с описанием первичной формы анонимных цифровых валют или «электронных денег» под названием «ecash». Основная суть данной цифровой валюты состояла в том, чтобы пользоваться можно было без следов и без централизованных организаций в виде банком.

В 1995 году Дэвид Чаум реализовал данную идею, и была разработана прото-криптовалюта «Digicash». Для реализации описанной ранее идеи было разработано программное обеспечение, которое позволяло выводить денежные средства из банков, для этого требовались ключи шифрования до момента отправления получателю.

В 1998 году Ником Сабо была разработана мировая платежная система под названием «Bit Gold». Она работала по следующему принципу: участник должен выделить мощность компьютера для выполнения криптографических задач, по выполнению участники награждались призами.

Основная же проблема на то время Ником Сабо не была решена. Она заключалась в том, что цифровые данные можно копировать и вставлять (двойные расходы). И только спустя 10 лет опубликован официальный документ с наименованием «Одноранговая электронная денежная система - Биткойн» загадочной личностью Сатоши Накамото. Это событие стало началом истории Биткойна и криптовалют.

Выделим основные хронологические даты в становлении криптовалюты.

Все началось с покупки Сатоши Накамото в 18.08.2008 году Bitcoin.org и публикации официального документа о Биткойне от 31.10.2008 года.

3 января 2009 года был добыт первый блок сети Биткойн, который называется «Genesis Block». Им было добыто 50 Биткойнов. Он стал первой децентрализованной цифровой валютой. Но пока не имел рыночной ценности.

В апреле 2010 года Биткойн становится доступен для торговли, его цена была не много меньше 14 центов. Далее повышалась и устоялась на отметке в 29 центов.

В феврале 2011 года начинается формирование рынка и биткойн показывает реальную мировую ценность с аналогичным подъёмом стоимости до 87 центов. Основное ценообразование биткойна в те времена сильно зависело от статей различных журналов. Позже рыночная стоимость биткойнов в обращении достигла более 100 миллионов.

В октябре 2011 года выходит обновленная версия Биткоина - Litecoin, которая позже заняла второе место по рыночной капитализации. На рынок стали выходить новые цифровые валюты, одни из которых произошли от Биткойна, остальные - базировались на новом коде. Им дали название «Альткойны». В это же время криптовалютные биржи начали открывать свои (виртуальные двери). Криптовалютная биржа устраняет разрыв между миром криптовалют и традиционной финансовой системой. Здесь пользователи могут покупать, продавать и обменивать криптовалюту.

В сентябре 2012 года был сформирован Фонд Биткойн, его целью была пропаганда и распространение Биткойна. Годом позже по различным причинам цены на Биткойн взлетали и падали, но к январю 2015 года цена остановилась на отметке в 152 доллара.

В январе 2014 года все плюсы цифровой валюты стали её проблемой, когда преступники обрушили крупнейшую биткойн-биржу Mt.Gox, а её генеральный директор был обвинен в растрате и позже оправдан. Хотя взлом не был единичным событием, он послужил предостережением, а безопасность бирж значительно улучшилась.

Цена Биткойна на январь 2017 имела отметку в 998 долларов. В этом же году произошло обновление программного обеспечения для безопасности и развития сети. 17 декабря 2017 Биткойн взял рекорд - его цена была около 20000 долларов.

Тогда же появился Ethereum, запустившийся в августе 2015 года и к 2017 году стал второй цифровой валютой по рыночной капитализации. Его особенность была в смарт-контрактах, которые открыли большую вариацию использования криптовалют. В отличие от протокола Биткойн, Ethereum позволяет запускать и работать в собственной цепочке дополнительных платформ, каждая из которых имеет свои собственные криптовалюты и свои варианты использования. Эту модель широко копировали другие новые цифровые валюты: в этот период были запущены Cardano, Tezos и Neo (назовем только три).

Биткойн не смог удержать свой исторический максимум в 19783 доллара. Аналогичным образом, Ethereum, который в январе 2018 года достиг своего

собственного АТН в размере около 1400 долларов США, также не смог долго поддерживать свой вновь обретенный уровень. Финансовые правила и проблемы безопасности (из-за полурегулярных взломов бирж) способствовали падению рынка в целом, и к концу 2018 года биткойн упал примерно до 3700 долларов [2].

Тем не менее, поскольку в конце 2021 и 2022 годов мировые фондовые рынки также падали, параллельное падение криптовалют показывает, что этот сектор все больше переплетается с традиционными финансовыми рынками.

И хотя волатильность цифровых активов одновременно привлекательна и потенциально разрушительна, лежащая в их основе технология блокчейн способна изменить многие сектора нашего общества и имеет потенциал для использования практически во всех областях экономики [2].

Список литературы

1. Свон М. Блокчейн // Схема новой экономики. — М.: Олимп-Бизнес, 2017. - С. 22 - 23.

2. Jones Evan. Cryptocurrency. A Brief History of Cryptocurrency. https://www.cryptovantage.com/guides/a-brief-history-of-cryptocurrency/ (дата обращения 04.05.2024).

© Князев Е.А., Клеков В.Г., 2024

К ВОПРОСУ О КОЛЕБАНИЯХ ГРУЗА, ПЕРЕМЕЩАЕМОГО МОСТОВЫМ КРАНОМ

Надюков Ерстэм Русланович
студент
Научный руководитель: **Ерейский Андрей Владимирович**
к.т.н., доцент
Южно-Российский государственный
политехнический университет
(НПИ) имени М.И. Платова

Аннотация: Рассмотрены условия возникновения колебаний груза, способы уменьшения колебаний груза, а также применение нелинейного энергонакопительного торможения. Представлены графики влияния динамических характеристик системы на колебания груза и график влияния нелинейного торможения на колебания груза.

Ключевые слова: мостовой кран, колебания груза, энергонакопительное торможение, нелинейное торможение.

ON THE ISSUE OF LOAD FLUCTUATIONS, MOVEABLE BY OVERHEAD CRANE

Nadyukov Erstem Ryslanovich
Scientific supervisor: **Ereiskii Andrei Vladimirovich**

Abstract: The conditions for the occurrence of load oscillations, methods for reducing load oscillations, as well as the use of nonlinear energy-storage braking are considered. Graphs of the influence of the dynamic characteristics of the system on load oscillations and a graph of the influence of nonlinear braking on load oscillations are presented.

Key words: overhead crane, load vibrations, energy-accumulative braking, nonlinear braking.

Введение

В процессах пуска и торможения приводов передвижения возникают колебания груза относительно положения равновесия. В ожидании завершения

колебаний груза тратиться порядка 20% времени на перегрузочную операцию [3]. Тормозные средства, используемые в известных конструкциях мостовых кранов, в основном являются энергозатратными, т.е. используют внешнюю энергию для осуществления торможения и преобразуют кинетическую энергию тормозимого объекта в тепловую.

Данные проблемы частично можно решить с помощью применения нелинейного энергонакопительного торможения.

Способы уменьшения амплитуды колебаний груза

Наибольшее раскачивание груза, как правило, происходит в конце периода торможения, так как груз под действием инерции стремится дальше перемещаться (рис. 1.1 б.).

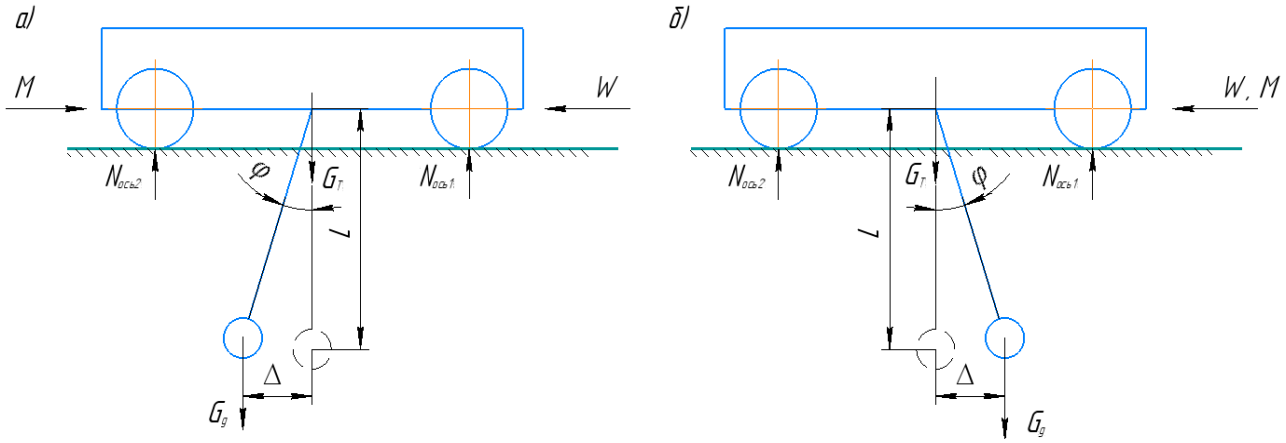


Рис. 1. Схема положения груза на примере тележки мостового крана: а – при наборе скорости, б – при торможении

Параметры колебаний груза зависят от перемещаемых масс, длины подвеса груза и динамических характеристик системы. Мгновенно приложенное силовое воздействие вызывает еще большее раскачивание груза и крана. Однако при плавном нарастании движущего усилия значительно возрастает время цикла перемещений.

Известны следующие способы уменьшения колебаний (раскачиваний) груза, основными из которых являются: устройства специальных подвесок [1], направляющие ролики мостового крана с изменяемым углом наклона грузового каната для гашения колебаний груза [4] и маневрирование механизмами передвижения (нелинейное торможение).

Нелинейное торможение

При нелинейном торможении уменьшение колебаний происходит по причине того, что при торможении кран останавливаются не полностью, однако ускорения крана достаточно, чтобы груз по инерции отклонился вперед. Перед максимальным отклонением кран с упреждением начинает уменьшать ускорение торможения, при этом увеличивается путь пройденный тележкой мостового крана. За счет этого груз и тележка двигаются навстречу друг другу, тем самым отклонение груза становится меньше.

Реализовать нелинейное торможение можно с помощью энергонакопительной тормозной системы [2] изменением силы тока при торможении.

Сила тока в свою очередь оказывает управляющее воздействие и определяет динамические характеристики системы.

Графики влияния силы тока на амплитуду колебаний груза представлены на рис. 2. На рис. 2а сила тока составляет 10 А, на рис. 2б сила тока составляет 15 А. При этом длина подвеса составляет 10 м, а масса груза 10 т.

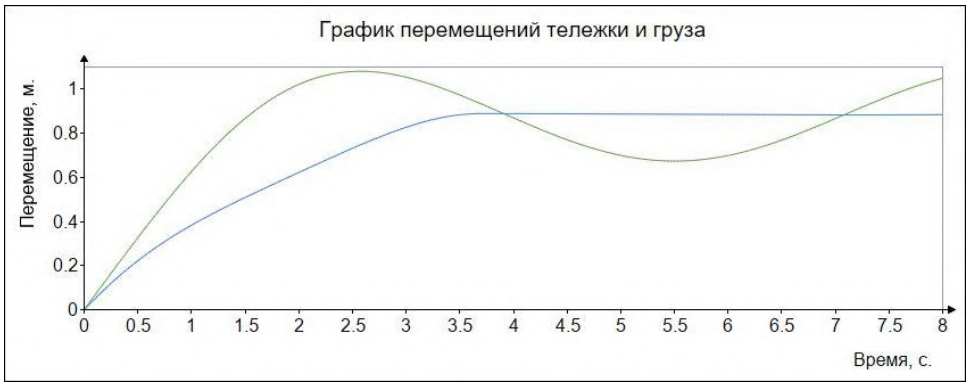


Рис. 2а. Перемещение тележки (x_t) и груза (x_g) при силе тока, I=10A

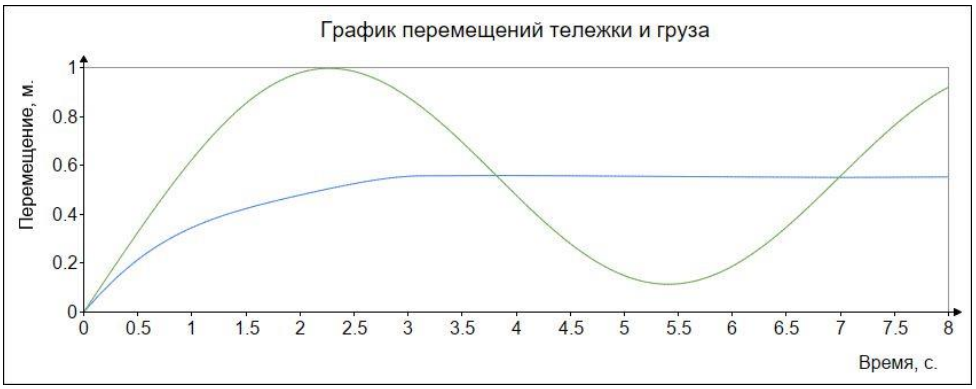


Рис. 2б. Перемещение тележки (x_t) и груза (x_g) при силе тока, I=15A

Из графиков на рис. 2 видно, что с увеличением силы тока время остановки тележки уменьшается. Соответственно путь, пройденный тележкой, уменьшается. Ускорение тележки увеличивается, в связи с этим амплитуда колебаний значительно увеличивается и при силе тока I=10м составляет Δ= 0,45 м, I=15м составляет Δ= 0,88 м.

Исходя из того, что с увеличением силы тока увеличиваются колебания, можно тормозить на меньшем токе, тем самым амплитуда колебаний будет ниже, однако это приведет к увеличению времени цикла перемещения груза.

Влияние нелинейного торможения на колебания груза представлено на рис. 3. Изменение силы тока происходит после перовой секунды с 15 до 10 А. При этом параметр длины повеса и массы груза остается неизменным.

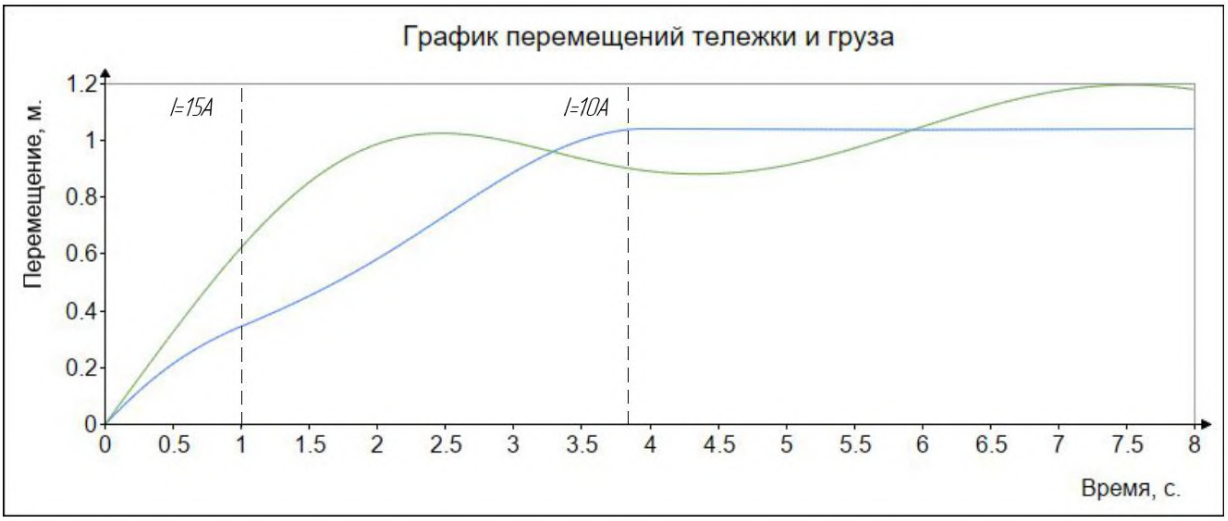


Рис. 3. Перемещение тележки (x_t) и груза (x_g) при силе тока, I=15-10А

При сравнении графика 3 с графиками 2а и 2б видно, что амплитуда колебаний при ступенчатом торможении ниже и равна $\Delta = 0{,}3$ м. Что в свою очередь на 33% процентов меньше, чем при силе тока 10А (рис 3.6б) и на 66% процентов меньше, чем при силе тока 15А (рис 2б). При этом путь, пройденный тележкой мостового крана, увеличивается на 0,1 м по сравнению с силой тока 10 А, что составляет 10%, соответственно это значение незначительно.

Вывод

На основании графиков видно, что нелинейное торможение с уменьшением силы тока на втором этапе благоприятно влияет на уменьшение амплитуды колебаний груза.

Список литературы

1. Андреев А.Ф. Грузозахватные устройства с автоматическим и дистанционным управлением. – М.: Стройиздат, 1979-173 с., ил.

2. Ерейский А.В. Обоснование структуры и выбор рациональных параметров энергонакопительной тормозной системы механизмов передвижения мостовых кранов. Новочеркасск 2005.

3. Мещеряков В.Н., Колмыков В.В., Мигунов Д.В. Ограничение колебаний груза, перемещаемого мостовыми кранами. «Фундаментальные исследования № 6» 2015.

4. Щербаков В.С., Корытов М.С., Вольф Е.О. Система гашения пространственных колебаний груза перемещаемого мостовым краном. «Вестник СибАДИ, выпуск 6.

СЕКЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОДУКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Федотова Марина Николаевна
преподаватель 1 категории
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

Аннотация: В статье представлены особенности использования информационно-коммуникационных, здоровьесберегающих и проектной технологий при изучении русского языка и культуры речи студентами среднего профессионального образования. Современные технологии дают возможность преподавателям внести в занятия содержательную и творческую составляющую.

Ключевые слова: педагогические технологии, информационно-коммуникационная технология, здоровьесберегающая технология, проектная технология, среднее профессиональное образование.

THE PRODUCTIVITY OF USING EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Fedotova Marina Nikolaevna

Abstract: The article presents the features of the use of information and communication, health-saving and design technologies in the study of the Russian language and speech culture by students of secondary vocational education. Modern technologies enable teachers to bring a meaningful and creative component to classes.

Key words: pedagogical technologies, information and communication technology, health-saving technology, project technology, secondary vocational education.

Что такое технология? Слово произошло от греческого слова: «techne» – искусство, мастерство, умение и «logos» – наука, закон. Дословно слово «технология» переводится как наука о мастерстве. Образовательная технология – это своеобразная система совместной работы обучающихся и преподавателя

по организации образовательного процесса с целью достижения высокого результата для обеспечения наилучших результатов в процессе обучения.

Актуальность работы заключается в том, что основная цель современной системы образования – это подготовить успешного, самостоятельного выпускника, умеющего добывать знания и применять их в динамично меняющейся взрослой жизни. Чтобы появился интерес к получению знаний у студентов, необходимо найти способ, который научит их думать, применять свои знания на практике, правильно анализировать и обобщать. Постоянное формирование потребности каждого студента получить глубокие и прочные знания учит его думать логически и аналитически самостоятельно, результатом обучения является интерес к предмету, познавательная и творческая активность студента. Для получения данного результата успешно используются современные образовательные технологии, благодаря этому повышается качество образования и эффективно используется учебное время.

В статье представлены особенности организации и результаты применения средств информационно-коммуникационных, здоровьесберегающих и проектной технологий, а также их методы реализации в учебном процессе обучения русскому языку и культуре речи студентов среднего профессионального образования. При подготовке и проведении занятий использование педагогических технологий в комплексе позволяет преподавателю продуктивно распределять учебное время и добиваться высоких результатов обучения студентов.

Главная задача преподавателя русского языка и культуры речи – не только дать знания, расширить словарный запас, показать неисчерпаемые богатства русской речи, но также и показать практическую значимость умений и знаний в своей профессии и в дальнейшей жизни. В результате освоения образовательной программы выпускники должны уметь грамотно говорить, обладать ораторскими навыками, уметь активно владеть богатством устной и письменной речи с учетом особенностей социального и культурного контекста, мыслить, иметь желание к дальнейшему развитию собственных творческих способностей, использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности [1, с. 5], пользоваться профессиональной документацией на государственном языке [1, с. 6].

На первом этапе исследования была проведена работа со студентами по ознакомлению и выбору педагогических технологий (информационно-

коммуникационная, здоровьесберегающая, проектная) при проведении занятий. Результаты анкетирования показали, что у студентов большая заинтересованность при получении знаний использование педагогом нетрадиционных методов преподавания, особенный интерес вызвали информационно-коммуникационные и здоровьесберегающие технологии. Из группы, состоящей из 22 человек, информационно-коммуникационные и здоровьесберегающие технологии выбрали 100% опрошенных, а проектную технологию 36% (рис. 1).

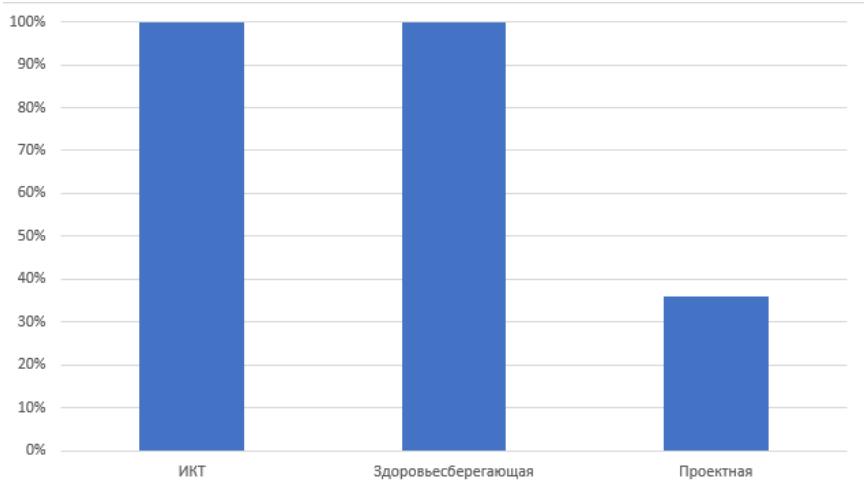


Рис. 1. Результаты опроса обучающихся по выбору образовательных технологий

Сегодня необходимо, чтобы каждый преподаватель мог провести занятие с использованием информационно-коммуникационных технологий. Это даёт возможность найти индивидуальный подход к каждому студенту, уделить внимание проблемным вопросам и сэкономить время. Всё это побуждает к поиску новых педагогических технологий и использованию их в своей практике. Занятия с компьютерной поддержкой являются интересными и важными. Применение компьютерных программных средств на занятиях позволяет не только разнообразить традиционные формы обучения, но и решать другие задачи. Информационно-коммуникационные технологии занимают центральное место в образовательном процессе и открывают большие перспективы для обучения студентов, повышают интерес к предмету, изучаемому материалу. Идет отработка глубины и прочности знаний, закрепление умения и навыка изучаемого материала, индивидуализируется учебный процесс, повышается степень наглядности при изложении учебного материала, использование видео-, аудио- и других форматов способствует

лучшему пониманию и запоминанию занятий, развитию творческого потенциала студентов, появляется возможность для моделирования учебного процесса, снижается утомляемость обучающихся, происходит сокращение времени на опрос и упрощение процесса оценки знаний.

Для достижения высоких результатов необходимо наличие здорового подрастающего поколения, которое рассматривается как фактор национальной безопасности страны и является приоритетным в развитии государства [2, с. 7]. За последние десятилетия наблюдалось ухудшение показателей здоровья обучающихся [2, с. 7], в связи с этим необходимо всегда помнить и использовать на занятиях здоровьесберегающие технологии и их элементы. Использование технических средств обучения; обеспечение оптимальной нагрузки при определении объема задания, осуществление чередования видов деятельности, предупреждающие переутомление обучающихся; соблюдение санитарно-гигиенических требований (оптимальный тепловой режим, хорошая освещенность, чистота); построение занятий с учетом работоспособности обучающихся; соблюдение перерывов между и во время занятий; формирование внешней и внутренней мотивации деятельности обучающихся; создание благоприятного психологического климата, ситуации успеха и эмоциональных разрядок – все это позволяет студентам легче адаптироваться в образовательном и социальном пространстве, раскрыть свои творческие способности, помогает сохранению и укрепление здоровья обучающихся, предупредить переутомления на занятиях, повысить концентрацию внимания.

Проектную технологию выбрали 8 человек, при этом в ходе работы над проектами другие студенты, которые были против, присоединились к работе и с удовольствием оказывали помощь своим товарищам. На занятиях со студентами среднего профессионального образования важны и получаемая информация, и обучение приёмам работы с информацией (поиск, систематизация, обмен, правильное и грамотное оформление, защита работы). Применение современных технологий дает возможность собственного контроля, тренировки самостоятельности, представления результатов своей работы. Проектная технология раскрывает гибкость ума, творческий потенциал студента в процессе обучения, активную деятельность, развивает целеустремленность, побуждает к активному познанию окружающей действительности, к осмыслению и нахождению причинно-следственных связей, к развитию логики, коммуникативных способностей, расширяет кругозор обучающихся, повышает их интерес к предмету, а также формирует желание обучающихся пополнить багаж знаний за пределами учебного

материала. Суть проектной методики заключается в том, что обучающийся сам должен активно участвовать в получении знаний. При создании проекта обучающийся проходит несколько этапов: поисковый (выбор темы, определение цели, постановка задачи), технологический (подбор и изучение материала, разработка), заключительный (анализ и защита).

Проектная технология в учебном процессе – это интересная, разнообразная работа студентов, ориентированная на самостоятельность, которая выполняется в течение определённого времени. Результат проектной деятельности – высококвалифицированные специалисты, знающие свое дело, для которых не составит трудности решить задания любой сложности.

Нами была апробирована система обучения русскому языку и культуре речи на основе комплексного использования информационно-коммуникационных, здоровьесберегающих и проектной технологий. В начале изучения дисциплины была проведена входная контрольная работа, средний балл составил 3,5, по окончании курса средний балл составил 4,5, что говорит о продуктивности использования образовательных технологий.

В процессе достижения цели были успешно реализованы поставленные задачи, что позволяет сформулировать следующие выводы: современные образовательные технологии делают занятия содержательными, развивают любознательность и творческий подход студента к получению знаний, формируют знания цифровой среды, прививают навыки рациональной работы, поддерживают самостоятельность в освоении образовательной программы, готовят востребованного специалиста на рынке труда.

Список литературы

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям): приказ М-ва просвещения Рос. Федерации от 14 апреля 2022 г. № 234 // Министр просвещения. – 2022. № 68546. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://internet.garant.ru/#/startpage:3

2. Айзман Р.И. Здоровьесберегающие технологии в образовании: учебное пособие для вузов / Р.И. Айзман, М.М. Мельникова, Л.В. Косованова, 2-е изд., испр. и доп. – М.: Изд-во Юрайт, 2024. 282 с.

© М.Н. Федотова, 2024

ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ ДЕТЕЙ С КОМПЛЕКСНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ В РОССИИ И ЗАРУБЕЖОМ

Морина Ирина Александровна
студент
Научный руководитель: **Цой Алла Игнатьевна**
кандидат педагогических наук, доцент кафедры
специальной педагогики и психологии
ФГБОУ ВО «ВГСПУ»

Аннотация: Статья охватывает различные стратегии обучения и воспитания детей с комплексными нарушениями как внутри России, так и за ее пределами. Рассматриваются разнообразные методики, программы и практики, направленные на успешную адаптацию и развитие учащихся со специфическими образовательными потребностями. Помимо этого, анализируется и сравниваются процессы обучения и воспитания в различных государствах, выделяя передовые мировые практики в сфере инклюзивного образования.

Ключевые слова: дети, воспитание, нарушения, образование, окружение, проблемы, перспективы, качественные услуги.

EDUCATION AND UPBRINGING OF CHILDREN WITH COMPLEX DISORDERS IN RUSSIA AND ABROAD

Morina Irina Alexandrovna
Scientific supervisor: **Tsoi Alla Ignatievna**

Abstract: The article covers various strategies for teaching and raising children with complex disabilities both within Russia and abroad. A variety of methods, programs and practices aimed at the successful adaptation and development of students with specific educational needs are considered. In addition, the processes of training and education in different countries are analyzed and compared, highlighting best global practices in the field of inclusive education.

Key words: children, upbringing, disorders, education, environment, problems, prospects, quality services.

Задача обучения и воспитания малышей, страдающих комплексными нарушениями, стоит перед специалистами как в России, так и в мировом масштабе, отличаясь важностью и сложностью. Комплекс нарушений может объединять в себе разнообразные проблемы: от нарушений речи и слуха до зрения, двигательных функций, аутизма и прочих психических расстройств, требующих применения индивидуализированного и всеобъемлющего подхода в процессе образовательного и воспитательного процесса.

В России применяются различные программы и техники, направленные на поддержку таких детей. Примером может служить интеграционное обучение, предусматривающее возможность сочетанного образования детей с различными нарушениями в рамках одной образовательной группы.

Развитие и обучение в группе сверстников помогает снизить социальную изоляцию, что особенно важно. У детей с комплексными нарушениями могут проявляться разнообразные трудности: от физических до умственных, эмоциональных и поведенческих. В России подход к воспитанию и обучению таких детей был сложен под влиянием педагогических концепций таких ученых, как К.Д. Ушинский и В.П. Кащенко, которые способствовали основанию первых школ для умственно отсталых. Исторически, первый класс для таких детей доступно появился в Москве в 1908 году в результате их усилий, а также благодаря их работам о первых методиках и руководствах по реализации образовательного процесса в данной сфере.

Обеспечение доступа к высококачественному образованию и поддерживающей среде имеет критическое значение для развития и взаимодействия индивидов с их окружением. Составные дефекты, по словам М.В. Жигарева, базируются на органических повреждениях центральной нервной системы, нарушениях в сенсорной области и разнообразных генетических аспектах [2, с. 76].

И.М. Бгажнокова в своих исследованиях указывает на системные органические повреждения головного мозга ребенка как основные причины психического недоразвития, возникающие до и после рождения до возраста 3-5 лет [1, с. 9].

Эти повреждения нарушают интеллектуальные функции, что ведет к затруднениям в освоении и применении знаний в повседневной жизни. В РФ функционируют различные программы и учреждения, предназначенные для воспитания и обучения детей со сложными нарушениями. Среди учреждений выделяются спецшколы, центры реабилитации, а также ассоциации, объединяющие специалистов и родителей детей. Несмотря на это, часто

возникают сложности с доступностью к качественному обслуживанию и профессиональными специалистами. Кроме того, нормированные подходы к процессу образования и воспитания детей со сложными нарушениями нередко оказываются нестандартизированные.

Во всех индивидуальных случаях дети, сталкивающиеся с комплексными развивающимися нарушениями, нуждаются в специальном образовании, так как наличие умственной отсталости часто сопровождается нарушениями в двигательной, сенсорной, соматической сферах, а также расстройствами аутистического спектра и проблемами эмоционально-волевой регуляции, все это ставит перед профессионалами задачу адаптации образовательных методик.

Различные методики образования и воспитания детей с комплексными нарушениями находятся в практике за рубежом. В Италии организационные основы обучения умственно отсталых детей закладывались такими личностями, как Мария Монтессори (1870-1952) и Санте де Санктис (1862-1954). Начав свою карьеру в детской психиатрической клинике, М. Монтессори, педагог и врач, под воздействием концепций Ж. Итара и Э. Сегена создала методику, направленную на развитие чувственных способностей умственно отсталых детей.

Инклюзивное образование, когда дети с особыми потребностями объединяются с остальными для совместного обучения, получает поддержку в некоторых странах. В то время как другие государства выбирают учреждения со специализацией, предоставляя там каждому ребенку индивидуальную поддержку и нужные реабилитационные услуги. К тому же необходимо отметить возникновение проблем с доступом к высококачественным сервисам и дефицит финансирования в этой области в ряде стран. Занимаясь воспитанием детей с комплексными нарушениями, следует уделять особое внимание созданию комфортных и безопасных условий, учитывая индивидуальные особенности каждого ученика и выбирая адекватные методы их воспитания.

Программ и методик, которые направлены на обучение и воспитание детей с комплексными нарушениями, предостаточно на международном уровне. Заслуживает отмечать, что поддерживающие системы для таких детей в разных странах развиты неоднородно. Так, специализированные учебные заведения, предоставляющие индивидуально подходящее и качественное образование, функционируют в них.

При этом независимо от географического положения таких детей необходимо помнить об уникальности и необходимости индивидуального

внимания каждому из них. Внимание и поддержка от общества и государственных структур критически необходимы для выполнения задачи по обучению и воспитанию детей с подобными нарушениями.

Антидискриминационная политика в Западной Европе дала начало процессу, который продолжавшийся два десятка лет и заключавшийся в успешной интеграции многочисленных детей с умственными нарушениями в систему общего образования. Эта инициатива не только достигла широко признанных и положительных результатов, но и вызвала ряд вопросов и вызовов, которые стали предметом обсуждения среди представителей государственной власти и общественности.

Зачетные достижения антидискриминационной деятельности переосмыслили основы образования до создания инклюзивной атмосферы, гарантирующей обучение детей с умственными отклонениями рядом со сверстниками, избегая препятствий. Именно такой принцип улучшает трансформацию социальных умений, самооценки и академических успехов учащихся.

Подобная стратегия способствует культивированию толерантности и инклюзивности в обществе, продвигая равенство возможностей для каждого индивида. Тем не менее, внедрение таких изменений принесло ряд сложностей. В частности, школы получили задание модифицировать учебные программы и методы преподавания в ответ на потребности широкого круга учеников, что требует значительного расширения ресурсов и повышения квалификации педагогов для эффективной реализации обучения учащихся с умственными нарушениями. Помимо этого, интеграция таких учеников сопровождается вызовами в адаптации к социальной среде и сотрудничестве между студентами.

Комплекс нарушений у детей, касающихся обучения и воспитания, обращает на себя серьезное внимание и является значительной задачей как на территории России, так и в международном контексте. Продолжение деятельности по созданию доступных, высококачественных услуг, разработка индивидуальных подходов для каждого ребенка и постоянная поддержка как непосредственно детей, так и членов их семей становится приоритетом.

В Европе обучение и воспитание детей, столкнувшихся с данными трудностями, интегрируются с общим образовательным процессом. За рубежом было замечено начало критического пересмотра интегративных методик в контексте образования как для детей с интеллектуальными проблемами, так и без.

Список литературы

1. Бгажнокова И.М. Воспитание и обучение детей и подростков с тяжёлыми и множественными нарушениями развития (программно-методические материалы) / Под. ред. И.М. Бгажноковой. — ВЛАДОС. 2022.

2. Жигарева М.В. Дети с комплексными нарушениями в развитии: педагогическая помощь: учеб. пособие для студ., высш. учеб. заведений / М.В. Жигорева. — М.: Издательский центр «Академия», 2021. — 240 с.

3. Маллер А.Р., Цикото Г.В. Воспитание и обучение детей с тяжелой интеллектуальной недостаточностью: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 208с.

СЕКЦИЯ ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В КАНАДЕ

Шевкунов Михаил Алексеевич
командир отделения 521 учебного взвода
международно-правового факультета
младший сержант полиции
Научный руководитель: **Мжельская Галина Михайловна**
старший преподаватель кафедры иностранных языков
Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя

Аннотация: В Канаде освобождение от уголовной ответственности может быть предоставлено в различных случаях в соответствии с уголовным законодательством. В статье содержатся основные принципы и условия, при которых лицо может быть освобождено от уголовной ответственности.

Ключевые слова: уголовная ответственность, условно-досрочное освобождение, исправительная служба Канады, самооборона, недостаточность доказательств, Национальная комиссия по условно – досрочному освобождению.

EXEMPTION FROM CRIMINAL LIABILITY IN CANADA

Shevkunov Mikhail Alekseevich
Scientific adviser: **Mzhelskaya Galina Mikhailovna**

Abstract: In Canada, exemption from criminal liability can be granted in various cases in accordance with criminal law. The article contains the basic principles and conditions under which a person can be released from criminal liability.

Key words: criminal liability, conditional early release, Correctional Service of Canada, self-defense, insufficient evidence, National Parole Board.

В зависимости от региона Канады уровень преступности может отличаться друг от друга. Стоит отметить, что Канада показывает низкий уровень преступности по сравнению с другими странами. Однако по статистическим данным можно сказать, что зарегистрированные преступления

увеличились на 5%, в данную отчетность включают различные виды преступлений [7, с. 1]. Специализированные органы Канады регулярно собирают данные о преступности, которые позволяют разработать меры по предотвращению преступлений.

Фундаментом уголовного права Канады выступает английское общее право. В 1892 году был принят Уголовный кодекс Канады, который приобрел статус нормативного правового акта, устанавливающего нормы уголовного права. Уголовное законодательство на протяжении всего времени своего существования подвергалось не раз изменениям. Эти изменения свидетельствуют о развитии криминальной среды и общественных ценностей в Канаде. В настоящее время уголовное право Канада продолжает претерпевать изменения, которые соответствуют современным реалиям. С внесенными изменениями появляется институт защиты прав обвиняемых. Уголовное законодательство Канады базируется на конституционных принципах. Конституционные принципы Канады, прежде всего, направлены на защиту прав граждан и справедливое правосудие. Выделяются следующие принципы:

1) принцип справедливости, который заключается в пропорциональном наказании в связи совершенным деянием, а так же в рассмотрении всех обстоятельств;

2) принцип законности: нормы уголовного законодательства Канады должны быть ясными, четкими, полными и отражать в полном объеме суть деяния, чтобы граждане смогли отграничить преступное деяние от другого деяния;

3) принцип защиты прав обвиняемых. Данный принцип отражает в себе, что обвиняемый имеет право на справедливое разбирательство, а также имеет право на самостоятельную защиту своих законных интересов. В то же время обвиняемый имеет право обратиться за помощью адвоката, который будет регулировать процесс судебного разбирательства с точки зрения норм уголовного права [1, с. 54].

Таким образом, основные принципы, заложенные в основу уголовного права Канады, ориентируют уголовную систему на достижение справедливого разбирательства по уголовному делу.

Доказательственная система Канады имеет весьма сложную структуру. В уголовном законодательстве четко отражены правила сбора, предоставления, использования доказательств в судебном разбирательстве. В Канаде показания свидетелей занимают особое место в системе доказывания вины обвиняемого.

Перед допросом свидетели приносят присягу. Показания учитывают как в устной форме, так и в письменной [5, с. 3]. Данные аспекты направлены на проведение справедливого процесса расследования уголовного дела в отношении обвиняемого лица в Канаде. Уголовный кодекс Канады не закрепляет процедуру допроса. Проведение допроса осуществляется в соответствии с Канадской хартией прав и свобод [3, с. 1].

Исправительная служба Канады – федеральный орган, который отвечает за управление исправительными учреждениями и осуществление надзора за осужденными в Канаде. Целью данного органа является обеспечение безопасности населения через реабилитацию осужденных. Осужденным предоставляется возможность подготовиться к реинтеграции после освобождения из исправительных учреждений. Уголовно-исполнительная система Канады направлена на помощь лицам, отбывающим наказание в исправительных учреждениях их, которые должны вернуться к нормальной жизни после отбывания наказания [6, с. 23]. Тем самым создается баланс между наказанием и реабилитацией осужденного лица.

Национальная комиссия по условно-досрочному освобождению представляет собой независимый федеральный орган, который выносит постановления об условном освобождении осужденного, отбывающего наказание в исправительных учреждениях исправительной системы Канады. В первую очередь, производится оценка готовности осужденного к реинтеграции его в обществе. Для принятия решения об условном досрочном освобождении учитывается поведение осужденного, его планы на будущее и др. Программа реабилитации осужденного направлена на адаптацию лица в обществе после освобождения из исправительных учреждений и снижения рецидива в будущем. Уголовно-исправительная система Канады выделяет реабилитацию осужденных лиц как часть подхода снижения преступности [2, с. 34].

Освобождение от уголовной ответственности в Канаде можно рассмотреть как механизм уголовного правоотношения. С точки зрения уголовного законодательства Канады наказание направлено на восстановление нарушенных прав потерпевших. Если обвиняемое лицо признается невиновным в совершении преступного деяния, то оно не может понести наказание, а значит, должно быть освобождено от уголовного преследования. Существуют несколько критериев освобождения от уголовной ответственности в Канаде:

1) Самооборона. В соответствии с разделами 34 и 35 Уголовного кодекса Канады деяния обвиняемого признаются законными и не подлежат уголовной ответственности.

2) Недостаточность доказательств. Уголовное преследование прекращается в связи с тем, что в отношении обвиняемого отсутствуют исчерпывающие доказательства в совершении преступного деяния.

3) Соглашение о признании вины. Обвиняемый заключает соглашение с правоохранительными органами о признании вины. Суд может применить различные меры, такие как отсрочка судебного разбирательства или условное осуждение, которое может привести к освобождению от уголовной ответственности.

4) Недееспособность. У лица, которое совершило преступление, имеются серьезные психические расстройства. В момент совершения преступления данное лицо не способно осознавать характер или неправомерность своих действий.

Снятие обвинений выступает механизмом по освобождению от уголовной ответственности. Обвиняемое лицо признается невиновным в совершении деяния, в связи с этим все обвинения снимаются, и оно не подлежит уголовному наказанию. Лицо, которое было освобождено от уголовной ответственности, может быть привлечено к гражданской ответственности. Потерпевший имеет право на обращение в суд с гражданским иском [4, с. 14].

В уголовном праве Канады освобождение от уголовной ответственности трактуется как помощь в восстановлении общественного доверия, однако не устраняет сам факт совершения преступления и не является эквивалентом прощения.

Лицо, которое освобождается от уголовной ответственности, имеет право на специальный процесс по удалению или отсрочки записи о преступлении из базы данных уголовных дел. Безусловно, запись полностью из базы данных не удаляется, но для общественного пользования недоступна.

Также данная категория лиц после освобождения от уголовной ответственности обладает обычными гражданскими правами в соответствии с законодательством Канады, но существует ряд ограничений. Например, запрет на трудоустройство в правоохранительные органы, на работу с детьми и т.д.

Таким образом, каждый случай по освобождению от уголовной ответственности в Канаде уникален, рассматривается с учетом индивидуальных обстоятельств дела. Существует два способа освобождения от уголовной ответственности в Канаде. Один из них – это процедура прекращения уголовного дела, которая возникает, если обвиняемый заключил соглашении о признании вины; лицо было признано невиновным, в связи с совершением правомерным деяний, а именно применена самооборона; недостаточность доказательств.

Другой способ – условно-досрочное освобождение. В Канаде предоставляется возможность заключенным освободиться из исправительных учреждений до истечения срока их реального заключения. Условно-досрочное освобождение предусматривает, что заключенные, которые проявили хорошее поведение и успешно прошли программу реабилитации, могут быть освобождены.

Список литературы

1. Constitution of Canada, 1867 to 1982. URL: http://laws-lois.justice.gc.ca (accessed 20.06.2024).

2. Criminal Code of Canada. R.C.C. 1985 c. C-46. URL: http://laws-lois.justice.gc.ca (accessed 20.06.2024).

3. Canadian Charter of Rights and Freedoms S.C. 1982, c.24 URL: //http://laws-lois.justice.gc.ca (accessed 20.06.2024).

4. Youth Criminal Justice Act S.C.2002, c. l. URL: http://laws-lois.justice.gc.ca (accessed 24.06.2024).

5. Canada Evidence Act, RSC 1985, c C-5. URL: https://www.canlii.org/en/ca/laws/stat/rsc-1985-c-c-5/latest/rsc-1985-c-c5.html (accessed 19.06.2024).

6. Criminal Records Act R.S.C. 1985, c.C-47. URL: http://laws-lois.justice.gc.ca (accessed 20.06.2024).

7. Police-reported crime statistics in Canada, 2022. URL: https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily=quotidien/230727/dq230727b-cansimeng.htm (accessed 20.06.2024).

УГОЛОВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА КОРРУПЦИОННЫЕ ПРЕСТУПЛЕНИЯ: ВОПРОСЫ ПЕРЕСМОТРА МЕР ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Гаджиева Луиза Эйлеровна
студент магистратуры
Академия права и управления ФСИН России

Аннотация: Коррупция на современном этапе развития российской государственности была и остается одной из ведущих тем преступной проблематики. Статистические данные показывают стабильный рост преступлений коррупционной направленности, что говорит об отсутствии эффективности действующей антикоррупционной политики государства.

Ключевые слова: коррупция, преступления, уголовная ответственность, антикоррупционная политика, меры профилактики коррупции, статистика.

CRIMINAL LIABILITY FOR CORRUPTION CRIMES: ISSUES OF REVIEWING LIABILITY MEASURES

Gadzhieva Luiza Eulerova

Abstract: Corruption at the present stage of the development of Russian statehood has been and remains one of the leading topics of criminal issues. Statistical data show a steady increase in corruption-related crimes, which indicates the lack of effectiveness of the current anti-corruption policy of the state.

Key words: corruption, crimes, criminal liability, anti-corruption policy, corruption prevention measures, statistics.

В настоящее время понятие коррупции закреплено на законодательном уровне. Так, Федеральный закон № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» [2] в ст. 1 дает следующее понятие данного явления:

- злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного

характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами;

- указанные действия, совершаемые от имени или в интересах юридического лица.

Из приведенного определения коррупции видно, что коррупционные действия включают в себя, в том числе:

- злоупотребление служебным положением,
- дача взятки,
- получение взятки,
- злоупотребление полномочиями,
- коммерческий подкуп.

Данные деяния являются преступными и ответственность за их совершение закреплена в уголовном законодательстве. Так, УК РФ [1] закрепил ответственность в следующих нормах:

- статья 204 – за коммерческий подкуп;
- статья 285 – за злоупотребление должностными полномочиями;
- статья 290 – за получение взятки;
- статья 291 – за дачу взятки;
- статья 291.1 – за посредничество во взятке.

Анализ статистических данных, представленных Судебным департаментом при Верховном Суде РФ [3], за последние пять лет (2019-2023 гг.) показал, что на первом месте среди осужденных за коррупционные преступления, находятся те, кто дает взятку (ст.291 УК РФ); на втором месте по численности – это группа лиц, осужденные за получение взятки (ст.290 УК РФ).

Осужденные за коммерческий подкуп (ст.204 УК РФ) – эта самая немногочисленная группа осужденных (табл.).

Злоупотребляют должностными полномочиями и участвуют как посредник при взяточничестве – это две почти одинаковые группы осужденные; по численности они занимают третье и четвертое место среди рассмотренных нами осужденных за коррупцию.

Как видно, взяточничество – это самое распространенное деяние среди всех коррупционных преступлений.

Таблица

Численность осужденных за коррупционные преступления в РФ за 2019-2023 гг.

	2019	2020	2021	2022	2023
Ст.204 УК РФ. Коммерческий подкуп	198	163	231	293	385
Ст.285 УК РФ. Злоупотребление должностными полномочиями	407	325	445	533	487
Ст.290 УК РФ. Получение взятки	1247	981	1119	1367	1631
Ст.291 УК РФ. Дача взятки	1595	1409	1936	2234	2170
Ст.291.1 УК РФ. Посредничество во взятке	284	236	309	405	461

Из таблицы можно сделать вывод, что количество представленных коррупционных преступлений за последние 5 лет динамично растет.

Для наглядности динамики данных преступлений, представим их на отдельных диаграммах (рис. 1-5), анализ которых позволяет констатировать следующее:

- в 2020 году наблюдается сокращение всех рассматриваемых коррупционных преступлений;
- 2021 год – это год роста представленных преступлений;
- до 2023 года включительно продолжается рост всех преступлений, кроме двух – злоупотребления должностными полномочиями и дача взятки (в 2023 г. эти деяния имеют тенденцию к сокращению).

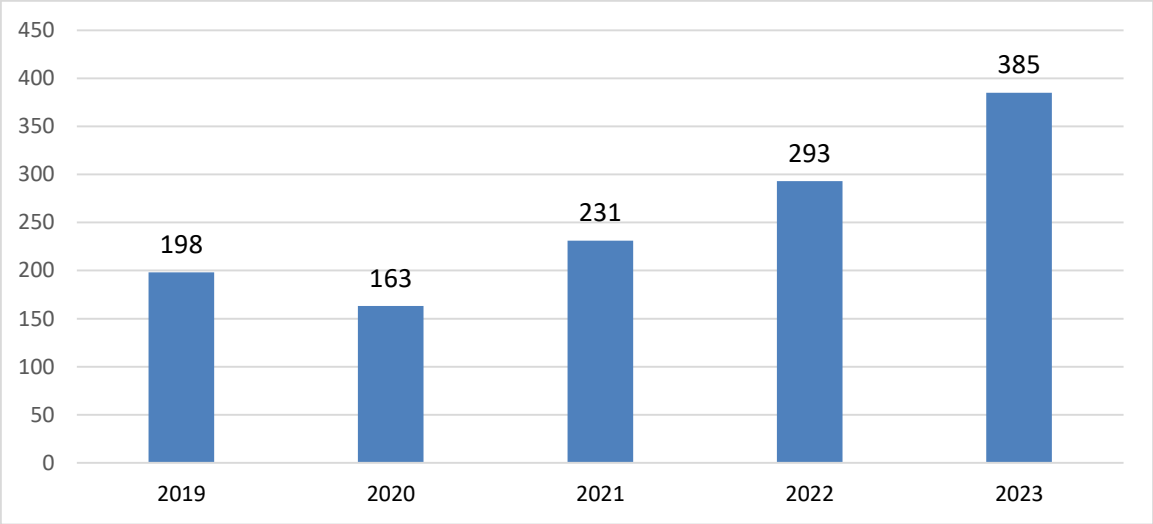


Рис. 1. Динамика численности осужденных по ст.204 УК РФ за 2019-2023 гг.

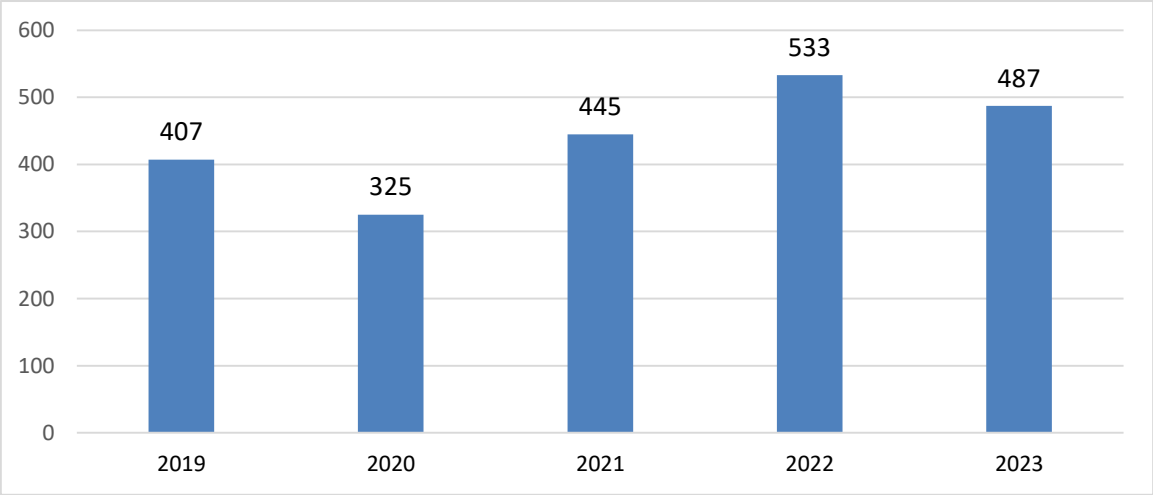


Рис. 2. Динамика численности осужденных по ст.285 УК РФ за 2019-2023 гг.

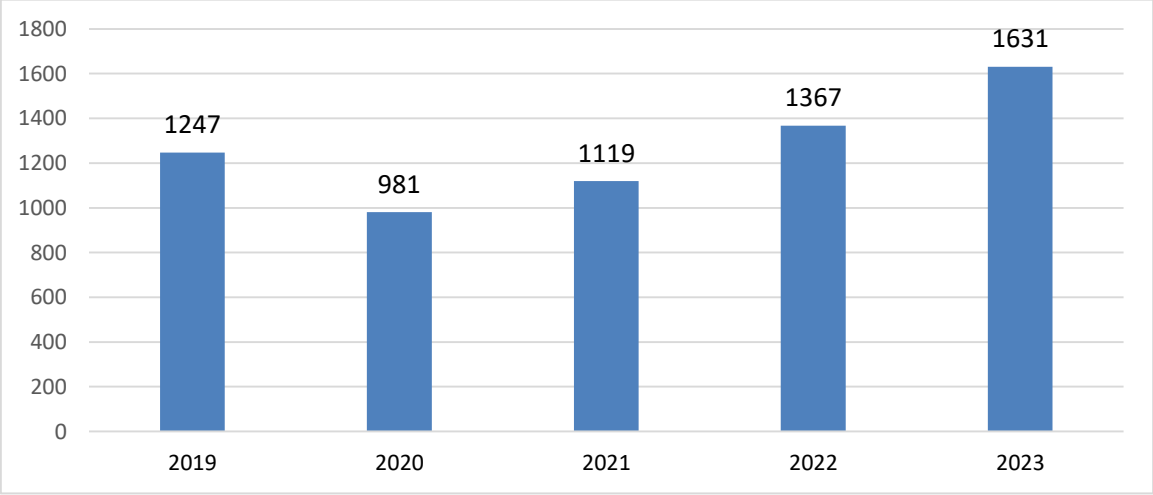


Рис. 3. Динамика численности осужденных по ст.290 УК РФ за 2019-2023 гг.

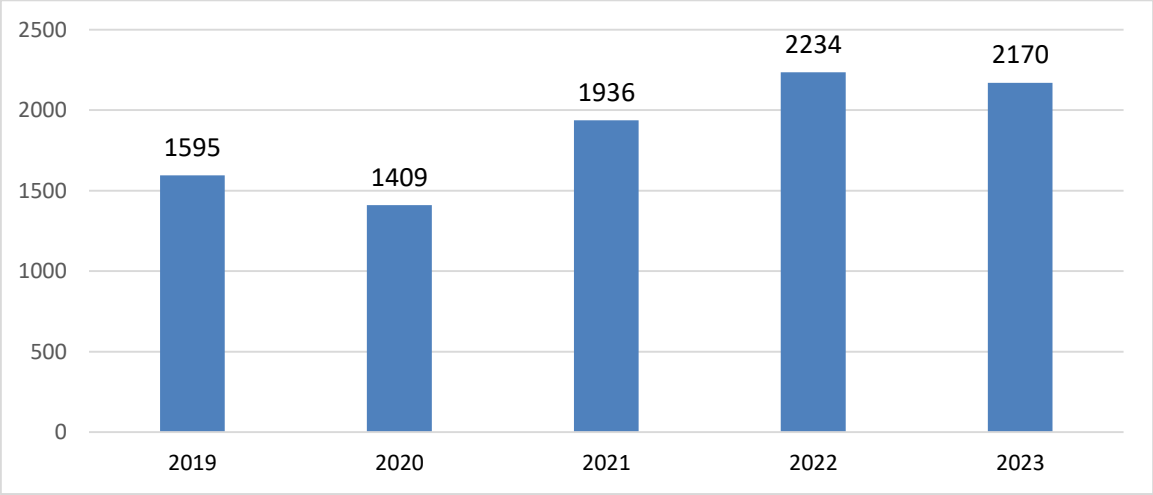


Рис. 4. Динамика численности осужденных по ст.291 УК РФ за 2019-2023 гг.

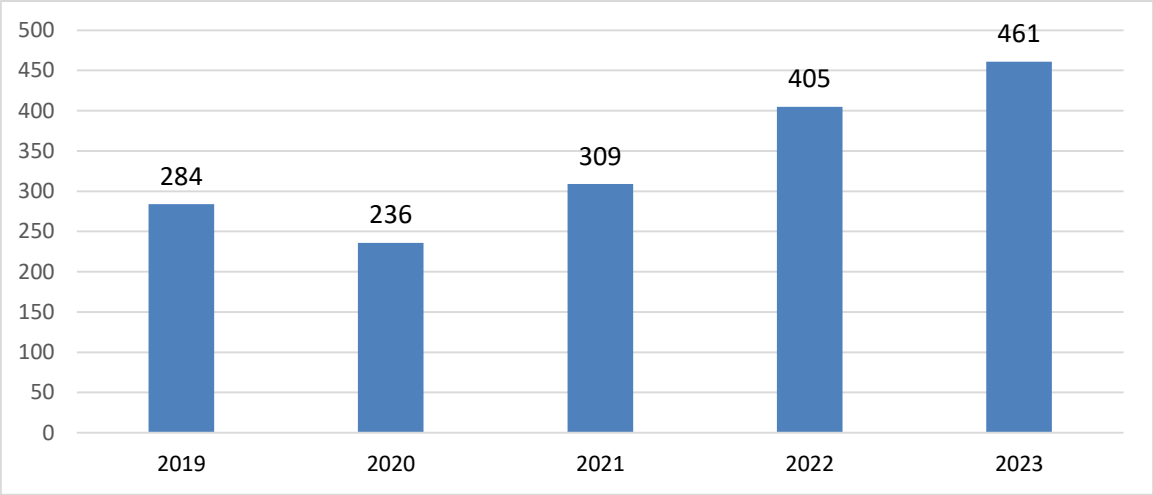


Рис. 5. Динамика численности осужденных по ст.291.1 УК РФ за 2019-2023 гг.

В Федеральном законе «О противодействии коррупции» также представлены иные понятия в рассматриваемой области – это понятие противодействия коррупции. В частности, такое противодействие проводится путем профилактики коррупции и борьбы с ней:

- профилактика коррупции – это предупреждение коррупции, в том числе выявление и последующее устранение причин коррупции;

- борьба с коррупцией – это выявление, предупреждение, пресечение, раскрытие и расследование коррупционных правонарушений. Как видно, борьба ведется с преступлениями, а именно с правонарушениями, то есть теми действиями, которые еще не приняли вид «общественно опасного деяния», которое по смыслу законодателя является «преступлением», согласно ст. 14 УК РФ.

В ст. 5 Федерального закона «О противодействии коррупции» закреплены организационные основы противодействия коррупции, а именно распределены полномочия всех органов власти в данной сфере:

- Президент РФ определяет основные направления государственной политики в области противодействия коррупции и т.д.;

- Федеральное Собрание РФ обеспечивает разработку и принятие федеральных законов по вопросам противодействия коррупции, а также контролирует деятельность органов исполнительной власти в пределах своих полномочий;

- Правительство РФ распределяет функции между федеральными органами исполнительной власти, руководство деятельностью которых оно осуществляет, по противодействию коррупции;

- и т.д.

В ст.6 Федерального закона «О противодействии коррупции» представлены меры по профилактике коррупции:

- формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению;
- антикоррупционная экспертиза правовых актов и их проектов;
- и другие.

Итак, анализ статистических данных не позволяет говорить об эффективности действующих сегодня ни организационных основ противодействия коррупции, ни мер противодействия ей. По нашему мнению, антикоррупционная политика нашего государства требует серьезной коррекции или построения новой антикоррупционной политики.

При пересмотре действующих мер противодействия коррупции следует учитывать следующие аспекты.

- во-первых, статистические данные показали, что криминогенным возрастом всех коррупционных преступлений является возраст 30-49 лет. Например, в этом возрасте активно дают взятку (примерно 56-60% осужденных по ст.291 УК РФ) и получают взятку (примерно 68-70% осужденных по ст.290 УК РФ). Данный возраст – это возраст жизненного и профессионального опыта; это возраст профессиональных достижений, высоких чинов, должностей; в этом возрасте многие чиновники не первый год занимают руководящие посты, наделены большим спектром полномочий. Другими словами, в этом возрастном периоде чиновники более всего склонны к получению взятки и имеют опыт сокрытия следов преступления. В то же время данный возраст – это возраст материального достатка гражданина, что позволяет ему давать взятку в любом ее виде (в виде денег, услуги и др.);

- во-вторых, в рассматриваемых отношениях действует главный закон экономики – спрос рождает предложение. То есть, до тех пор, пока чиновники будут брать взятки, – их будут им давать. И наоборот. Эти два преступления (дача взятки и получение взятки) тесно взаимосвязаны друг с другом – сведение к минимуму одного из них непременно приведет к сокращению другого. В данном случае тщательному исследованию подлежит ведущий фактор, то есть следует выяснить, дача взятки порождает ее получение или наоборот, и строить политику противодействия с упором на этот ведущий фактор;

- в-третьих, целесообразно пересмотреть систему уголовных наказаний за коррупционные преступления. Например, анализ статистических данных показал, что из тех, кто получал взятку при отягчающих обстоятельствах, в том числе в значительном, крупном, особо крупном размере, - в среднем только

60% наказываются лишением свободы. Взяткополучатели из числа занимающих государственные должности и глав ОМСУ – в среднем только 30-50% наказываются лишением свободы [4]. Из чего можно сделать вывод, что чиновники не боятся брать взятки и в целом – не боятся уголовного наказания. В данном аспекте необходимо, по нашему мнению, брать за основу психологическую составляющую, а именно исследованию подлежат поведенческие реакции чиновника – чего боится чиновник в случае его разоблачения, что для него страшнее – правосудие, потеря должности, публичный позор и т.д. Кстати, публичный позор чиновника следует использовать и в профилактических мероприятиях. Так, «формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению» является одной из мер по профилактике коррупции, и она поставлена законодателем на первое место в перечне всех профилактических мер. Мы также полагаем, что данная мера является ведущей, в связи с чем в рамках данной меры было бы целесообразно информировать все население нашей страны о каждом случае получения взятки чиновником любого уровня, посредством всех средств массовой информации, с обязательным указанием его фотографии, имени, места жительства и других данных. Делать это следует в целях публичной огласки действий чиновников и публичного осуждения их действий. Если меры профилактики позволят сократить случаи получения взятки чиновниками, то это приведет, соответственно, к сокращению случаев дачи взятки;

- в-четвертых, как мы выше представили, в 2020 году наблюдается сокращение количества коррупционных преступлений. Но уже в 2021 году начался их неуклонный рост. Полагаем, что данные факты подлежат тщательному исследованию: что именно послужило их сокращению и росту. Полученные результаты этого исследования должны быть учтены при построении новой или коррекции действующей антикоррупционной политики.

Итак, в заключение можно отметить, что детерминанты коррупции – давняя тема, она достаточно изучена и представлена в многочисленных научных работах. Однако полагаем, что разработка коррупционной политики должна иметь научный подход, в рамках которого следует учитывать моральные, духовные, материальные ценности человека, так как данные преступления граждане совершают не по причине бедности, отсутствия средств к существованию, а зачастую – это граждане благополучные в финансовом отношении.

Список литературы

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 12.06.2024) // Собрание законодательства Российской Федерации от 17 июня 1996 г. № 25 ст. 2954.

2. Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» (ред. от 19.12.2023) // Собрание законодательства Российской Федерации от 29 декабря 2008 г. № 52 (часть I) ст. 6228.

3. Форма № 11 «Отчет о составе осужденных, месте совершения преступления» // Официальный сайт Судебного департамента при Верховном Суде РФ. URL: http://www.cdep.ru (дата обращения: 25.06.2024).

4. Форма № 10.1 «Отчет о числе привлеченных к уголовной ответственности и видах уголовного наказания» // Официальный сайт Судебного департамента при Верховном Суде РФ. URL: http://www.cdep.ru (дата обращения: 25.06.2024).

СЕКЦИЯ ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

БОЛЬШИЕ ПРОБЛЕМЫ МАЛЕНЬКОЙ ПАМЯТИ ИСПОЛНИТЕЛЯ-ИНСТРУМЕНТАЛИСТА

Ивонина Людмила Фёдоровна
профессор
ФГБОУ ВО «Пермский государственный
институт культуры»

Аннотация: Автор поднимает проблему совершенствования музыкальной профессиональной памяти в ракурсе увеличения её объёма и прочности запоминания, необходимости изучения музыкально-мнемических процессов. Постановка проблемы связана с расширением и усложнением репертуара современных исполнителей, с продолжающейся дискуссией на тему игры на память на эстраде.

Ключевые слова: музыкальная память, мнемические процессы, методы заучивания, объём музыкальной памяти.

BIG PROBLEMS OF THE SMALL MEMORY OF A PERFORMING MUSICIAN

Ivonina Lyudmila Fedorovna

Abstract: The author tackles the question of improving the professional memory of a musician in terms of extending its capacity and enhancing the quality of memorization, as well as emphasizes the need for further studies of mnemic processes in music. The problem has arisen since the repertoire of modern performing musicians is constantly growing in volume and complexity, which causes an ever lasting discussion on whether it is necessary to perform music by heart when on stage.

Key words: musical memory, mnemic processes, learning methods, capacity of musical memory.

В комплексе профессиональных качеств музыканта-исполнителя особое место занимает память. Здесь можно встретить справедливые возражения: память необходима для осуществления любой деятельности, ибо никакое действие человека немыслимо без участия памяти, без неё невозможно

развитие, и человек, по выражению И.М. Сеченова, оставался бы «вечно в положении новорожденного» [1, с. 283].

Тем не менее, особенность памяти исполнителя практически лежит на поверхности: с некоторых пор концертное исполнение музыкальных произведений содержит требование исполнения наизусть.

Для чего? Чтобы у слушателя рождалась иллюзия того, что исполнитель играет не чужую музыку, а «свою», а игра по нотам нарушает такую иллюзию [2, с. 26]. Многие слушатели приравнивают игру по нотам к выступлению с докладом «по бумажке» и критически относятся к тому, что исполнитель ставит ноты. Неслучайно С.Т. Рихтер вынужден был «оправдываться» перед слушателем, изложив свои мысли («Почему я играю по нотам») в программках своих концертов, данных им после 1991 года.

Возможно, во многом благодаря непререкаемому авторитету Рихтера, многие исполнители стали свободнее относиться к кажущейся незыблемой традиции исполнения наизусть. Так, Патриция Копачинская объясняет свой выбор в пользу «игры по нотам» тем, что ноты дают ей возможность «быть свободной»: «…ноты для меня – это как карта, как небесная карта: это звезды мои, я в неё смотрю, она должна быть рядом со мной, я хочу её снова и снова читать, я всегда её понимаю по-разному; у меня нет такого риска, что я буду её одинаково играть, наоборот: когда я запоминаю наизусть, у меня стресс – не забыть. …Я играю все время одно и то же, а я не хочу. Мне хочется играть произведение как будто в первый раз, и для меня это премьера. А может быть и в последний… И для меня композитор вот тут на сцене рядом…» [3].

Сравним с тем, как формулирует преимущества игры по нотам С.Т. Рихтер: «Теперь, когда музыкальное богатство стало необъятным, небезопасно и даже рискованно перегружать голову. Совершать подвиги запоминания – какое ребячество, какая суета, в то время как главная задача – тронуть слушателей хорошей музыкой. <...> Непрестанное и тесное общение с музыкальным текстом и точными указаниями автора предоставило бы меньше возможностей для слишком большой “свободы” и пресловутого “проявления индивидуальности” исполнителя, который терзает публику и разоряет музыку, являя собой не что иное, как недостаток смирения и отсутствие уважения к композитору» [4, с. 35-36].

Объективный подход обязывает предоставить слово и другой стороне. Вспомним, с чего начиналась традиция. Корифеи исполнительского искусства, напротив, считали, что игра наизусть даёт свободу: «Я, старый концертант, пришел к убеждению, что игра на память придает несравненно большую

свободу исполнению» (Ф. Бузони); «Играть на память необходимо для свободы исполнения» (И. Гофман) [2, с. 25].

Тем не менее, психологи фиксируют связь между «вошедшим в моду» в середине 19 в. исполнением солистами концертных программ наизусть и упоминанием о сценическом волнении в мемуарной литературе [5, с. 507]. А уже в начале 20 в., когда профессия музыканта стала массовой и, следовательно, проблема игры наизусть затронула интересы достаточно широкой аудитории, психологи начали активно исследовать эстрадное волнение.

Таким образом, стресс, связанный со страхом забыть текст, о котором упоминает П. Копачинская, становится не только насущной проблемой концертирующих музыкантов, но и актуальным вопросом музыкальной педагогики.

Что мешает «пойти по стопам Рихтера» и разрешить исполнителям повсеместно играть по нотам? Прежде всего, ответ даёт сам Рихтер: «Несомненно, видя стоящие перед собой ноты, не так легко чувствовать себя совершенно свободным; этому приходится учиться, нужно время, соответствующие навыки; а потому следовало бы стремиться овладевать ими как можно раньше». Овладевать навыком игры по нотам – вот, по мнению Рихтера, естественный метод, который поможет «не быть навеки прикованными к одной и той же программе, но сделать свою жизнь в музыке более богатой и разнообразной» [4, с. 35-36].

Итак, игра по нотам, хоть и помогает существенно расширить репертуар, но не решает всех исполнительских проблем (а в некоторых случаях их добавляет). Даже убеждённый сторонник игры наизусть И. Гофман подтверждает: «Некоторые известные пианисты ставят перед собою ноты, но тем не менее играют на память. Ноты они имеют перед собой лишь для того, чтобы усилить чувство уверенности и преодолеть недоверие к своей памяти…» [2, с. 25].

Таким образом, если игра по нотам решает, возможно, проблему передачи музыкальной информации в её «текстуально точном выражении» [2, с. 27], то при этом могут остаться не решёнными другие исполнительские задачи, также связанные с работой музыкальной памяти. Кажется уместным вывод: ограничивать задачи музыкальной памяти функцией воспроизведения текста наизусть – довольно поверхностный подход к этому загадочному элементу музыкальной одарённости.

Известно, что основоположник исследований музыкальных способностей Б.М. Теплов не включал музыкальную память в состав музыкальности [6, с. 274], выделяя в качестве основных «ладовое чувство», «способность к слуховому представливанию» и «музыкально-ритмическое чувство» [7, с. 303]. Однако исследователи упоминают, что в своих лекциях на курсах повышения квалификации педагогов-музыкантов Теплов говорил о взаимодействии различных видов музыкальной памяти, называя слуховой и двигательный вид памяти основными, дающими возможность непосредственного запоминания, а остальные виды музыкальной памяти – чрезвычайно ценными, но вспомогательными [8, с. 9].

Таким образом, Теплов «сам» положил начало «спорам о специфике» [6, с. 273] музыкальной памяти. Исследователи придерживаются мнения, что поскольку память человека развивается в деятельности, то в соответствии с характером деятельности память приобретает специфические черты. При этом процессы памяти подчиняются общим закономерностям. Следовательно, музыкальная память не является особого рода памятью, а связана с общей памятью человека, и особенность её в том, что она является памятью «на специфический – музыкальный – материал» [8, с. 6].

Этот тезис, высказанный В.И. Муцмахером, автором заметного труда в музыкальной педагогике, нетрудно подтвердить. В самом деле, основные процессы, которые различают в музыкальной памяти – запоминание, сохранение, воспроизведение – не являются автономными способностями, они формируются в деятельности и определяются ею. Запоминание музыкального материала также связано с накоплением индивидуального опыта, а сохранение материала в памяти зависит от активной деятельности личности, поскольку поведение человека всегда определяется всем его жизненным опытом [1, с. 283].

Специфика музыкальной памяти устойчиво проявляется в практике, когда встают вопросы, требующие особенного подхода. Одним из таких камней преткновения является феномен объёма памяти музыканта-исполнителя.

Сколько концертов (крупных концертных форм) реально может иметь в репертуаре исполнитель (например, пианист)? Д.А. Башкиров называет невозможную, на первый взгляд, цифру: около 50 концертов имеют в своём «багаже» молодые пианисты, имеющие хорошую память и соответствующую «быстроту освоения». По мнению Башкирова, «это слишком много, потому что нельзя за одну неделю погрузиться полностью в глубины таких гениальных сочинений» [9].

Денис Мацуев называет более точную цифру: «У меня 47 концертов в репертуаре, и я их все выучил до 36 лет, я их помню, у меня память хорошая, я могу очень быстро восстановить те, которые даже долго не играл» [9].

Может ли «среднестатистический» музыкант-профессионал ориентироваться на такие нормы? Что такое – хорошая музыкальная память и поддаётся ли она развитию?

По мнению М.С. Старчеус, музыкальная память относится к специальным видам памяти, в которых, с одной стороны, сочетаются особенности конкретного вида деятельности, а с другой – индивидуальная врождённая предрасположенность, повышенная чувствительность к запечатлению и хранению определенного рода информации. В связи с этим оценка музыкальной памяти считается одним из наиболее спорных вопросов в музыкальной психологии [6, с. 273].

По мнению Д.К. Кирнарской, выдающиеся музыканты чаще всего обладают выдающейся музыкальной памятью. «Она возникает как следствие постоянного музицирования в уме, как следствие чрезвычайной активности внутреннего слуха» [10, с. 206].

Музыкальная память, считает Д.К. Кирнарская, пользуется материалом, который ей предоставляет внутренний аналитический слух, при этом «в образе внутреннего слуха уже есть вся музыка со всеми её внутренними пропорциями и отношениями, она уже почти звучит, и внутреннему слуху остается лишь передать готовый музыкальный образ музыкальной памяти, которая воспроизведет услышанное произведение» [10, с. 152]. Таким образом, исключительная музыкальная память подразумевает исключительный внутренний слух [10, с. 208]. Кроме того, по мнению исследователя, имеет значение «композиторская способность исполнителя», и если память внезапно подводит исполнителя, то он «шутя справляется с такими моментами»: прочно усвоив внутреннюю логику сочинения, он может продолжать так, что публика ни о чём не догадывается [10, с. 301].

М.С. Старчеус, в сравнении с общей музыкальной памятью, выделяет память музыканта – профессиональную память, «которая запечатлевает и хранит музыкальный образ в его многообразном чувственном “материале”, – слуховых, зрительных, двигательных, осязательных, вестибулярных и прочих компонентах». Профессиональная память музыканта отличается качественными особенностями запоминания и воспроизведения музыки, целостным образом музыки в неразрывном единстве с его исполнительской (технологической) формой [6, с. 275].

Из этого следует, что память музыканта полностью руководит воспроизведением музыкального сочинения (не важно – наизусть или по нотам) в том его виде, в котором оно задумано и записано композитором (на данном этапе рассуждений необходимо исключить тонкости и сложности вопросов интерпретации). То есть, «держать в памяти» означает не только лишь знать текст «в уме», но и уметь его воспроизвести на том уровне виртуозности и осмысленности, какой предполагает содержание исполняемого сочинения. Из этого следует, что проблема развития памяти будет волновать любого, кто, так или иначе, сталкивается с исполнительской деятельностью (в том числе – на ученическом этапе).

К проблеме развития музыкальной памяти учёные и практики подходили с разных сторон, и если Н.А. Римский-Корсаков считал, что музыкальная память «заставляет более или менее примириться с тем, что есть у каждого данного субъекта от природы» [11], то исследователи-методисты искали пути совершенствования мнемических процессов. Для этого, прежде всего, понадобилось определить, к какому виду памяти «тяготеет» музыкальная память, то есть, какой вид памяти является для музыканта ведущим.

Поскольку «каждый вид или тип памяти “включается” на материал или на “сигнал” определенного рода, который лучше всего может быть запечатлен соответствующим видом памяти» [6, с. 271], то в первую очередь в поле зрения исследователей попала слуховая память [8, с. 12].

Однако сложность музыкально-мнемических процессов достаточно быстро перевела внимание исследователей на другие виды памяти. Так, например, В.Ю. Григорьев, романтизируя проблемы памяти (Н. Паганини писал, что «плохая память указывает на способность человека к творчеству» [12, с. 66]), приходит к выводу, что существует не один тип памяти, а по крайней мере два: память репродуктивная (механическая) и реконструктивная (творческая) [13].

Опираясь на общую психологию, утверждающую, что специфически человеческой памятью в отличие от двигательной, эмоциональной и образной является словесно-логическая память, и от ее развития зависит развитие всех видов памяти [1, с. 293] и что память человека в связи с развитием всё более и более приближается к мышлению [14, с. 39], В.И. Муцмахер приходит к выводу, что для совершенствования музыкальной памяти необходимо развитие логического компонента [8, с. 31]. В связи с этим исследователь убеждён в необходимости тренировки логической произвольной музыкальной памяти [8, с. 29].

Попытки найти ведущий вид памяти для музыканта, думается, обусловлены в большей степени поиском путей укрепления памяти для создания необходимого «избытка прочности». Такая сверхпрочность, по мнению С.Е. Фейнберга, необходима для функционирования «эстрадной памяти» [15, с. 48]. А к эстрадной памяти у исполнителя, как правило, два вопроса: как преодолеть страх «потери текста» (как отмечал А.Б. Гольденвейзер, даже такой крупный пианист, как Бузони, считал, что страх перед выступлением заключается прежде всего в страхе забыть [15, с. 346]) и как обеспечить сохранение произведений в репертуаре (не только хранение, а совершенствование их интерпретации – пишет С.Е. Фейнберг [15, с. 47]).

Какой же из видов музыкальной памяти «работает» на совершенствование эстрадной стабильности и сохранение репертуара?

По данным психологии, внутренняя структура памяти, весьма сложная, образуется соотношением её собственных процессов и функций, то есть памяти кратковременной и долговременной, непроизвольной и произвольной, непосредственной и опосредованной, механической и осмысленной, двигательной, образной (зрительной, моторной, слуховой и смешанной), логической, эмоциональной и др. [6, с. 269].

Как отмечает М.С. Старчеус, в работе памяти важны не различия видов, а их взаимосвязь. Решение большинства задач требует объединения, координированного участия разных видов памяти. (Сказанное с уверенностью можно отнести к музыкальной памяти.) И далее: «у большинства людей память смешанная, с незначительным преобладанием одного из видов, что характеризует индивидуальный способ запоминания, эффективность и прочность памяти в целом» [6, с. 272].

Ссылаясь на тезис П.И. Зинченко о том, что для развития памяти самое важное – овладение познавательным и мнемическим действиями (мнемические действия направлены непосредственно на запоминание материала, а познавательные действия имеют своей целью понимание материала, раскрытие существенных связей и отношений в нем [8, с. 24]), В.И. Муцмахер делает вывод: «Огромную роль играют приёмы, посредством которых достигается осмысленность процесса выучивания наизусть» [8, с. 19]. Это подтверждает Г.М. Цыпин: «Главное в процессе запоминания музыки заключается в содержании, характере, способах осуществления этой деятельности» [16, с. 202]. Таким образом, пути решения проблем музыкальной памяти приводят к выводу о необходимости совершенствования методов заучивания музыкального материала.

Парадоксально, но педагоги-пианисты считают, что чем больше произведений знает исполнитель, тем надёжнее становится память, и легче выучиваются новые произведения. Здесь, очевидно, проявляется принцип работы оперативной памяти (которая удерживает информацию, необходимую для выполнения действия [6, с. 286]). По мнению М.С. Старчеус, у каждого человека есть собственная система группировки и организации материала. Единицы такой группировки называют оперативными единицами памяти. Число, выбор и объем оперативных единиц зависит от прошлого опыта человека. Таким образом, чем шире музыкальный опыт, тем крупнее оперативные единицы памяти [6, с. 289], следовательно, расширение репертуара (увеличение опыта) способствует преодолению ограничений объема памяти. Так, С.И. Савшинский советует в целях укрепления памяти «постоянно выучивать что-то новое», а для сохранения «значительного репертуара», кроме того, «регулярно повторять выученные пьесы» [2, с. 41].

Безусловно, при постоянном обращении к процессу заучивания совершенствуются стратегии и методы запоминания [6, с. 341]. В связи с этим М.С. Старчеус обращает внимание на существующую дилемму: заучивать или работать над произведением? С одной стороны, работа над произведением включает активное запоминание, с другой – заучивание наизусть представляет собой относительно самостоятельный рабочий процесс [6, с. 340]. Однако, по мнению М.С. Старчеус, заучивание как мнемическая деятельность не противостоит творческой работе, а просто решает другие задачи [6, с. 341].

Более того, указанная дилемма в большей степени демонстрирует, что выбор тактики работы над выучиванием наизусть диктуют не убеждения и предпочтения солиста, а сам музыкальный материал. «Сложный» (в основном – в техническом отношении) текст выучивается в ходе работы над ним, если учитывать, что основной и наиболее эффективной формой заучивания является повторение [6, с. 342]. При активной работе над произведением происходит, прежде всего, «тренировка движения», а повторения движений, по теории Н.А. Бернштейна, нужны для того, чтобы «раз за разом (и каждый раз всё удачнее) решать поставленную перед собою двигательную задачу и этим путем доискиваться до наилучших способов этого решения» [17, с. 205]. Таким образом, благодаря многократным повторениям сложных эпизодов, возрастает сила запечатления.

«Простой» текст, не требующий больших «технических вложений», напротив, вынуждает исполнителя повторять с целью запоминания, что, в свою очередь, связано с применением «волевых усилий» и позволяет сделать вывод

о том, что «скорость и прочность запоминания в определенной степени зависят от развития воли» [6, с. 270].

Именно на применении усилия при заучивании наизусть настаивает Н.И. Голубовская: «если учишь на память, употребляя для этого усилие, то запоминание получается гораздо прочнее, нежели при безотчётном запоминании» [18, с. 305]. При этом Голубовская убеждает в том, что учить наизусть «нужно сразу», и считает это «очень важным способом изучения текста» [18, с. 304].

Довольно категорично Голубовская настаивает на том, что нужно учить с усилием, а не ждать, пока произведение запомнится само, потому что в этом случае часто запоминание осуществляется моторной памятью: «Нужно препятствовать попытке нашей моторной памяти действовать раньше, чем память логическая. Нужно препятствовать тому, чтобы мы запомнили руками раньше, чем слухом. Сначала нужно проиграть произведение, основательно его разобрать, знать, как оно звучит, но, прежде чем играть его в темпе, нужно учить его наизусть…» [18, с. 304].

Указанная выше дилемма – заучивать или работать над произведением – часто решается естественным преобразованием «методов работы» в «методы заучивания»: при использовании содержательных методов работы над музыкальным произведением, по мнению Г.М. Цыпина, происходит трансформация процессов понимания материала в приемы его выучивания наизусть [16, с. 205].

Резюмируя сказанное, можно отметить: решение проблем совершенствования памяти музыканта-исполнителя лежит в области более тщательной разработки методов заучивания музыкального текста через глубокое изучение музыкально-мнемических процессов (в связи с устойчивым вниманием музыкантов-практиков к проблемам заучивания и сохранения музыкального материала этот вопрос кажется, при всём богатстве исследований в области психологии памяти и музыкальной психологии, недостаточно разработанным).

Несмотря на то, что проблема игры наизусть так или иначе затрагивалась практически во всей литературе, посвящённой каждодневной работе музыканта-исполнителя, тем не менее довольно часто классические советы «прислушиваться к свойствам своей памяти и выбирать тот метод, который окажется более продуктивным» [2, с. 36] не дают ответов, а, исходя из объективной сложности музыкально-исполнительского труда, ставят новые вопросы.

Аллюзия на известную книгу А.Р. Лурии [19], которая содержится в названии настоящей статьи, кажется, требует обращения к некоторым тезисам учёного (и, возможно, постановки новых вопросов). В работе музыканта-исполнителя нам кажется важным обратить внимание на следующее: 1) мнестическая деятельность человека представляет собой такую форму деятельности, в которой процесс заучивания отделен от процессов воспроизведения известным промежутком времени [20, с. 213]; 2) путь от механического запоминания к запоминанию посредством логической организации материала и есть основной путь развития сложных форм памяти [20, с. 219]. Сказанное ещё раз говорит о необходимости дальнейшего изучения музыкально-мнемических процессов.

В условиях современной жизни человека, когда из-за обилия технических вспомогательных средств в целом отсутствует мотивация к запоминанию, возможно, именно совершенствование музыкальной памяти спасёт мыслящее человечество.

Список литературы

1. Общая психология / Под ред. проф. А.В. Петровского. – Москва: Просвещение. – 1970. – 431 с.
2. Савшинский С.И. Пианист и его работа. – М.: Классика-XX1. – 2002. – 244 с.
3. Энигма. Патриция Копачинская. Интервью. Эфир от 21.12.17. – URL: https://youtu.be/lCakG50vazM?si=UxzDJ0EXh-nswQrZ (дата обращения: 30.06.2024).
4. Чемберджи В.Н. О Рихтере его словами. – М.: Аграф. – 2004 (Киров: ФГУИПП Вятка). – 331 с.
5. Старчеус М.С. Личность музыканта. – Москва: Московская гос. консерватория им. П.И. Чайковского. – 2012. – 846 с.
6. Старчеус М.С. Слух музыканта. – М.: Моск. гос. консерватория им. П.И. Чайковского. – 2003. – 640 с.
7. Теплов Б.М. Психология музыкальных способностей. – М.-Л.: АПН РСФСР. – 1947. – 355 с.
8. Муцмахер В.И. Совершенствование музыкальной памяти в процессе обучения игре на фортепиано. – Москва: МГПИ им. Ленина. – 1984. – 54 с.
9. Интервью с Дмитрием Башкировым и Денисом Мацуевым // Сати. Нескучная классика... / Эфир от 24 мая 2018 г. – URL: https://youtu.be/F8wZyy8LD3w?si=7CKVW3MRByPkSVnA (дата обращения: 30.06.2024).

10. Кирнарская Д.К. Психология специальных способностей. Музыкальные способности. – М.: Таланты - XXI век. – 2004. – 496 с.

11. Римский-Корсаков Н.А. Музыкальные статьи и заметки / под. ред. Н.Римской-Корсаковой. СПб. – 1911. – 223 с.

12. Неизвестное письмо Н. Паганини 31 октября 1831 г. (коммент., перевод и примеч. И. Ямпольского). – Сов. Музыка. – 1957. – № 12. С. 65-67.

13. Григорьев В.Ю. О развитии музыкальной памяти учащегося // Вопросы музыкальной педагогики. Вып. 2 / Ред.-сост. В.И. Руденко. – М.: Музыка. – 1980. – 160 с. С. 68-78.

14. Блонский П.П. Память и мышление. Изд. 3-е, [репр.]. – Москва: URSS: ЛЕНАНД. – 2017. – 204 с.

15. Путь к совершенству: диалоги, статьи и материалы о фортепианной технике. – Санкт-Петербург: Композитор. – 2007. – 388 с.

16. Цыпин Г.М. Через понимание к запоминанию. Пути и способы оптимизации мнемических процессов в исполнительской деятельности учащихся-музыкантов // Музыкальная психология и психология музыкального образования. Теория и практика. – М.: Издательский центр «Академия». – 2011. – С. 202-206.

17. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. – М.: Физкультура и спорт. – 1991. – 288 с.

18. Голубовская Н.И. Искусство исполнителя. – СПб.: Композитор. – 2007. – 488 с.

19. Лурия А.Р. Маленькая книжка о большой памяти: ум мнемониста. – Москва: Эйдос. – 1994. – 96 с.

20. Лурия А.Р. Лекции по общей психологии. – СПб.: Питер. – 2006. – 320 с.

СЕКЦИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Абаева Афина Андреевна
магистрант
Научный руководитель: **Малиева Залина Колумбовна**
д.п.н., профессор
ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный
университет имени К.Л. Хетагурова»

Аннотация: В данной работе раскрыта сущность психолого-педагогических особенностей управления персоналом образовательного учреждения. Руководитель образовательного учреждения обязан знать данные особенности и учитывать их в процессе управления педагогического коллектива. Так как деятельность учителей направлена на работу с детьми и то, как они будут реализовывать ее, от этого зависит результат работы. Основные два фактора успешного управления это развитие мотивации и желания сотрудников работать.

Ключевые слова: педагог, управление, мотивация, образовательный процесс, руководитель, педагогический коллектив, орагнизованность педагогов, сплоченность, принципы, мотив, интерес.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FEATURES OF THE PERSONNEL MANAGEMENT OF AN EDUCATIONAL INSTITUTION

Abaeva Afina Andreevna
Scientific supervisor: **Malieva Zalina Columbovna**

Abstract: This paper reveals the essence of the psychological and pedagogical features of the personnel management of an educational institution. The head of an educational institution is obliged to know these features and take them into account in the management process of the teaching staff. Since the activity of teachers is aimed at working with children and how they will implement it, the result of the work depends. The main two factors of successful management are the development of motivation and desire of employees to work.

Key words: teacher, education, motivation, educational process, head, teaching staff, organization of teachers, cohesion, principles, motive, interest.

Управления персоналом образовательного учреждения сложный поэтапный процесс работы руководителя с персоналом, от совместной работы которых завит деятельность всей организации. Для того чтобы персонал был мотивирован и вовлечен в работу, директор учреждения учитывает все особенности коллектива, для создания благоприятных психолого-педагогических условий работы.

Благодаря знанию психолого-педагогических особенностей руководитель образовательной организации выстраивает управления таким образом, что каждый сотрудник имеет мотивацию и желание работать, трудиться.

При создании данных благоприятных условий, работа педагогического персонала будет эффективной, так как появляется интерес к работе и соответственно ориентир будет направлен на достижение высокого результата. Особенностью психолого-педагогические управление персоналом в школе является то, что объектом воздействия выступает – педагогический коллектив. На протяжении всей работы педагоги проводят большое количество времени в школе, непосредственно общаясь с другими коллегами и руководством, – образуя тем самым педагогический коллектив, который является как объектом, так и субъектом управления. Л.Н. Толстой, К.Д. Ушинский и Н.И. Пирогова, подчеркивают, что одной из важных особенностей педагогического коллектива является стремление педагогов к самосовершенствованию [34]. Педагогический коллектив учителей имеет свои особенности:

– подрастающее поколение, обучение и воспитание школьников в руках учителей, насколько они себя профессионально будут работать, настолько успешно будет протекать развитие школьника;

– специфический состав взаимодействия субъектов образовательного процесса, так как объект – ученик, которому необходимы знания, а субъект – учитель, который будет давать весь необходимый материал;

– на современном этапе учитель далеко имеет не одну специализацию, в большинстве школ учитель является полифункциональной фигурой, так как он выполняет несколько функций одновременно, к примеру, классный руководитель одновременно учитель-предметник, или же учитель русского языка ведет также предмет литературы;

– коллективный характер труда и ответственность за все результаты своей деятельности, так как деятельность учителей тесно связна с работой друг друга, они в совокупности несут совместную ответственность, к примеру, учитель русского языка и литературы на практике один и тот же человек и если

русский язык учитель будет вести отлично, а в литературе пробелы, то при написании сочинения у ученика будут проблемы, и также с другими предметами, по своей сути образовательный процесс – это целая система, элементы которой связаны друг с другом;

– в основном учителя бывают женского пола, это тоже собой представляет особенность, так как женщины могут быть эмоциональны, сдержанны, рассудительны, а это в свою очередь немаловажные критерии в воспитательной деятельности.

Педагогический коллектив, по мнению В.С. Лазарева, преследует следующие цели: 1) образовательные цели, связанные с формированием интеллектуального физического нравственного развития личности учащихся; 2) цели развития учебно-воспитательной деятельности.

Руководитель образовательного учреждения осуществляет управление персоналом в трех направлениях.

Ценностно-ориентационная направленность представляет собой готовность прикладывания усилий каждого члена коллектива для развития учебно-воспитательной деятельности и последующим достижением результатов.

Организованность педагогов является важной чертой данного направления, так как нужно уметь правильно выстраивать структуру действий образовательного процесса совместными усилиями в различных условиях. Каждый член коллектива должен обладать ответственностью, сработанностью и включенностью в процесс.

Ответственность характеризуется в добросовестном отношении коллектива к выполнению своих обязанностей, без жесткого контроля со стороны администрации, а также их готовность по собственной инициативе принимать на себя ответственность за выполнение каких-то новых работ, формально не входящих в их обязанности.

Сработанность коллектива характеризуется в готовности его членов в случае необходимости самостоятельно согласовывать свои действия друг с другом без обращения к руководителю. Происходят ситуации в школе, когда по объективным причинам руководителя нет на работе, и педагогам необходимо самостоятельно совместно принимать решения, задача руководителя – сделать из учителей профессионалов, которые в момент данной ситуации могли быстро среагировать. Это в свою очередь подчеркивает сплоченность коллектива, что в свою очередь создает благоприятные и комфортные условия для работы.

Включенность в управление характеризует степень влияния рядовых членов педагогического коллектива на принимаемые администрацией решения, касающиеся планов и организации работы школы.

Выделяют следующие критерии сплоченности педагогического коллектива: состав не имеет частых изменений; общительность каждого члена при принятии решения проблемы; учет и помощь адаптации новых сотрудников, старых; умение справляться с эмоциональным фоном в конфликтных ситуациях; стиль управления – демократия; выработка умения педагогического коллектива работать самому в случае длительного отсутствия руководителя; нормализовать психологического климата.

Немаловажной характеристикой педагогического коллектива является сплоченность. Сплоченность проявляется в ситуациях имеющих проблемное начало.

Сплоченность зависит от:

- единства ориентации;
- совместимости;
- потенциальной стабильности коллектива.

Для того чтобы коллектив был сплоченным, необходимо иметь единые цели, которые преследует коллектив, учитывая психическую совместимость ее членов, так как от темперамента ее членов зависит психологическая составляющая климата внутри состава. Поэтому руководителю учреждения необходимо правильно осуществлять подбор кадров. Так же для сплоченности директор выстраивает правильную систему постановки совместных целей работы школы.

Совокупность социально–психологических характеристик дает представление о состоянии коллектива, которое называется моральным климатом коллектива. Для оценки морального климата коллектива можно использовать такие косвенные показатели, как сведения о текучести кадров, качестве изготовляемой продукции, результативности труда и т.п.

Также важной психолого-педагогической особенностью процесса управления персоналом является мотивация педагогов на работу [6].

Мотивация помогает учителю видеть смысл его работы и его развитие себя в этой профессии. Новые идеи, мысли возникают в том случае, когда педагог мотивирован на работу, у него есть желание приходить каждый день в школу и вкладывать в учеников смысл свое труда. Мотивация состоит из двух критериев – это потребности и вознаграждения.

В работах Т.П. Афанасьева при изучении трудовой деятельности педагога выделяла особое место мотиву работы. Руководителю необходимо изучить представление об основных мотивах поведения работников, способах влияния на них (развитие желательных, сглаживание отрицательных) и вероятных результатах такого воздействия [4].

Мотивационный механизм, кроме потребностей и мотивов, включает в себя: притязания – учитель должен быть мотивирован на высокий результат своей деятельности, он должен иметь представление о достижение высоких результатов; ожидания – от своей деятельности педагог должен имеет предположительное представление возможных результатов;

Факторы, способствующие профессиональному педагогическому застою: отсутствие притязаний, не имеющих мотивов на работу и высокий результат; когда учитель достиг желаемой цели, он преследует стабильность, что в свою очередь предшествует застою развития; отсутствие дальнейшего развития своего профессионального статуса (повышение категории); отсутствие системы контроля профессионального роста педагогов; напряжённые взаимоотношения с руководством и коллегами и т.д.

Выделяют 2 вида мотивации педагогов:

– внутренняя;

– внешняя.

К внешней мотивации педагогов относятся:

– кадры – если в кадрах нет текучки, значит, в данной организации благоприятные условия для работы (итоговые премии, внутренние подарки от руководителя, мотивацию на повышение квалификации), и каждый работник ценит место и желает в дальнейшем продолжать осуществлять свою профессиональную деятельность; так же к данному виду мотивации можно отнести; творческая–интеллектуальная внешняя мотивация заключается в карьерном и профессиональном росте каждого педагога; руководителю необходимо в правильной форме направлять сотрудника на повышение уровня знаний своих, чтоб педагогу самому хотелось развиваться и повышать уровень своих умений; для того, чтобы педагог понимал значимость своей личности в коллективе, необходимо вырабатывать его умение принимать управленческие решения. Руководитель образовательного учреждения для этого использует похвалу, благодарности, проявление заботы;

– материально–техническая внешняя мотивация заключается в создании всех необходимых условий и инструментов для работы: доски, кабинеты,

принтера и остальные необходимые элементы; ведь хорошее оборудование тоже выступает стимулом для работы.

Руководитель образовательного учреждения при учете всех психолого-педагогических особенностей, с использованием данных методов мотивации приведет к положительному результату управления персоналом.

Психолого-педагогические особенности управлением персонала образовательного учреждения играют важную роль в организации всего учреждения. От правильного учета особенностей педагогического коллектива зависит мотивация и желание работать педагогов, а так же их дальнейшее развитие и совершенствование своих знаний и навыков в профессиональной деятельности учителя.

Список литературы

1. Агафов И.К. Стратегическое управление: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 2010. С– 306.
2. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами / Майкл Армстронг, Стивен Тейлор. – 14–е изд. – Санкт–Петербург : Питер, Прогресс книга, 2018. С–1038.
3. Архипова Н.И. Современные проблемы управления кадрами : монография / С.В. Назайкинский, О.Л. Седова, Рос. гос. гуманитар. ун–т, Н.И. Архипова. – М. : Проспект, 2018 . С–.161.
4. Базаров Т.Ю. Психология управления кадрами : учебник и практикум для вузов / Т.Ю. Базаров. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. С–381.
5. Банько Б.А. Карташов, Н.С. Яшин. Управление персоналом. Часть 1. / Учеб. Пособие – Волгоград: РПК «Политехник», 2016. С–356.
6. Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала: Пособие по кадровой работе. – М.: Юрист, 2018. С – 250.

СЕКЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИ Н.С. ХРУЩЁВЕ

Тарабан Павел Владимирович
студент
Филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный
университет им. ак. И.Г. Петровского»

Аннотация: В статье рассмотрены социально-экономические преобразования в СССР в период правления Никиты Хрущёва (1953-1964). Описаны реформы, такие как освоение целинных земель и децентрализация управления промышленностью, а также их влияние на экономику и общество. Анализируются достижения в научно-техническом прогрессе, проблемы, связанные с неэффективным управлением и структурными дисбалансами, и необходимость дальнейших реформ для повышения эффективности экономики.

Ключевые слова: Хрущёв, СССР, реформы, экономика, сельское хозяйство, промышленность, прогресс, проблемы, управление, строительство, дефицит, социальные изменения.

SOCIO-ECONOMIC TRANSFORMATIONS UNDER N.S. KHRUSHCHEV

Taraban Pavel Vladimirovich

Abstract: The article examines the socio-economic transformations in the USSR during the reign of Nikita Khrushchev (1953-1964). Reforms such as the development of virgin lands and the decentralization of industrial management, as well as their impact on the economy and society, are described. The achievements in scientific and technological progress, problems related to inefficient management and structural imbalances, and the need for further reforms to improve the efficiency of the economy are analyzed.

Key words: Khrushchev, USSR, reforms, economy, agriculture, industry, progress, problems, management, construction, deficit, social changes.

Эпоха Никиты Хрущёва (1953-1964) была важным периодом в истории СССР, отмеченным значительными социально-экономическими преобразованиями. Реформы Хрущёва охватывали общественные и экономические аспекты, направленные на модернизацию и улучшение жизни граждан. Важные изменения включали освоение целинных земель и децентрализацию управления промышленностью. Историография периода охватывает разнообразные оценки его политики, которые изменялись со временем. С перестройкой и распадом СССР подходы стали более объективными, акцентируя внимание на его реформах и попытках смягчения сталинского режима. Западные исследователи фокусируются на его внешней политике, а российские - на внутренних изменениях.

После смерти Сталина СССР нуждался в корректировке экономической стратегии, но основные принципы управления оставались неизменными. Идеи рыночных механизмов и разнообразия форм собственности не рассматривались. Преимущества социализма не подвергались сомнению, и цель была лишь устранить недостатки, такие как недостаток стимулов к труду и технологическое отставание. В 1953 году Георгий Маленков предложил экономические реформы, включая снижение налогового бремени на сельское хозяйство, повышение материальной заинтересованности колхозников, развитие личного подсобного хозяйства, и увеличение инвестиций в сельское хозяйство. Также он предложил ускорить развитие легкой промышленности и жилищного строительства, чтобы повысить уровень жизни населения, снизить себестоимость продукции и увеличить рентабельность производства.

В начале 1950-х Никита Хрущёв не имел четкой экономической программы. Он поддержал меры Георгия Маленкова для улучшения положения колхозов, но не одобрял приоритетное развитие лёгкой промышленности. Хрущёв акцентировал внимание на машиностроении и приборостроении, а также на внедрении научно-технического прогресса. Он не уделял такого значения качественным показателям, как Маленков, и предпочитал экстенсивные методы, такие как строительство новых заводов и освоение новых земель. С переходом к коммунизму, Хрущёв усилил меры против частной собственности и ужесточил наказания за экономические преступления.

В начале 1950-х в сельском хозяйстве СССР был кризис. К 1952 году уровень производства был всего на 1% выше довоенного. В 1953 году Пленум ЦК КПСС принял решения, повысив закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию и увеличив оплату труда колхозников.

В 1954-1955 годах значительно увеличено финансирование сельхозтехники и направлены специалисты на село. Меры стимулировали рост производительности, с 1954 по 1958 год производство в сельском хозяйстве выросло на 7%. В 1954 году было решено осваивать целинные земли для увеличения производства.

Призыв к освоению целины мотивировал более миллиона молодых людей стать целинниками. Это событие активно освещалось в прессе и нашло отражение в искусстве, включая художественные фильмы и выставки. За первые три года было освоено 32 миллиона гектаров земель, что значительно увеличило производство зерна. Однако были и проблемы: эрозия почв, недостаток инфраструктуры и квалифицированных кадров, что в долгосрочной перспективе негативно сказалось на развитии сельского хозяйства.

Освоение целинных земель без научной поддержки привело к нестабильным урожаям и экологическим проблемам, таким как ветровая эрозия. Средняя урожайность зерновых колебалась, а к 1960-м годам некоторые земли переквалифицировали в пастбища. В то же время Хрущёв внедрил кукурузу как культуру, способную повысить урожайность и решить проблемы с кормами, но проект дал ограниченные результаты.

Кукурузные посевы распространились по всему СССР, несмотря на климат. К 1960-м годам четверть пахотных земель занимала кукуруза. Распахивались пойменные земли, ранее использовавшиеся для сена. Призыв кампании: «Дадим Родине 50 центнеров с гектара!» Критиков порицали и лишали должностей. Урожаи оказались ниже ожидаемых, так как не было селекции холодостойких сортов. В Нечерноземье сажали теплолюбивые молдавские сорта и импортные семена плохого качества. Колхозники не знали технологий выращивания. Лишь на Украине, в Молдавии и на Северном Кавказе урожаи были хорошими. Планы по производству мяса и молока провалились, что привело к припискам. В Рязанской области пытались увеличить производство мяса в 4-5 раз за два года за счет массового забоя скота, скупки мяса и выращивания кроликов в школах.

Реорганизация МТС в 1958 году не дала ожидаемых результатов. МТС стали ремонтными мастерскими, а техника продавалась колхозам. Многие колхозы не могли позволить себе технику, и не хватало ремонтников. Проблему снабжения решили позже госфинансированием. Другие идеи Хрущёва также оказались пагубными: ликвидация «неперспективных» деревень привела к исчезновению 139 тысяч населённых пунктов, свертывание личного

хозяйства крестьян сократило производство мяса и молока на 20%. Запрет на содержание скота в городах затронул 12 миллионов семей, что ухудшило продовольственное обеспечение. В декабре 1963 года ЦК КПСС постановил развивать химическую промышленность для повышения урожайности, но ощутимые результаты появились только в 1970-е годы.

Хрущёв полагал, что проблемы в экономике СССР связаны не с системой, а с управлением и кадрами. В 1957 году он начал реформу, заменяя отраслевой принцип управления на территориальный, ликвидируя министерства в пользу совнархозов. По его мнению, централизованные министерства приводили к несбалансированному развитию, высоким транспортным расходам и дублированию производства. Совнархозы должны были упростить планирование и хозяйственные вопросы, находясь ближе к предприятиям. Были созданы 105 экономических районов, из которых 70 в РСФСР. Промышленные предприятия перешли под контроль местных совнархозов, за исключением оборонной промышленности.

Совнархозы должны были решать экономические вопросы в своих районах. Изначально реформа была позитивно воспринята, но вскоре появились проблемы. Нарушились связи между предприятиями одной отрасли, неравномерное развитие регионов усугубилось. Менее развитые районы отставали. В 1960-х годах начался возврат к централизации. Создали совнархозы на республиканском уровне и Совет народного хозяйства СССР. Местные совнархозы укрупнили, сократив их число с 105 до 43. Государственные производственные комитеты руководили научно-исследовательскими и конструкторскими организациями. В 1965 году совнархозы упразднили. Темпы экономического развития в 1953-1964 годах были высокими. Промышленное производство возросло на 64,3% в 1956-1960 годах и на 51% в 1961-1965 годах. СССР стал крупнейшим производителем многих товаров и занимал ведущие позиции в добыче угля, руды и производстве электроэнергии. В 1950-е годы началась научно-техническая революция, автоматизация производства и развитие новых отраслей: электроники, атомной энергетики и космонавтики.

Научно-технический прогресс особенно проявился в оборонной промышленности: увеличение производства ядерного оружия и совершенствование ракетной техники. Эти достижения также применялись в гражданских отраслях. В 1954 году была запущена Обнинская АЭС, первая в мире атомная электростанция. В 1959 году на воду был спущен атомный

ледокол «Ленин», первый в мире надводный корабль с ядерной установкой, что расширило арктические перевозки. 4 октября 1957 года СССР запустил первый искусственный спутник «Спутник-1», открыв космическую эру. 12 апреля 1961 года Юрий Гагарин совершил первый пилотируемый космический полёт, ознаменовав новый этап в освоении космоса.

В середине 1950-х – начале 1960-х СССР был лидером научно-технического прогресса. Однако промышленность развивалась за счёт строительства новых предприятий, оставаясь зависимой от ручного и малоквалифицированного труда. Перекос в пользу тяжёлой промышленности сохранился. Несмотря на удвоение производства товаров народного потребления с 1950 по 1965 год, доля лёгкой промышленности в общем объёме снизилась с 30% в 1953 году до 25% в начале 1960-х. К середине 1960-х замедлились темпы экономического роста из-за структурных дисбалансов, низкой эффективности управления, недостатка мотивации и ограниченной инновационной активности.

В январе 1959 года перепись населения СССР зафиксировала 208,8 миллионов человек, что значительно больше по сравнению с 170,5 миллионов в 1939 году. В 1962 году численность городского населения впервые превысила сельское: 112,2 миллиона против 108,6 миллионов. Прекращение репрессий и ликвидация ГУЛАГа изменили структуру населения. Число заключённых сократилось, были сняты ограничения с бывших кулаков, объявлена амнистия сотрудничавшим с оккупантами, возвращались депортированные народы. Экономический рост позволил увеличить социальные расходы. В 1957 году минимальная зарплата выросла до 40–45 рублей, а к середине 1960-х достигла 60 рублей. Среднемесячная зарплата выросла с 78 до 96,5 рублей.

В 1957 году снизили налоги на рабочих и служащих, установили необлагаемый минимум зарплаты. Внутренние займы стали добровольными. Доходы семей с детьми выросли за счёт отмены оплаты за обучение. В 1956 году реформировали пенсионное законодательство: пенсионный возраст 55 лет для женщин и 60 для мужчин, пенсии от 55 до 100% зарплаты. В 1964 году ввели трудовые пенсии для колхозников, но они были значительно ниже пенсий рабочих и служащих. Повышение уровня жизни и развитие здравоохранения привели к росту продолжительности жизни.

Одним из значимых социальных достижений было массовое строительство жилья. С 1958 по 1964 год городской жилищный фонд увеличился на 80% благодаря крупнопанельному домостроению. Строились

типовые дома, известные как «хрущёвки», с маленькими кухнями и санузлами. Несмотря на скромные условия, это было прорывом. С 1956 по 1960 годы в новые квартиры переехали почти 54 миллиона человек. Жильё строилось за государственный счёт, так как его стоимость была неподъёмной для большинства граждан.

Среднегодовые темпы экономического роста СССР в 1953-1964 гг. превышали 10%. Однако возможности экстенсивного развития исчерпались, ресурсы были ограничены, а эффективность командно-административной системы не увеличилась. В середине 1960-х гг. перед страной встали серьёзные проблемы. СССР уступал западным странам в технологиях, сохранялась высокая доля ручного труда, особенно в сельском хозяйстве. Лёгкая промышленность не обеспечивала потребности рынка, что вызывало дефицит товаров. Сокращение посевов зерновых и наступление на личные хозяйства привели к продовольственному дефициту и росту цен на 25-30%. Впервые СССР закупал зерно за границей. Хотя уровень жизни рос, более 50% расходов семьи шло на продукты, что по международным стандартам считается бедностью. Ситуацию смягчали бесплатные социальные услуги и государственное жильё. Несмотря на масштабное жилищное строительство, проблема жилья оставалась острой. Новому руководству нужно было решать эти проблемы, иначе отставание от развитых стран усугубилось бы.

Подводя итог, отметим, что в 1950-1960-е годы СССР достиг значительных успехов в научно-техническом прогрессе, строительстве жилья и социальной сфере. Однако экономическое развитие тормозили структурные дисбалансы, неэффективное управление, дефицит товаров и продовольствия, высокие расходы на питание. Решение этих проблем требовало реформ и повышения эффективности экономики.

Список литературы

1. Барсенков А.С. История России 1917-2009 : учебное пособие / А.С. Барсенков, А.И. Вдовин. – Москва : Аспект Пресс, 2010. – 540 с. – ISBN 5-7567-0255-7.

2. Бушков А.И. Россия, которой не было: загадки, версии, гипотезы / А.И. Бушков. – Москва: Просвещение-ОЛМА, 1997. – 847 с. – ISBN 5-224-00637-6.

3. Бюлер А. Социально-экономическая политика Н.С. Хрущёва / А. Бюлер. – Москва : Политиздат, 1964. – 320 с.

4. Волкогонов Д.А. Семь вождей / Д.А. Волкогонов. – Москва : АСТ, 2002. – 358 с. – ISBN 5-237-00813-5.

5. Волкогонов Д.А. Сталин / Д.А. Волкогонов. – Москва : АСТ, 2023. – 960 с. – ISBN 978-5-17-157992-0.

6. Громыко А.А. Внешняя политика СССР при Хрущеве / А.А. Громыко. – Москва : Международные отношения, 2001. – 300 с. – ISBN 5-7133-1130-5.

7. Зубов А.Б. История России. XX век : в 2 т. Т. 1. / А.Б. Зубов. – Москва : АСТ, 2014. – 864 с. – ISBN 978-5-17-083148-7.

© П.В. Тарабан, 2024

СЕКЦИЯ ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 678+543.062+543.421/.424

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ НИТРИЛА-АКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ В БУТАДИЕН-НИТРИЛЬНЫХ КАУЧУКАХ И РЕЗИНАХ НА ИХ ОСНОВЕ

Михайлова Мария Константиновна
Кузнецова Анастасия Сергеевна
студенты
Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Технический университет)

Аннотация: Данная статья рассматривает методы определения содержания нитрила-акриловой кислоты в бутадиен-нитрильных каучуках. В работе представлен обзор существующих методов анализа, включая химические, спектральные и хроматографические методы.

Исследование позволяет выбрать оптимальный метод для точного и надежного определения содержания нитрила-акриловой кислоты в промышленных образцах бутадиен-нитрильных каучуков, что имеет важное значение для контроля качества и улучшения производственных процессов.

Ключевые слова: бутадиен-нитрильный каучук, инфракрасная спектроскопия, резины, идентификация, нитрил-акриловая кислота.

METHODS FOR DETERMINING THE CONTENT OF NITRILE-ACRYLIC ACID IN NITRILE BUTADIENE RUBBERS BASED ON THEM

Mikhailova Maria Konstantinovna
Kuznetsova Anastasia Sergeevna

Abstract: This article examines methods for determining the content of nitrile-acrylic acid in nitrile-butadiene rubbers. The paper provides an overview of existing analytical methods, including chemical, spectral and chromatographic methods.

The study allows us to select the optimal method for accurate and reliable determination of nitrile-acrylic acid content in industrial samples of nitrile-butadiene rubbers, which is important for quality control and improvement of production processes.

Key words: nitrile butadiene rubber, infrared spectroscopy, rubbers, identification, nitrile-acrylic acid.

Все методы анализа резин на основе БНК с целью определения содержания НАК можно разделить на две группы: методы, позволяющие определить только общее содержание азота в органической части резины, и методы, направленные на избирательное определение НАК. Например, к первой группе относятся метод Кьельдаля и элементный CHN-анализ, а ко второй - методы инфракрасной спектроскопии (ИКС) и пиролитической газовой хроматографии (ПГХ).

1. Определение НАК в БНК методом Кьельдаля

Метод Кьельдаля является стандартным методом определения содержания азота в БНК и резинах на его основе. Этот метод заключается в минерализации образца с использованием концентрированной серной кислоты и последующем определении аммиака с помощью титрования.

В процессе минерализации исследуемого образца нитрильные группы разрушаются, образуя аммиак. Количество образовавшегося аммиака затем измеряется с помощью титриметрического анализа, и по нему рассчитывается содержание азота в материале. Следует также подчеркнуть, что с образованием аммиака могут разрушаться не только нитрильные, но и другие азотсодержащие группы, которые могут присутствовать, например, в антиоксидантах.

Определение азота в пробе анализируемой резины проходит в три этапа. Сначала измельченную резину после экстракции помещают в колбу с насадкой Кьельдаля и нагревают с серной кислотой в присутствии катализатора (CuSO4, солей ртути или каких-то других катализаторов, которые обязательно указаны в стандарте). При этом связанный азот (в виде амино-, амидо-, нитро-, нитрозо-, азо-, азокси-групп) переходит в сульфат аммония $(NH_4)_2SO_4$. Этот процесс называется озолением или минерализацией [1]:

$$(CHNO) + H_2SO_4\,(\text{изб}) \rightarrow CO_2 + SO_2 + H_2O + (NH_4)_2SO_4\,,\#(1)$$

Затем полученный раствор подвергают воздействию концентрированной щёлочи. В результате реакции высвобождается аммиак:

$$(NH_4)_2SO_4 + 2NaOH \rightarrow H_2SO_4 + 2NH_3 \uparrow + 2H_2O,\#(2)$$

Полученный аммиак отгоняют в приёмную колбу, в которой находится борная кислота, связывающая его в лабильный комплекс:

$$NH_3 + H_3BO_3 \rightarrow NH_3 \cdot H_3BO_3.\#(3)$$

На заключительном этапе анализа полученный аммиак титруют серной или азотной кислотой. Полученные результаты титрования используют для вычисления массовой доли общего азота и дальнейших расчётов [2].

Таким образом, метод Кьельдаля позволяет достаточно точно определить содержание общего органического азота в БНК. При этом данный метод имеет ряд существенных недостатков, таких как низкая скорость, большое количество возможных потерь в процессе проведения анализа, громоздкое оборудование, использование агрессивных реагентов. Часть этих недостатков может быть уменьшена применением современных полуавтоматических и автоматических установок.

2. Использование CHN-анализа для определения НАК в резинах

Элементный CHN-анализ (анализ содержания углерода, водорода и азота) также может быть использован для определения нитрила акриловой кислоты (НАК). В данном методе образец сначала подвергается окислительному термическому разложению, в результате чего все легкие элементы (углерод, водород и азот) в образце переходят в газообразное состояние. Затем образовавшиеся газообразные продукты проходят через восстановительную зону, в которой удаляется излишний кислород, введенный в реактор или выделенный реагентами, а также происходит восстановление продуктов сгорания до диоксида углерода, воды и элементного азота. Элементный анализ пробы производится по конечным продуктам, содержание которых определяется на соответствующих детекторах (катарометр и ИК-датчики). Содержание НАК может быть рассчитано по содержанию элементного азота.

Следует отметить, что при элементном анализе некоторых нитросоединений могут наблюдаться заниженные содержания азота, поскольку некоторые азотсодержащие соединения трудно поддаются сгоранию.

В отличие метода Кьельдаля, дающего абсолютные значения содержания азота в образце, элементный анализ с помощью CHN-анализаторов требует калибровки с использованием эталонов. То есть сравнение результатов анализа с эталонными значениями для НАК позволит определить количество этих групп в образце [3]. Так же, как и метод Кьельдаля CHN-анализ не позволяет выделить НАК из общего количества азотсодержащих групп.

3. Пиролитическая газовая хроматография как метод определения нитрила акриловой кислоты

Пиролитическая газовая хроматография (ПГХ) позволяет анализировать полимеры по летучим продуктам их пиролиза. В настоящее время действуют два ГОСТа на проведение анализа резин методом ПГХ: ГОСТ 28614-90 «Резина. Идентификация полимеров (отдельных полимеров и смесей) методом пиролитической газовой хроматографии» [4] и ГОСТ 24974-81 «Резина. Идентификация полимера методом пиролитической газовой хроматографии»

[5], которые устанавливают методы идентификации полимера или смеси полимеров в сырых каучуках и вулканизованных и невулканизованных смесях по хроматограммам газообразных продуктов пиролиза.

Сущность метода заключается в термическом разложении образца в специальной пиролитической ячейке с последующим хроматографическим разделением летучих продуктов пиролиза на соответствующей колонке. Определение наличия и количества компонентов происходит на детекторе [6]. При пиролизе бутадиен-нитрильных каучуков основными продуктами, имеющими аналитическую значимость, являются бутадиен, винилциклогексен и нитрил акриловой кислоты.

Точность определения содержания НАК в резине методом ПГХ весьма ограничена. Однако использование калибровки хроматографа с помощью эталонных резин на основе БНК с разным соотношением мономеров (бутадиена и нитрила акриловой кислоты) позволяет оценить содержание НАК в резине. При этом не ожидается наложения характеристического пика НАК с характеристическими пиками других азотсодержащих соединений [7].

4. Использование инфракрасной спектроскопии для определения НАК в резинах на основе БНК

Идентификация полимеров по продуктам пиролитического разложения методом ИК спектроскопии широко используется как для сырой, так и для вулканизованной резины. В настоящее время действует ГОСТ 28665-90 «Резина. Идентификация. Метод инфракрасной спектрометрии» [8], который устанавливает способ идентификации полимеров по ИК спектрам пленок, полученных из растворов исследуемых образцов, или по продуктам пиролитического разложения (пиролизатам) вулканизатов. Для БНК, согласно ГОСТ 28665-90 [8], аналитическими полосами являются характеристические полосы средней интенсивности при 909, 962, 1590, 1610 и 2220 см$^{-1}$. Однако в данном ГОСТе отдельно указывается, что описываемый метод идентификации не предусматривает количественный анализ.

В [9] описан способ определения содержания НАК в анализируемых вулканизованных резинах с помощью инфракрасной спектроскопии. Суть метода сводится в построении калибровочной кривой зависимости отношения оптических плотностей D(2240)/D(1460) от концентрации НАК для каучуков и стандартных резин. На основании полученных результатов определяют тип нитрильного каучука. Для определения содержания НАК в резинах также предложено уравнение:

$$x = \frac{y - 0{,}030}{0{,}0123}, \#(4)$$

где x – определяемая концентрация НАК, масс. %; y – отношение оптических плотностей D(2240)/D(1460) в пиролизате резины.

Расхождение с методом Кьельдаля составляет ± 2%.

При этом в источнике [9] не описаны условия проведения предварительной экстракции, хотя и указано, что она необходима. Пиролиз рекомендуется проводить при температуре (600-650)^{o}C.

Среди перечисленных методов определения состава полимерных материалов наиболее доступным является метод ИК-спектроскопии, который позволяет обеспечить оптимальное сочетание точности, прецизионности, чувствительности, скорости, эргономичности и экономической эффективности.

Список литературы

1. Центр лабораторного оборудования NV-LAB : официальный сайт. - Санкт-Петербург. – URL: https://www.nv-lab.ru (Дата обращения: 25.06.2024).

2. Сутягин, В.М. Физико-химические методы исследования полимеров: учебное пособие / В.М. Сутягин, А.А. Ляпков. – Томск: Томский Политехнический университет, 2008. – 130 с.

3. Гордон, Клайн М. Аналитическая химия полимеров. Том 2. / Под редакцией Гордона Клайна М., перевод с английского А.В. Гриба и кандидата химических наук В.А. Кронгауза. - Москва : МИР, 1965. – 472 с.

4. ГОСТ 28614-90. Резина. Идентификация полимеров (отдельных полимеров и смесей) методом пиролитической газовой хроматографии. : государственный стандарт союза ССР : издание официальное : введен впервые 1992-07-01. – Москва : Государственный комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1992. – 11 с.

5. ГОСТ 24974-81. Резина. Идентификация полимера методом пиролитической газовой хроматографии. : государственный стандарт союза ССР : издание официальное : введен впервые 1981-12-01. – Москва, Государственный комитет СССР по стандартам, 1992. – 28 с.

6. Гордон, Клайн М. Аналитическая химия полимеров. Том 3. / Под редакцией Гордона Клайна М., перевод с английского В.П. Базова и И.Е. Кардаша. – Москва : МИР, 1966. – 381 с.

7. Бартенев, Г.М. Курс физики полимеров / Г.М. Бартенев, Ю.В. Зеленев. - Ленинград : Химия, 1976. - 288 с.

8. ГОСТ 28665-90. Резина. Идентификация. Метод Инфракрасной спектроскопии. Технические условия: межгосударственный стандарт : издание официальное : введен впервые 1992-07-01. – Москва : Межгосударственный стандарт, 2005. - 32 с.

9. Малышев, А.И. Анализ резин : учебное пособие / А.И. Малышев, А.С. Помогайбо. – Москва : Химия, 1977. – 232 с.

© М.К. Михайлова, А.С. Кузнецова, 2024

СЕКЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОНТРОЛЬ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Ким Зарина Владимировна
начальник лаборатории
ООО «Приморский кондитер»

Аннотация: Уже на протяжении 8 лет действует обязанность разработки и внедрения ХАССП (HACCP) в пищевых предприятиях, включая общественное питание. Система ХАССП включает в себя ряд процедур, позволяющих контролировать качество производимой продукции.

Ключевые слова: ХАССП, производственный контроль, программа производственного контроля, санитарно-гигиеническое состояние.

CONTROL OF THE SANITARY AND HYGIENIC CONDITION OF FOOD PRODUCTION

Kim Zarina Vladimirovna

Abstract: For 8 years, there has been a duty to develop and implement HACCP in food enterprises, including public catering, the HACCP system includes a number of procedures to control the quality of products.

Key words: HACCP, production control, production control program, hygiene and sanitation condition.

Цель: Донесение важности соблюдения и поддержания санитарного состояния на пищевом производстве. А также подробный разбор одного из способов контроля за санитарно-гигиеническим состоянием производственных помещений.

Внедренная в пищевое производство система ХАССП позволяет контролировать и своевременно предотвращать возникновение рисков и повышать уровень безопасности продуктов питания на всех этапах производства – от приемки сырья до покупки продута потребителем.

Одной из самой наиважнейшей контрольной точкой является контроль санитарно-гигиенического состояния производства, при несоблюдении санитарного состояния производственных процессов выпуска продукции может

привести к выпуску потенциально опасной для человека продукции, что является прямым нарушением Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ [1].

В помощь разработанной и внедренной системе ХАССП на пищевых предприятиях, в том числе в общественном питании, прописывается производственный контроль позволяющий контролировать соблюдение санитарно-гигиенического состояния предприятий, при помощи проведения лабораторных исследований и испытаний, но для этого необходимо разработать и утвердить программу производственного контроля [2, с. 87].

В один из блоков программы производственного контроля должен быть включен контроль сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, воды, воздуха рабочего места, санитарного состояния технологического оборудования инвентаря и тары, и контроль соблюдения личной гигиены работников.

Сырье, полуфабрикаты и готовая продукция должна соответствовать требованиям технических регламентов на соответствующую категорию продукции и иным нормативным документам, относящимся к этой продукции.

Вода, поступающая на пищевое предприятие, должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

Контроль санитарного состояния технологического оборудования инвентаря и тары включает в себя контроль над их микробиологическим состоянием, проводится при помощи отбора смывов с поверхности оборудования инвентаря и тары.

На пищевых предприятиях отбор смывов проводят после проведенного санитарного дня или санитарных часов, в процессе выпуска продукции отбор смывов не проводится.

После проведенного санитарного дня в производственном помещении приглашается ответственный работник для проведения отбора смывов. Отбор смывов может проводить специалист прошедший необходимое обучение, чаще всего им является работник лаборатории, либо работник отдела качества.

Перед проведением отбора смывов необходимо визуально оценить объект на его чистоту, при недостаточной чистоте объекта работник лаборатории или

отдела качества имеет право потребовать перемыть оборудование, инвентарь или тару.

После того как объект приведен в соответствующий порядок, согласно процедуре проведения санитарной обработке, в которую входит механическая зачистка поверхностей от загрязнения, обработка щелочным моющим средством, ополаскивание, орошение/погружение в дезинфицирующий рабочий раствор с соблюдением экспозиции согласно инструкции к дезинфицирующему средству, ополаскивание и высушивание, после всех этих процедур проводится отбор смывов.

Также оценивается соблюдение личной гигиены работников предприятия, причастных к технологическим процессам производства продукции, у них контролируется чистота рук и санитарная одежда, контроль проводят при помощи отбора смывов.

После того как провели отбор смывов пробы необходимо в течение 2-х часов передать в лабораторию для проведения испытаний.

Для проведения испытаний лаборатория может быть аттестованной или аккредитованной в области проведения исследований/испытаний санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов.

По результатам проведенных лабораторных испытаний выдается протокол, в котором прописана следующая информация:

- наименование и адрес организации проводившей испытания;
- № аккредитации или аттестации;
- информация о заказчике;
- дата отбора проб;
- место отбора проб;
- дата проведения испытаний;
- определяемый показатель;
- метод испытаний;
- нормы и результаты испытаний.

Протокол является подтверждением проведенного контроля санитарно-гигиенического состояния в производственных помещениях предприятия.

После получения протокола испытаний проводится оценка результатов санитарно-гигиенического контроля, отсутствие положительных результатов санитарно-показательных и патогенных микроорганизмов на поверхности обработанных предметов является показателем эффективной санитарной обработки.

При обнаружении положительных результатов микробной обсеменённости, необходимо повторно провести санитарную обработку поверхности, на которой был обнаружен положительный результат смывов, провести инструктаж с работником, проводившим обработку, повторно отобрать смыв с поверхности и в дальнейшем не допускать повторных случаев нарушений санитарной обработки.

Плохо или недостаточно хорошо обработанное оборудование, инвентарь и тара могут привести к обсемененности микроорганизмами вырабатываемой продукции, что в дальнейшем будет расцениваться как показатель эпидемиологического неблагополучия производства.

Во избежание загрязнения продукции микробами и их токсинами, которые могут быть причиной пищевых инфекций и отравлений, необходимо строго соблюдать проведение санитарно-гигиенического контроля в пищевой промышленности и в общественном питании.

Список литературы

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». [Электронный ресурс] https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22481/

2. Лоскутова Г.А., Шунекеева А.А. Санитарно-гигиеническое состояние молочного оборудования на предприятии козья ферма «Зерен» // Перспективы и риски инновационной пищевой и химической промышленности. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. – 2022. – С. 87-90.

СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

АНАЛИЗ ОЗЕЛЕНЕНИЯ УЛИЦ Г. ПОЛЕВСКОГО СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Булатова Любовь Валентиновна
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
лесотехнический университет»
https://orcid.org/0000-0002-2117-7732/

Аннотация: Озеленение улиц – важный компонент зеленого каркаса городской среды. Ассортимент используемых видов, типы посадок, объёмно пространственная структура позволяют создавать неповторимый облик, подчеркнуть городскую архитектуру. В зависимости от категории улицы (центральная, второстепенная, с индивидуальной застройкой) озеленение имеет общие черты и различия.

Ключевые слова: ассортимент, деревья, кустарники, уличное озеленение, типы посадок.

ANALYSIS OF LANDSCAPING OF THE STREETS OF POLEVSKOY, SVERDLOVSK REGION

Bulatova Lyubov Valentinovna

Abstract: Street landscaping is an important component of the green framework of the urban environment. The range of types used, types of plantings, spatial structure allow you to create a unique look to emphasize urban architecture. Depending on the category of streets (central, secondary, with individual buildings), landscaping has common features and differences.

Key words: assortment, trees, shrubs, street landscaping, types of plantings.

Городские улицы являться одной из главной составляющей организации городской территории. Озеленение городских улиц выполняет множество функции: эстетические, экологические, санитарно-защитные и другие. В зависимости от того, как формировалось озеленение той или иной улицы, зависит объемно-пространственная структура.

Полевской расположен в 40 км от Екатеринбурга, на юго-востоке Свердловской области. По классификации Полевской относится к среднему городу (численность населения 72 тыс. человек). По планировочному решению город разделен на две части, которые расположены в 5 км друг от друга. Городская система озелененния территории общего пользования включает в себя три парка и три сквера. В городе отсутствуют бульвары, связующую роль между объектами озеленения общего пользования выполняют улицы.

Цель: определить сходства и различения в озеленение городских улиц разных категорий г. Полевского Свердловской области.

Для изучения ассортимента, типов посадок, объемно-пространственных структур была произведена инвентаризация шести улиц г. Полевского Свердловской области (таб.1).

Таблица 1

Характеристика исследуемых улиц и количество растений, произрастающих на них

	Улица	Характеристика улицы	Кол-во		Протяжённость, км
			Деревьев	Кустарников	
1	Коммунистическая	Центральная, транзитная (пешеходная)	1083	755	1,8
2	Ленина	Центральная, транзитная (пешеходная)	106	26	1,2
3	Розы Люксембург	Второстепенная (транзитная)	95	62	1,8
4	Степана Разина	Второстепенная (транзитная)	63	43	1,4
5	Мира	Индивидуальная застройка	11	10	0,6
6	Комсомольская	Индивидуальная застройка	26	18	0,9

Ассортимент на улицах значительно различается, наибольшее количество древесно-кустарниковых видов представлено на ул. Коммунистической (23 видов), наименьшее на ул. Степана Разина (8 видов). Наибольшее количество деревьев по видам произрастает, так же на ул. Коммунистической (15 видов) (рис. 1-6).

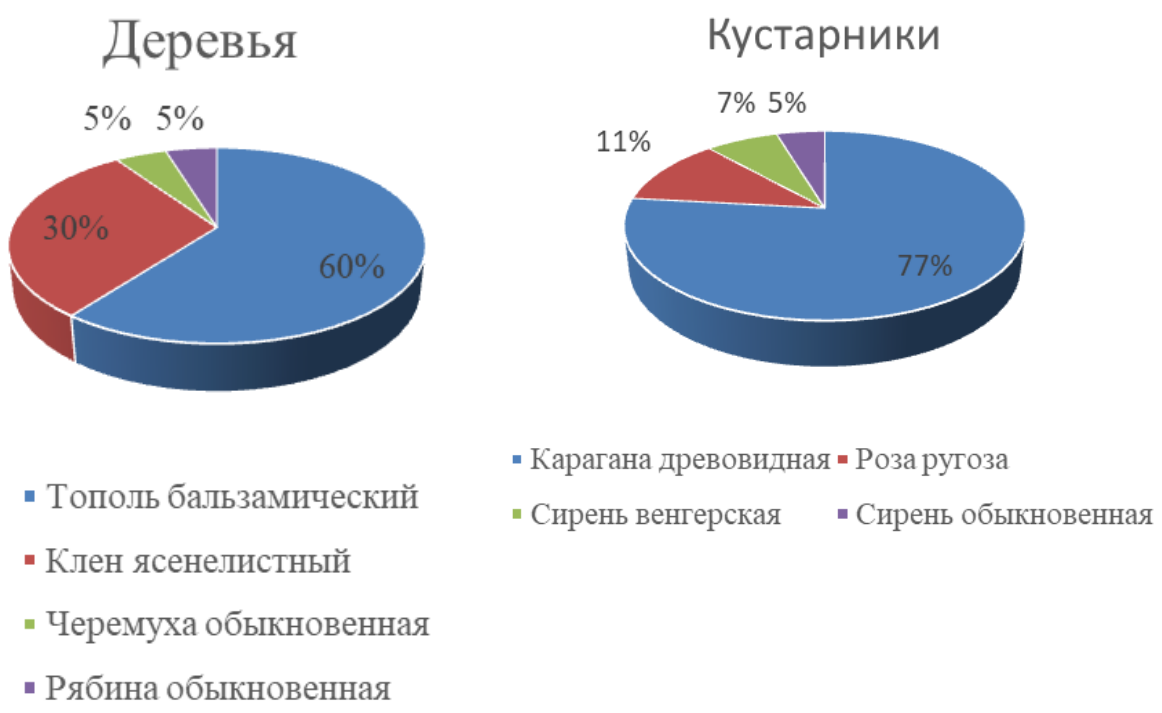


Рис. 1. Распределение древесной растительности по видовому составу ул. Степана Разина, г. Полевской, Свердловская область

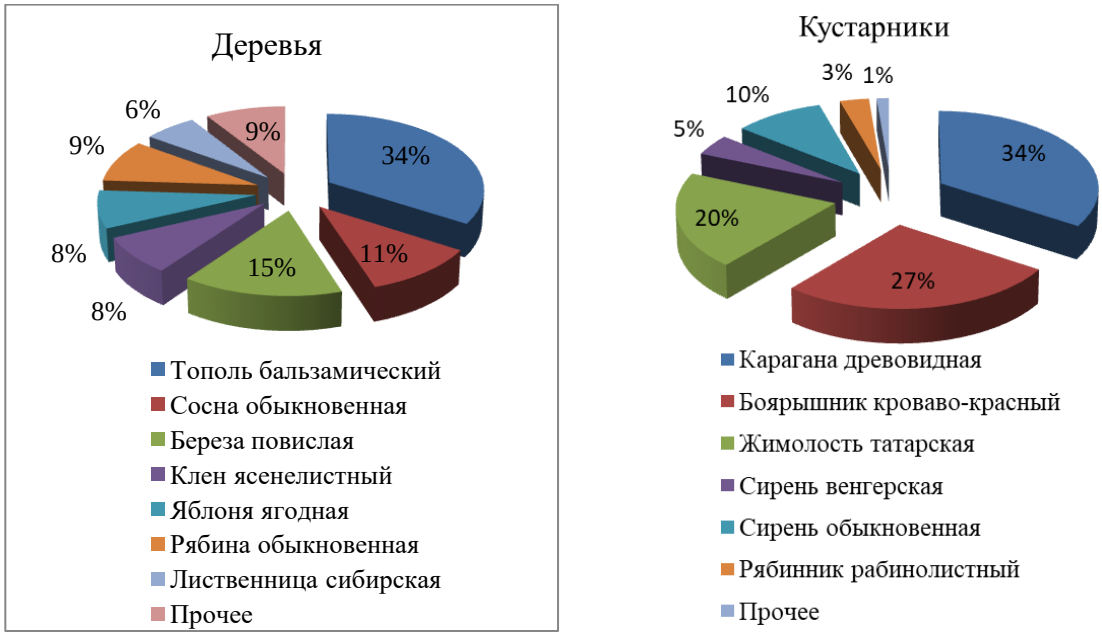


Рис. 2. Распределение древесной растительности по видовому составу ул. Коммунистическая г. Полевской, Свердловская область

Кустарники представлены по 4 вид (ул. Мира, Ул. Комсомольская, ул. Степана Разина), по 7 видов (ул. Ленина, ул. Розы Люксембург), 8 видов (ул. Коммунистическая).

Рис. 3. Распределение древесной растительности по видовому составу ул. Ленина, г. Полевской, Свердловская область

На всех улицах произрастает Тополь бальзамический (Populus balsamifera L.). Берёза повислая (Betula pendula Roth) встречается на всех улицах (за исключением ул. Степана Разина).

Рис. 4. Распределение древесной растительности по видовому составу ул. Розы Люксембург, г. Полевской, Свердловская область

На центральных улицах произрастает клён ясенелистный (Acer negundo L.) в озеленении улиц с индивидуальной застройкой он отсутствует.

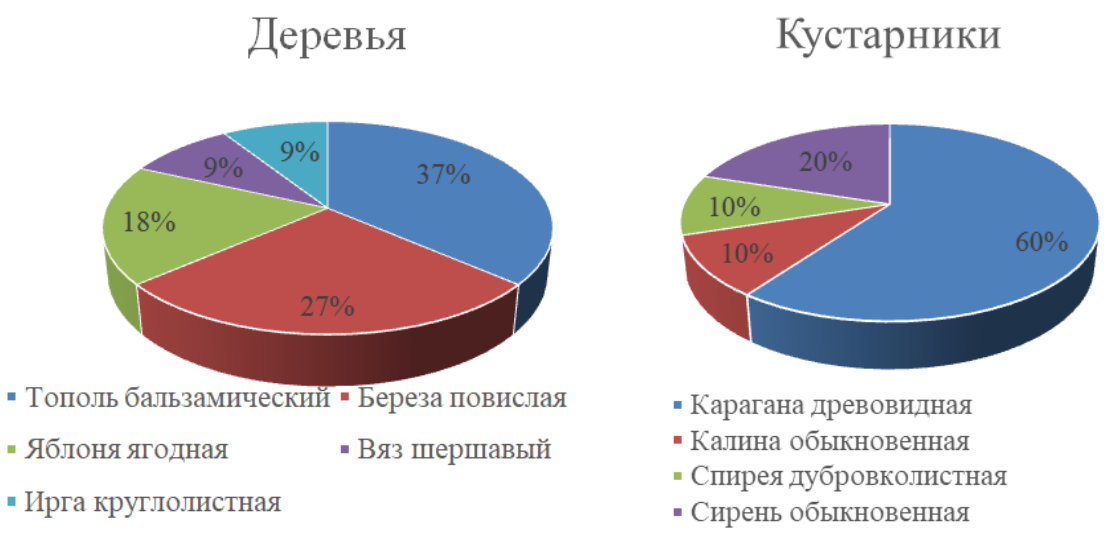


Рис. 5. Распределение древесной растительности по видовому составу ул. Мира, г. Полевской, Свердловская область

Рис. 6. Распределение древесной растительности по видовому составу ул. Комсомольская, г. Полевской, Свердловская область

На территории улиц единично представлены достаточно редкие экземпляры, такие как черемуха Маака (Prunus maackii), вяз шершавый (Ulmus glabra Hads.), ель колючая(Picea pungens Eng.), ясень пенсильванский (Fraxinus pennsylvanica Marshall), клен татарский (Acer tataricum L.), тополь дрожащий (Populus tremula L.), пихта сибирская (Abies sibirica Ledeb.).

На общую долю тополя бальзамический (Populus balsamifera L.) по всем улицам приходится 33%, клёна ясенелистного (Acer negundo L.) – 9%, рябины обыкновенной (Sorbus aucuparia L.) – 9%, берёзы повислой (Betula pendula Roth), липы мелколистной (Tilia cordata Mill.) – 4%, для других менее 3% на каждый вид.

Среди кустарников самый распространённый вид карагана древовидная (Caragana arborescens Lam.) - 37% боярышник кроваво-красный (Crataegus sanguinea Pall)– 22%, жимолость татарская (Lonicera tatarica L.) – 17%, сирень венгерская(Syringa josikaea Jacq. fil.), – 9%, сирень обыкновенная (Syringa vulgaris L.), – 6%, Единично встречающиеся: рябинник рябинолистный (Sorbaria sorbifolia L.), кизильник блестящий (Cotoneaster lucidus Schltdl.), бузина красная (Sambucus racemosa L.) и другие.

По типам посадок на центральных улицах (Коммунистическая, Ленина) преобладают рядовые просадки (представлены одним видом, но меняющиеся на протяжении всей улицы), группы, живые изгороди. На центральных второстепенных улицах (Степана Разина, Розы Люксембург) четкость посадок отсутствует, идет чередование рядовых посадок с хаотичными (чаще всего с участием порослевого клёна ясенелистного (Acer negundo L.)). На улицах с индивидуальной застройкой озеленение представлено участками с одиночно стоящими дервьями или группами кустарников, без привязки к существующей ситуации.

С помощью картографических планов в масштабе 1:2000 была подсчитана общая площадь территории улицы и площадь насаждений на ней. Доля озеленение (газоны, насаждения) на городских улицах составляет: ул. Коммунистическая – 41%; ул. Ленина – 33%;; ул. Розы Люксембург – 43%; ул. Степана Разина – 44%; ул. Мира– 58%ул. Комсомольская – 82%. Центральные улицы города озеленены в среднем на 40%, на улицах с индивидуальной застройкой, процент озеленения выше, это связаны с уменьшением ширины проезжей части, отсутствием тротуаров. По градостроительным нормативам, уровень озеленённости улиц общегородского значения может составлять 25…45%. Уровень озеленения городских улиц соответствует рекомендуемым нормативам.

Объемно-пространственная структура исследуемых улиц отличается, рассчитано соотношение открытых, полуоткрытых и закрытых пространств (рисунок 7).

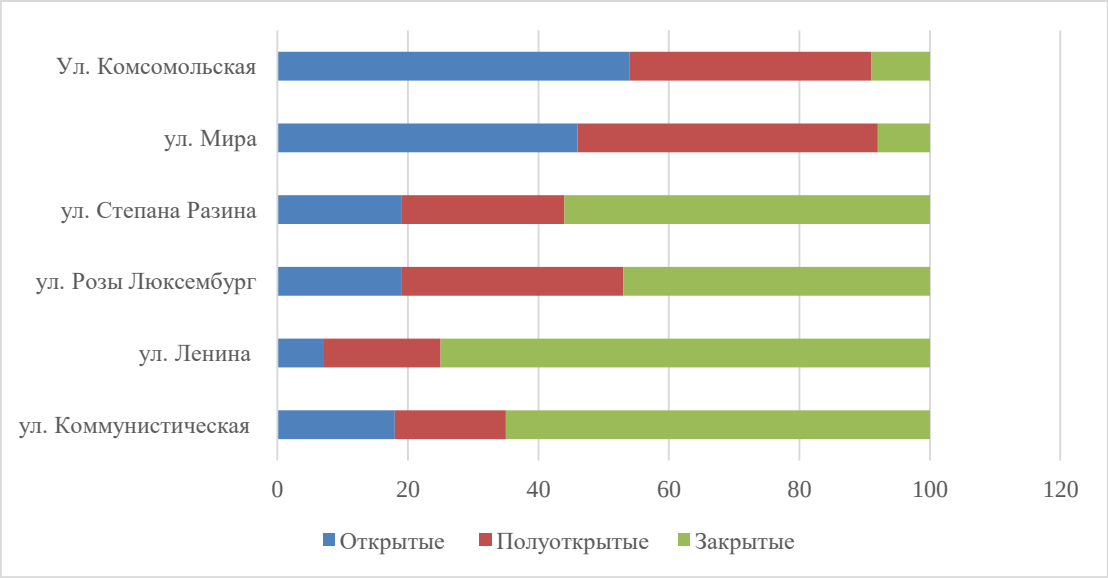


Рис. 7. Объемно-пространственная структура улиц г. Полевского, Свердловская область

Открытые пространства преобладают на улицах с индивидуальной застройкой, а вот на центральных городских улицах большая доля приходится на закрытые пространства.

Исходя из выше приведенных данных, можно сделать следующие выводы:

1. Ассортимент используемых видов в уличном озеленении находится в диапазоне от 4 до 15 видов деревьев и от 4 до 8 видов кустарников. Количество используемых видов не зависит от категории улиц. Но все же на центральной улице ассортимент шире.

2. Преобладающим видами являются тополь бальзамический (Populus balsamifera L.), на его долю приходится 33%, карагана древовидная (Caragana arborescens Lam.) - 37%.

3. Типы посадок на улицах различны, на центральных улицах преобладают рядовые регулярные посадки, на второстепенных добавляются куртины, а на улицах с индивидуальной застройкой деревья расположены неравномерно, одиночно.

4. Доля озеленения для всех улиц находится в пределах нормы (25-45%), на улицах с индивидуальной застройкой этот показатель выше в 2 раза.

5. Объемно-пространственная структура также различается в зависимости от категории улиц: на центральных и второстепенных улиц преимущественно закрытые и полуоткрытые пространства, на улицах с индивидуальной застройкой преобладают открытые пространства.

Таким образом, можно выделить в основном два приема при озеленении улиц. Первый, когда благоустройство улицы (в том числе и озеленение) проходило по предварительному проекту, и второй - стихийные посадки разных периодов.

Список литературы

1. Генеральный план г. Полевского [Электронный ресурс] – Администрация г. Полевской. – 2013. – Режим доступа: http:// polevsk.midural.ru (Дата обращения: 20.06.2024 г.).

2. ГОСТ 28329-89 Озеленение городов. Термины и определения : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 01.06.2006 Государственный комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам. – Изд. официальное. – Москва : Издательство стандартов, 1990. – 11 с.

3. Регламент на работы по инвентаризации и паспортизации объектов озелененных территорий 1-й категории города Москвы. М. : ГУП «Мосзеленхоз» : ФГУП «Институт организационных технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве». –2007. –54 с.

СЕКЦИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

DOI 10.46916/03072024-1-978-5-00215-482-1

РАЗРАБОТКА ЛАБОРАТОРНОГО МЕТОДА ГРАНУЛЯЦИИ ЛАКТОЗЫ МОНОГИДРАТА БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВЯЗУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Балдаев Александр Евгеньевич
аспирант
Вайтман Владислав Витальевич
Шопина Яна Григорьевна
студенты
ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет»

Аннотация: Применение метода прямого прессования связано с рядом ограничений, в первую очередь возникающих из-за ряда недостаточных фармацевтико-технологических свойств массы для таблетирования. Один из способов улучшения свойств порошков – использование процесса гранулирования. В данной работе разработан метод получения гранулированной лактозы моногидрата, обладающей достаточными свойствами сыпучести для применения в технологии прямого прессования. Прессуемость полученного гранулята была изучена на модельных таблетках.

Ключевые слова: грануляция, лактозы моногидрат, прямое прессование, сыпучесть, прессуемость.

DEVELOPMENT OF A LABORATORY METHOD FOR GRANULATION OF LACTOSE MONOHYDRATE WITHOUT THE USE OF BINDERS

Baldaev Aleksandr Evgenyevich
Vaitman Vladislav Vitalyevich
Shopina Yana Grigoryevna

Abstract: The use of the direct compression method is associated with a number of limitations, primarily arising from a number of insufficient pharmaceutical and technological properties of the tableting mass. One way to improve the properties of powders is to use the granulation process. In this work, a method has been developed for the production of granulated lactose monohydrate, which has sufficient

flow properties for use in direct compression technology. The compressibility of the resulting granulate was studied using model tablets.

Key words: granulation, lactose monohydrate, direct compression, flowability, compressibility.

Введение. В настоящее время наиболее распространены три технологические схемы получения таблеток: таблетирование с применением влажного или сухого гранулирования и прямое прессование. Причем метод прямого прессования позволяет исключить сразу 3-4 технологические операции, что делает его крайне привлекательным для фармацевтических производителей. Однако, несмотря на все преимущества, применение метода прессования связано с рядом ограничений, в первую очередь возникающих из-за ряда недостаточных фармацевтико-технологических свойств массы для таблетирования (сыпучести, прессуемости, фракционного состава) [1, 44]. В работе [2, 50] показано, что тонко измельченная лактоза, получаемая в результате стандартного промышленного процесса, не обладает требуемыми фармацевтико-технологическими свойствами для обеспечения стабильного протекания таблетирования методом прямого прессования и качественного продукта на выходе. В связи с этим актуально производство гранулированной лактозы, обладающей необходимыми свойствами сыпучести и прессуемости.

Влажное гранулирование с высоким усилием сдвига считается сложным и многовариантным фармацевтическим процессом, на который влияет большое количество переменных, в том числе оборудование, рецептура, параметры процесса. Классически образование гранул делится на три стадии: увлажнение и зарождение гранул, рост и консолидация, истирание и разрушение, однако особенности, характерные для образования гранул методом высокого усилия сдвига, подробно описаны в работе [3, 206]. В процессе грануляции под действием центробежной, срезающей силы и силы трения в короткое время формируются гранулы сравнительно округлой формы, с компактной структурой и высокой насыпной плотностью. Размер получаемых гранул зависит от вязкости увлажнителя, скорости импеллера и чоппера и времени грануляции. Плотность гранул определяется скоростью добавления увлажнителя. На качество гранул также влияют тип распылительной форсунки и состав смеси, кроме того, недопустимо переувлажнение массы [4, 32].

Материалы и методы. Для грануляции использовали лактозы моногидрат Pharmatose 200M (DMV-Fonterra Excipients GmbH & Co KG, Германия). Для получения модельных таблеток использовали

микрокристаллическую целлюлозу Heweten 102 (JRS Pharma GmbH &Co KG, Германия) и магния стеарат (FACI Metalest S.L.U, Испания).

Для определения насыпного объёма порошков до и после уплотнения использовали прибор PT-TD200 (Pharma Test, Германия). Определение сыпучести порошков проводили на приборе PTG-S4 (Pharma Test, Германия). Для анализа фармацевтико-технологических параметров таблеток использовали прибор для определения прочности на излом (твердости) таблеток RZ-1 (DGM Pharma-Apparate Handel AG, Швейцария), прибор для определения распадаемости PTZ AUTO (Pharma Test, Германия).

Грануляцию проводили вручную в емкости объемом 1 л, с помощью шпателя из н/ж стали. Сушку проводили в установке псевдоожиженного слоя (Hüttlin Solidlab 2, Bosch, Германия). Модельные таблетки были произведены на роторном таблеточном прессе UNIC PC-27 (Rimek karnavati engineering, Ltd, Индия).

Результаты и обсуждение. Провели ряд экспериментов с целью установления параметров технологии получения гранулированной лактозы с высоким усилием сдвига. Методика проведения процесса грануляции приведена ниже.

1. В емкость из нержавеющей стали объемом 1 л взвесили 250,0 г лактозы моногидрата.
2. Взвесили 25,0 г лактозы моногидрата для добавления в качестве сухого компонента.
3. В качестве увлажнителя использовали воду очищенную.

Процесс ручного влажного гранулирования с высоким усилием сдвига состоял из следующих этапов:

- **шаг №1 – получение влажного гранулята**: внесли увлажнитель массой 57,7 г и втирающими и разрезающими движениями металлическим шпателем (имитируя работу гранулятора с высоким усилием сдвига) гранулировали увлажненную лактозу в течение 10 минут. Потеря в массе при высушивании составила 13,3 %;
- **шаг №2 – добавление сухой лактозы**: после проведения грануляции в течение 10 минут внесли лактозы моногидрат для опудривания массой 25,0 г и продолжили процесс грануляции в течение 4,5 минут, остаточная влажность 10,7%;
- **шаг №3 – сушка гранулята**: полученный гранулят сушили в установке псевдоожиженного слоя в течение 5 минут при следующих

параметрах: объем входящего воздуха 200 м^3/ч, температура входящего воздуха 25°С. Выгрузку продукта проводили вручную;

- **шаг №4 – калибровка гранулята:** после сушки гранулят выгрузили на затаренное сито с размером ячеек 500 мкм, провели калибровку.

Провели исследование фармацевтико-технологических характеристик полученного гранулята (NV_общий), результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Фармацевтико-технологические свойства гранулированной лактозы, полученной методом высокого усилия сдвига, и критерии приемлемости

Технологические характеристики порошков		**Критерии приемлемости**	**NV_общий**
Насыпная плотность, г/мл	До уплотнения	Не менее 0,5	0,58
	После уплотнения		0,67
Индекс Хаузнера		Менее 1,18	1,15
Индекс Карра		Менее 15	13,29
Сыпучесть, с/100 г (через воронку 10 мм)		До 15 с	9,4

Для приготовления модельной массы для таблетирования были взвешены компоненты в соответствии с таблицей 2:

Таблица 2

Компоненты массы для таблетирования

№ п/п	Наименование сырья и полупродуктов	Процентное соотношение, %	Масса, г
1	Лактозы моногидрат/ гранулированная лактоза	89,0	178,0
2	Микрокристаллическая целлюлоза	10,0	20,0
3	Магния стеарат	1,0	2,0

Модельные таблетки из гранулированной лактозы серии NV_общий были произведены на роторном таблеточном прессе при разных усилиях прессования, выраженных в условных единицах. По результатам

технологических испытаний модельных таблеток были построены диаграммы прессуемости, отображающие зависимость прочности и распадаемости таблеток от прикладываемого давления прессования (рис. 1-2).

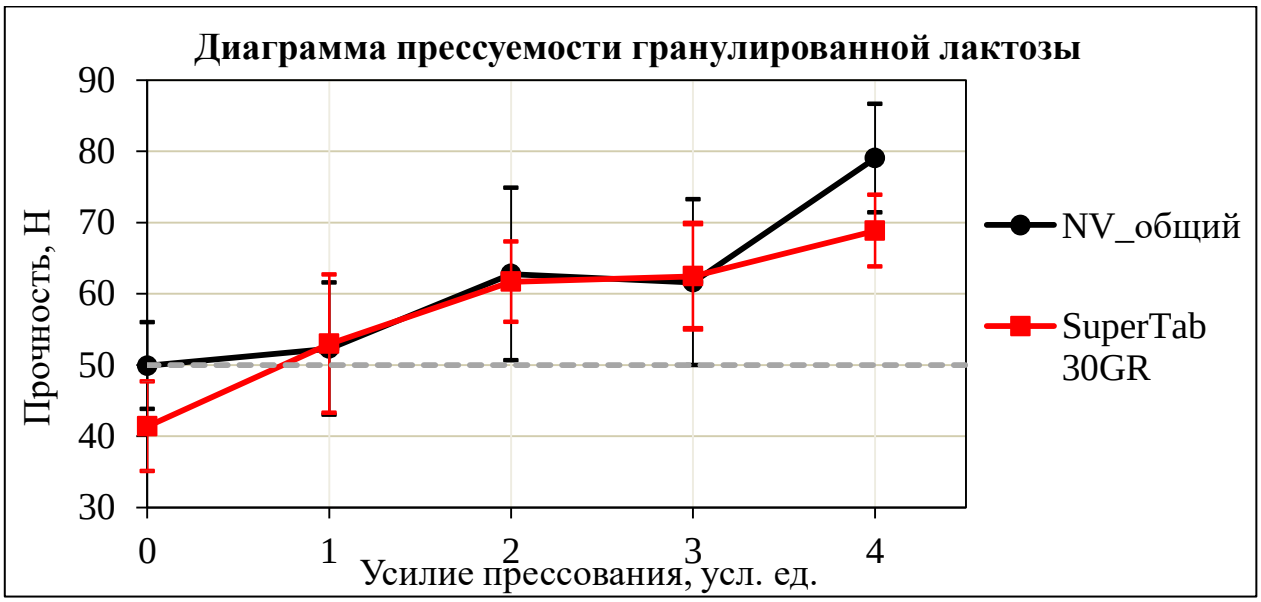


Рис. 1. Зависимость прочности модельных таблеток из гранулированной лактозы серий NV_общий и SuperTab от усилия прессования

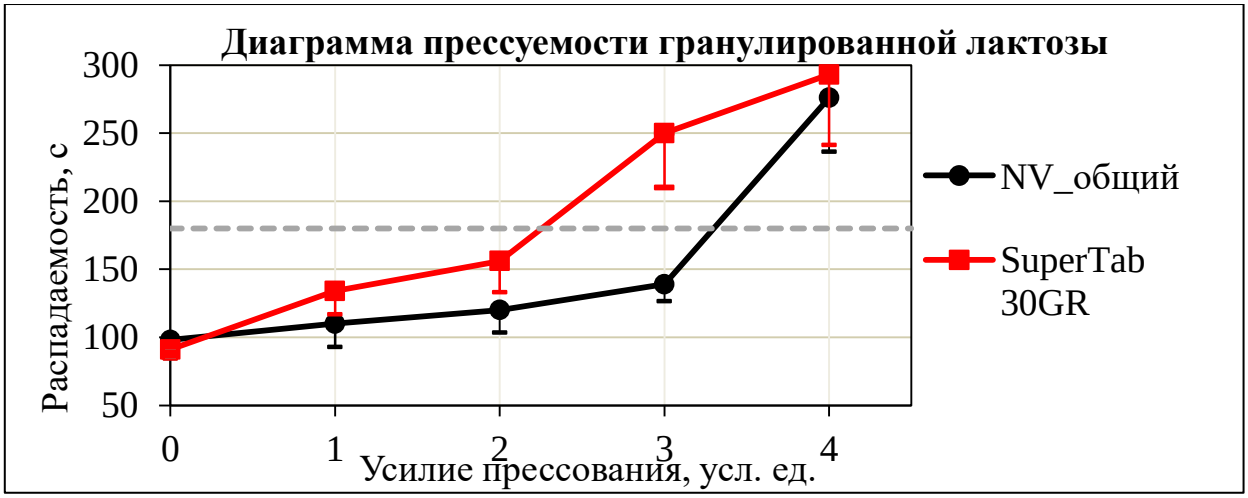


Рис. 2. Зависимость распадаемости модельных таблеток из гранулированной лактозы серий NV_общий и SuperTab от усилия прессования

Заключение.

1. Разработана методика процесса ручного влажного гранулирования лактозы моногидрата методом высокого усилия сдвига в лабораторных условиях, а также оптимизированы условия его проведения.

2. Изучены фармацевтико-технологические свойства полученной гранулированной лактозы и доказано ее соответствие установленным критериям приемлемости по параметрам: сыпучесть, насыпная плотность, индекс Карра.

3. Получены модельные таблетки из гранулированной лактозы и доказано их соответствие установленным критериям приемлемости по параметрам прочность и распадаемость.

Список литературы

1. Алексеев К.В., Блынская Е.В., Буева В.В. [и др.] Применение копроцесорных вспомогательных вещества в технологии таблетированных лекарственных форм // Волгоградский научно-медицинский журнал. – 2019. – №3. – С. 43-48

2. Касымов И.Д., Басевич А.В. Изучение технологических свойств вспомогательных веществ при разработке состава орально диспергируемых таблеток // Фармацевтическая технология. – 2021. – 10 (4). – С. 46-53.

3. Binbin L., Jiamiao W., Jia Z. [et. al] A review of high shear wet granulation for better process understanding, control and product development // Powder Technology. – 2020. – 71 p.

4. Могилюк В. Смесители-грануляторы с высоким усилием сдвига в производстве твердых лекарственных форма, разработке и масштабировании // Фармацевтическая отрасль. – 2015. - № 2. – 30-33 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ - 2024

Сборник статей
II Международной научно-практической конференции,
состоявшейся 1 июля 2024 г. в г. Петрозаводске.
Под общей редакцией
Ивановской И.И., Посновой М.В.,
кандидата философских наук.
Подписано в печать 03.07.2024.
Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 9,94.
МЦНП «НОВАЯ НАУКА»
185002, г. Петрозаводск,
ул. С. Ковалевской, д.16Б, помещ. 35
office@sciencen.org
www.sciencen.org

16+

НОВАЯ НАУКА
Международный центр
научного партнерства

NEW SCIENCE
International Center
for Scientific Partnership

МЦНП «НОВАЯ НАУКА» - член Международной ассоциации издателей научной литературы «Publishers International Linking Association»

ПРИГЛАШАЕМ К ПУБЛИКАЦИИ

1. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-практических конференций**
   https://www.sciencen.org/konferencii/grafik-konferencij/

2. **в сборниках статей Международных и Всероссийских научно-исследовательских, профессионально-исследовательских конкурсов**
   https://www.sciencen.org/novaja-nauka-konkursy/grafik-konkursov/

3. **в составе коллективных монографий**
   https://www.sciencen.org/novaja-nauka-monografii/grafik-monografij/

4. **авторских изданий**
   (учебных пособий, учебников, методических рекомендаций, сборников статей, словарей, справочников, брошюр и т.п.)
   https://www.sciencen.org/avtorskie-izdanija/apply/

https://sciencen.org/