ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

77-ой ВНУТРИВУЗОВСКОЙ НАУЧНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ – ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ ОБЩЕСТВА (МИР-2025)»

посвященной к 95-летию Университета им. А.Н. Косыгина

ЧАСТЬ 7

МОСКВА, 2025

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. А.Н. КОСЫГИНА (ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ 77-ой ВНУТРИВУЗОВСКОЙ НАУЧНОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ – ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ ОБЩЕСТВА (МИР-2025)»

Часть 7

МОСКВА - 2025

УДК 378:001.891
ББК 74.58:72
В60

Тезисы докладов 77-ой Внутривузовской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР-2025)». Часть 7, 2025 г. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2025. – 276 с.

В сборник включены тезисы докладов, выполненных в рамках 77-ой Внутривузовской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР-2025)» на кафедрах института Химических технологий и промышленной экологии, института Международного образования, института «Академия имени Маймонида» с 17 по 21 марта 2025 года.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов. Материалы публикуются в авторской редакции.

Редакционная коллегия
Силаков А.В., проректор по науке и инновациям; Андросова И.В., старший преподаватель; Бузькевич А.О., преподаватель

Научное издание
Печатается в авторской редакции

ISBN 978-5-00181-804-5

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 2025
© Коллектив авторов, 2025
© Дизайн обложки Андросова И.В.

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА НАТУРАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ШАМПУНЯ-СКРАБА ДЛЯ КОЖИ ГОЛОВЫ

Банько Н.А., гр. ХХК-121
Научный руководитель доц. Мелешенкова В.В.
Кафедра Органической химии

Экологические соображения и потенциальные вредные последствия - ведут к увлечению спроса потребителей на «зеленую косметику». Компоненты натуральных шампуней не откладываются в тканях организма, и, в отличии от синтетических ПАВ, не вызывают серьезных заболеваний, являясь более безопасными. Для выбора наиболее подходящих ПАВ для рецептуры проводятся измерения, определяющие стандартные показатели качества пеномоющих средств – высота пены, плотность, устойчивость и кратность в соответствии с ГОСТ 23361-78 «Средства пеномоющие. Технические условия». Лауретсульфосукцинат динатриевой соли не уступает SLES в основных качественных характеристиках пены, из чего следует вывод, что натуральные компоненты не уступают синтетическим в физико-химических показателях. В том время, как молекулы сульфатов обладают небольшими размерами, молекула сульфосукцинат лаурета натрия имеет большой размер, за счет чего не способна проникать внутрь кожи. НПАВ в очень редких случаях проявляет высокие показатели пены. Была выбрана подборка тех, которые исходя из литературных данных обладают способностью к пенообразованию., а именно итоге нами был выбран Децил глюкозид, так у него наиболее высокие и стабильные показатели кратности, устойчивости, высоты и плотности пены. АмфПАВ, так же, как и НПАВ редко проявляет высокие показатели пены. Исходя из литературных данных, был выбран ряд НПАВ, обладающих способностью к образованию пены, нами был выбран Кокоилглутамат натрия, так у него наиболее высокие и стабильные показатели кратности, устойчивости, высоты и плотности пены. Уникальные очищающие и пенообразующие свойства Кокоилглутамат натрия делают его идеальным для использования в продуктах по уходу за кожей головы, он так же защищает кожу от высыхания и сохраняет влагу. Исходя из табличных данных сравнения качественных характеристик пеномоющих средств, нами были выбраны три основных ПАВ для разработки рецептуры шампунь-скраба для головы: из ряда АПАВ – Лауретсульфосукцинат динатрия, из ряда НПАВ – Децил глюкозид, из ряда АмфПАВ – Кокоилглутамат натрия.

ОКРАШИВАНИЕ ВОЛОС НАТУРАЛЬНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ ИЗ КОРЫ ДУБА, ЛИСТЬЕВ МАЛИНЫ, ТАВОЛГИ, ВАЙДЫ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ СТОЙКОСТИ ОКРАСОК

Богат П.В., гр. ХХК-121
Научный руководитель доц. Ручкина А.Г.
Кафедра Органической химии

Окрашивание волос растительными красителями имеет определенную целевую аудиторию: представители определенных культур и традиций, аллергики, приверженцы здорового образа жизни, стилисты, специализирующие в данном направлении. Натуральные красители обладают рядом преимуществ: они не разрушают структуру волос, часто обладают ухаживающими свойствами, укрепляют корни и улучшают состояние кожи головы. Кроме того, такие красители экологичны и безопасны. Несмотря на преимущества, у красителей есть недостатки: нестойкость окрасок, сложность предсказания результата, необходимость длительного воздействия красителя, ограниченная палитра оттенков. Для исследования возможности окрашивания волос в темные тона красителями на основе растений, произрастающих на территории РФ, выбраны следующие: кора дуба (Quercus robur, Quercus petraea), листья малины (Rubus idaeus), таволга (Filipendula ulmaria), вайда красильная (Isatis tinctoria). Целью работы является исследование возможностей окрашивания волос натуральными красителями, полученными из коры дуба, листьев малины, таволги и вайды, а также изучение методов повышения стойкости окрасок. В работе использовали образцы натуральных обесцвеченных волос. Для получения красок растения были измельчены с помощью кофемолки и просеяны через сито с размером ячеек 0,7 мм. Растительные порошки смешивали с нагретой проточной водой (70°C) 1:3. После продукту давали остыть, несколько раз перемешивая. Полученную пасту наносили на влажные волосы и выдержали 50 минут, затем образцы промывали проточной водой и сушили при комнатной температуре. Устойчивость окрасок проверяли с помощью 8 циклов смывок с использованием шампуня и бальзама для волос. После каждого цикла измеряли цветовое различие ΔE с помощью спектрофотометра BS7016 (Shenzhen ThreeNH Technology, Китай). Для повышения стойкости окрашивания использовали добавки и протравы: перекись водорода, триэтаноламин, танины, сульфат железа. Было проведено окрашивание порошком коры дуба с добавлением перекиси водорода и триэтаноламина, полученный результат обсуждается.

ПРИМЕНЕНИЕ АНТОЦИАНОВЫХ ПИГМЕНТОВ В РАЗНЫХ ОБЛАСТЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ОБЗОР СПОСОБОВ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ

Воронова А.А., гр. ХХК-121
Научные руководители доц. Бычкова И.Н., проф. Писарев Д.И.
Кафедра Органической химии

Антоцианы – водорастворимые пигменты, относящиеся к классу флавоноидов, они придают растениям красные, синие и фиолетовые оттенки. Они обладают антиоксидантными, противовоспалительными, антимикробными и другими фармакологическими свойствами, что делает их перспективными для использования в медицине, пищевой промышленности и косметике. Применение антоцианов. В медицине антоцианы можно использовать для лечения нейродегенеративных заболеваний, диабета, ожирения, а также в качестве компонента pH-чувствительных раневых повязок. В пищевой промышленности антоцианы можно применять как натуральные пищевые красители и нутрицевтики, улучшающие здоровье. Также их можно использовать в разработке «умных» упаковок, которые контролируют свежесть продуктов. В косметике антоцианы можно использовать в средствах для ухода за кожей и волосами благодаря их антиоксидантным и противовоспалительным свойствам. Они могут замедлять старение кожи, улучшать её увлажнённость и упругость, а также могут использоваться в качестве натуральных красителей для косметики. Методы извлечения антоцианов. Для получения антоцианов из растительного сырья используются различные методы, включая традиционную экстракцию растворителем, экстракцию под давлением, сверхкритическую экстракцию CO_2, микроволновую экстракцию, ультразвуковую экстракцию и обработку высоким гидростатическим давлением. Методы очистки антоцианов. Для очистки и анализа антоцианов применяются такие методы, как твердофазная экстракция, противоточная хроматография и жидкостная экстракция. Антоцианы представляют собой перспективные натуральные соединения с широким спектром функциональных свойств. Их применение в различных отраслях промышленности, включая пищевую, фармацевтическую и косметическую, продолжает расширяться благодаря их антиоксидантным, противовоспалительным и красящим свойствам. В будущем важно продолжать исследования и оптимизацию методов получения антоцианов, что откроет новые возможности для их использования.

СИНТЕЗ НОВЫХ МОНОАЗОСОЕДИНЕНИЙ НАФТАЛИНОВОГО РЯДА, СОДЕРЖАЩИХ ФРАГМЕНТ 1,3-ДИГИДРОКСИБЕНЗОЛА

Горбачук А.И., гр. ХХК-121
Научный руководитель доц. Мелешенкова В.В.
Кафедра Органической химии

Азокрасители имеют обширную область практического применения. Основным способом применения красителей является крашение волокон различной природы и печать. Помимо окрашивания, они могут быть использованы для получения нанокомпозитов, светочувствительных элементов и для имитации функции катехолазной активности. Однако, несмотря на наличие исследований, посвященных получению и изучению свойств азокрасителей различного строения, в настоящее время в достаточной степени не были изучены вопросы, касающиеся использования нафтиламинов в синтезе азопроизводных 1,3-дигироксибензола. Таким образом, основной целю данной работы являлся синтез новых моноазопроизводных 1,3-дигидроксибензолов, содержащих нафталиновый фрагмент и изучение некоторых физико-химических свойств полученных соединений. В работе была установлена зависимость межу строением азо- и диазокомпоненты и условиями проведения реакции азосочетания 1,3-дигироксибензолов с различными по строению солями диазония нафтиламинов. Так, в случае использования в качестве азосоставляющей 2-метилрезорцина реакция азосочетания (соотношение реагентов 1:1) полноценно протекает только при pH 8-9. В случае использования в качестве азосоставляющей 2-нитрорезорцина реакция азосочетания (соотношение реагентов 1:1) полноценно протекает только при pH 7-8. Сравнительный анализ ЭСП моноазосоединений показал, что введение ЭД и ЭА групп в молекулы азосоединений, содержащих сульфогруппу, приводит к гипсохромному смещению длинноволновой полосы поглощения, а в случае азопроизводных нафтиламина введение ЭА групп приводит к батохромному сдвигу, а введение ЭД групп в молекуле красителя приводит к гипсохромному смещению длинноволновой полосы поглощения. Таким образом, реакцией азосочетания 2-метирезорцина и 2-нитрорезорцина с различными по строению солями нафталиндиазония были синтезированы 4 неописанных ранее моноазосоединения. Показано, что введение во второе положение резорцинового кольца как электроноакцепторной нитрогруппы, так и электронодонорной метильной группы приводит снижению реакционной активности азокомпоненты в реакции азосочетания.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УСЛОВИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКТА ОТХОДА ПРОИЗВОДСТВА КОФЕ «СЕРЕБРЯНОЙ КОЖИЦЫ» НА УРОВЕНЬ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ

Губина А.Ю., гр. ХХК-121
Научный руководитель проф. Кобраков К.И.
Кафедра Органической химии

Антиоксиданты широко используются для защиты различных материалов от повреждений, вызванных окислительными реакциями. Они находят применение в самых разных областях, включая нефтехимию, пищевую промышленность, фармацевтику, косметологию и производство полимеров. Современные тенденции по замене синтетических ингредиентов на природные, в том числе растительного генезиса, побудили нас объектом исследования выбрать экстракты серебряной кожицы (silverskin). Серебряная кожица представляет собой тонкую оболочку, которая покрывает кофейные зерна и является единственным побочным продуктом производства кофе при обжарке. В процессе изучения экстракции серебряной кожицы использовались следующие условия: сухое сырье с размером частиц до 10 мм, образец серебряной кожицы помещали в «патрон» из нетканого материала и экстракцию проводили в колбе с обратным холодильником; соотношение сырье: экстрагент – 1:10, температура экстракции – температура кипения экстрагента и время экстракции 60 минут. Полученные экстракты оценили по уровню антиоксидантной активности методом восстановления 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия (реактива Тильманса). В результате анализа полученных результатов установлено, что: антиоксидантная активность экстракта серебряной кожицы, полученного с использованием экстрагента C_2H_5OH:H_2O=50:50, по сравнению с экстрактом дистиллированной водой выше лишь на 7%; среди различных методов получения сухих порошков экстрактов (выпаривание, распылительная и лиофильная сушка) преимуществом по уровню антиоксидантной активности обладает метод выпаривания, антиоксидантная активность сухих экстрактов, полученных лиофильной и распылительной сушкой ниже на 20-30%; по сравнению с промышленно используемым антиоксидантом – ионолом (ВНТ, 2,6-дитретбутил-4-метилфенол) антиоксидантная активность полученных экстрактов выше практически в 2 раза.

ОСОБЕННОСТИ РЕЦЕПТУРЫ И ПЕРВИЧНОЙ УПАКОВКИ МАТОВЫХ ЖИДКИХ ГУБНЫХ ПОМАД

Дахнова Д.Д., гр. ХХК-121
Научные руководители доц. Ручкина А.Г., руководитель центра разработки новых видов продукции ООО «Арнест Косметикс» Перевертайлова О.Н.
Кафедра Органической химии

Потребительские свойства губных помад охватывают ряд характеристик, такие как отсутствие раздражающего действия, достаточная стойкость, тиксотропные характеристики, возможность легкого снятия и хорошая сцепляемость. Особенностью рецептур модных матовых жидких помад является использование летучих растворителей для ингредиентов, в том числе пленкообразователей, с целью обеспечения на губах стойкой декоративной пленки. В работе в качестве летучих ингредиентов использовали изододекан, циклопентасилоксан и смесь ундекана и тридекана. На основе сравнительного анализа представленных на рынке матовых жидких губных помад было выявлено, что наиболее используемым из них является изододекан. Одним из немаловажных аспектов для производителей является выбор первичной упаковки, так как от ее материала зависит то, насколько может видоизмениться рецептура в условиях гарантийного срока хранения, из-за чего могут ухудшиться потребительские свойства. В работе проводили оценку проницаемости 4 видов первичной упаковки в отношении изододекана, как наиболее популярного и наиболее летучего ингредиента. На основе результатов данного анализа был сделан предварительный вывод о том, какой материал наименее всего пропускает летучий ингредиент. Для исследования проницаемости первичной упаковки к вышеперечисленным летучим ингредиентам была приготовлена матовая жидкая губная помада по трем рецептурам, отличающимся природой летучего ингредиента. В дальнейшем помаду разлили по 8 видам первичной упаковки и разделили на две группы: первую выдерживали при температуре 22±4°С, а вторую – при 40±3°С. При данных температурных режимах первичную упаковку с матовой жидкой губной помадой выдерживали в течение 28 суток, что является принятым режимом хранения, который при удачных результатах эксперимента характеризует гарантийный срок хранения в течение 1 года.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЭКСТРАКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ ИЛИ ИХ КОМПОНЕНТОВ С СОЛЯМИ АРИЛДИАЗОНИЯ

Джиоев Н.Д., гр. ХХК-121
Научный руководитель проф. Кобраков К.И.
Кафедра Органической химии

Современные экологические тенденции к процессам получения и применения синтетических красителей для окрашивания различных материалов ставит вопрос о поиске экологически «мягких», естественным образом возобновляемых красителях либо полупродуктов для их получения. Одним из видов подобных красителей являются красители, выделяемые из растительного сырья. Однако современный уровень развития промышленности требует для разработки технологии применения природных красителей проведения глубоких исследований по способам выделения окрашенных соединений, определению состава экстрактов, нахождению оптимальных условий крашения, исследованию возможностей химической модификации окрашенных соединений. Целью работы является поиск способа химической модификации органических соединений, выделяемых из растительного сырья для получения красителей, способных окрашивать различные материалы. Азокрасители – наиболее часто применяемый класс красителей в различных отраслях промышленности. Именно поэтому в качестве модифицирующей реакции была выбрана реакция азосочетания. В научных публикациях было отмечено о возможности получения красителей из экстрактов ореха Бетеля и косточек манго. Химическая модификации полифенольных соединений из ореха Бетеля, была проведена при помощи реакции азосочетания с солями диазония первичных аминов п-нитроанилина, п-анизидина и анилина. В результате были получены асозоединения, которые при крашении полиэфирных и полиамидных тканей дают лимонно-желтый, золотисто-медовый и золотисто-желтый оттенки. Краситель из экстракта ядер косточек манго был получен в результате диазотирования экстракта и последующего азосочетания с β-нафтолом. Полученным красителем темно коричнево цвета окрашивали шерсть, шелк и полиамидное волокно. Все полученные красители обладают высокой устойчивостью к стирке, свету, трению. Дальнейшие исследования по химической модификации природных соединений планируется направить на получение красителей из экстрактов отхода производства кофе – серебряной кожицы.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННАЯ МЕТОДИКА КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕРОИДНЫХ САПОНИНОВ В ЭКСТРАКТЕ ЯКОРЦЕВ СТЕЛЮЩИХСЯ

Зубкова Ж.А., гр. ХХК-121
Научный руководитель проф. Писарев Д.И.
Кафедра Органической химии

Якорцы стелющиеся (Tribulus terrestris L.) – однолетнее травянистое растение семейства парнолистниковых. Согласно многочисленным исследованиям, данная культура имеет высокий потенциал для использования в медицинских целях в качестве препаратов для профилактики и лечения различных нозологий, таких как бесплодие, олигозооспермия, сахарный диабет, воспалительные и онкологические заболевания. Терапевтическое действие якорцев стелющихся связывают с наличием в их химическом составе стероидных сапонинов. Стероидные сапонины представляют собой вторичные метаболиты гликозидной природы. Данные соединения обладают гликемической, антиоксидантной, антибактериальной активностью, а также способны тормозить рост некоторых форм злокачественных образований, снижать уровень холестерина в крови, стимулировать овуляторные процессы. Усовершенствование методики анализа стероидных сапонинов в экстракте якорцев стелющихся проводилось с целью оптимизации процесса поиска и анализа необходимой сырьевой базы для создания в дальнейшем новых отечественных лекарственных препаратов. Для модификации методики проведения тонкослойной хромотографии были исследованы несколько систем подвижной фазы и различные проявители. Наилучший результат разделения и определения стероидных сапонинов был достигнут в системе ацетон-этанол-вода-аммиак (10:4:1:3), с использованием в качестве проявителя реактива Эрлиха, модифицированного раствором хлоридом железа (III). В исследованном образце якорцев стелющихся были обнаружены три зоны адсорбции сапонинов с Rf = 0,4875; 0,6583 и 0,775. Основной компонент имел Rf = 0,6583. Усовершенствована методика количественного определения содержания стероидных сапонинов методом спектрофотометрии. Исследование было проведено с использованием в качестве стандартного образца суммы стероидных сапонинов с известным содержанием диосцина, смешанной с реактивов Эрлиха. Полученные данные показали, что сумма фуростаноловых агликонов, находящихся в экстракте якорцев стелющихся, в пересчете на диосгенин и абсолютно сухое вещество составляет 1,25%.

АНТИОКСИДАНТНЫЕ СВОЙСТВА НАТИВНЫХ ЭКСТРАКТОВ ЛИСТЬЕВ ГОЛУБИКИ, МАЛИНЫ, ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ И ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНЫ

Пестова В.В., гр. ХХК-121
Научный руководитель доц. Ручкина А.Г.
Кафедра Органической химии

Экстракты листьев ягодных растений являются богатым источником биологически активных соединений, в частности полифенолов, которые играют ведущую роль среди природных антиоксидантов. Фенольные соединения сочетают низкую токсичность со способностью эффективно ингибировать процессы свободно-радикального окисления, тем самым предотвращая окислительные повреждения клеток и тканей. В рамках данной работы проводилось спектрофотометрическое определение суммарного содержания фенольных соединений в нативных экстрактах листьев голубики, малины, черной смородины и черноплодной рябины с использованием реактива Фолина-Чокальтеу. Для оценки антиоксидантной активности экстрактов был использован спектрофотометрический метод на основе жидкофазной реакции со стабильным радикалом 2,2-дифенил-1-пикрилгидразилом (DPPH). Показателем антиоксидантной активности служила степень превращения DPPH, выраженная в процентах. В работе использовались 50% водно-спиртовые экстракты листьев голубики, малины, черной смородины и черноплодной рябины. Контроль реакций осуществлялся на фотометре фотоэлектрическом КФК-3 (Загорский оптико-механический завод, Россия). Анализ полученных данных выявляет корреляцию между содержанием фенольных соединений и антиоксидантной активностью экстрактов. Экстракт листьев голубики, показавший наибольшее содержание фенольных соединений (1,044 мг/см^3), также демонстрирует самую высокую антиоксидантную активность (82,12%). Эта взаимосвязь прослеживается и для других исследованных экстрактов: для экстракта листьев черной смородины содержание фенольных соединений составило 0,791 мг/см^3, антиоксидантная активность 52,69%; малины 0,443 мг/см^3 – 44,46%; черноплодной рябины 0,176 мг/см^3 – 20,30%. Данные подтверждают ключевую роль полифенолов в обеспечении антиоксидантных свойств растительных экстрактов. Дальнейшие исследования могут быть направлены на идентификацию конкретных фенольных соединений, ответственных за наблюдаемую антиоксидантную активность, а также на изучение возможности применения выделенных фенольных соединений в косметических средствах.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ВЭЖХ-УФ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РОДСТВЕННЫХ ПРИМЕСЕЙ В СУБСТАНЦИИ НОВОГО ОРИГИНАЛЬНОГО СОЕДИНЕНИЯ С ПРОТИВОЭПИЛЕПТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Подгорнова В.А., гр. ХХК-121
Научные руководители проф. Писарев Д.И., ведущий научный сотрудник ФГБНУ «ФИЦ оригинальных и перспективных биомедицинских и фармацевтических технологий» Сергеева М.С.
Кафедра Органической химии

Цель настоящей работы заключалась в разработке условий хроматографического разделения родственных примесей в субстанции оригинального соединения из новой группы Z-оксимов 4-бензоилпиридина с противоэпилептической активностью. В качестве метода определения при разработке был выбран метод ВЭЖХ-УФ, условия анализа: стальная колонка BDS Hypersil C18 250 мм х 4,6 мм, 5 мкм; подвижная фаза – 0,02М фосфатный буферный раствор pH 7,45/метанол/ацетонитрил 250:100:100 (по объёму); режим – изократический; скорость потока – 1,3 мл/мин; температура колонки – 25°С; длина волны – 210 нм; объем пробы – 20 мкл; время анализа – 30 мин. Для подтверждения специфичности методики в отношении продуктов деградации субстанции были проведены стрессовые исследования при воздействии растворов 0,1М HCl, 0,1М NaOH и 3% раствора H_2O_2 при температуре 70°С в сушильном шкафу в течение суток. В испытуемом образце после воздействия 3% раствора H_2O_2 наблюдалась значимая деструкция соединения с образованием основного продукта деградации в содержании 58,86% и ряда других примесей, сумма примесей составила 64,02%. При воздействии 0,1М раствора HCl наблюдалось увеличение содержания примеси с totн 0,86, присутствующей в исходном образце субстанции, также появлялась дополнительная примесь с totн 0,52 в содержании 2,90%, суммарное содержание примесей составило 4,29%. В пробе, подвергшейся воздействию 0,1М NaOH содержание примеси с totн 0,86 не изменилось, новых примесей обнаружено не было. Таким образом, разработаны условия хроматографического разделения родственных примесей в субстанции нового соединения с противоэпилептической активностью, позволяющие обнаружить продукты деструкции, под действием разбавленных растворов HCl, NaOH и H_2O_2 (окислителя). Выбранные условия обеспечивают специфичность методики, следовательно, позволяют получить данные о стабильности субстанции, имеющие важное значение при фармацевтической разработке.

ПОЧКИ ТОПОЛЯ ЧЕРНОГО КАК ИСТОЧНИК ВАЖНЫХ ГРУПП БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ

Свирина С.А., гр. ХХК-121
Научные руководители доц. Бычкова И.Н., проф. Писарев Д.И.
Кафедра Органической химии

Populus nigra L. (черный тополь) – листопадное дерево семейства Salicaceae, распространенное в Европе, Азии и Северной Америке. Почки черного тополя содержат большое количество соединений с терапевтическим потенциалом, которые полезны в косметологии и при лечении различных заболеваний. Настоящая работа посвящена анализу литературных данных по химическому составу и биологическим свойствам почек тополя черного. Оксикоричные кислоты (кофейная, п-кумаровая кислоты) и флавоноиды (пиноцембрин, пинобанксин) обладают высокой антиоксидантной активностью. Антиоксидантный эффект связан с количеством и положением гидроксильных групп в молекулах. Флавоноиды (пиноцембрин, кверцетин) и фенольные кислоты снижают уровень провоспалительных цитокинов (IL-6, IL-1β, TNF-α). Экстракты почек тополя эффективны в моделях воспаления in vitro и in vivo. Экстракты почек тополя проявляют бактерицидное действие против грамположительных бактерий (Staphylococcus aureus, Bacillus subtilis) и грибов (Candida albicans). Основные компоненты с антимикробной активностью: флавоноиды (апигенин, пиноцембрин) и оксикоричные кислоты (кофейная, феруловая). Экстракты почек тополя повышают чувствительность к инсулину и снижают уровень гликированного гемоглобина. Пиноцембрин и галангин улучшают метаболизм глюкозы и снижают резистентность к инсулину. Экстракты почек тополя ингибируют активность тирозиназы, что снижает синтез меланина и может быть полезно при гиперпигментации кожи. Экстракты почек тополя проявляют антипролиферативную и проапоптотическую активность в отношении клеток рака молочной железы (MCF-7) и меланомы (B16F10). Основные компоненты с противоопухолевым действием: пиноцембрин, пиностробин и хризин. Почки черного тополя являются ценным источником биологически активных соединений с широким спектром фармакологических свойств. Исследования подтверждают их потенциал в лечении воспалительных, инфекционных, онкологических заболеваний и диабета. Для дальнейшего изучения и применения необходимы стандартизированные методы экстракции и анализа.

РАЗРАБОТКА АНАЛИТИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОРНИТИНА

Стернова А.М., гр. ХХК-121
Научный руководитель проф. Писарев Д.И.
Кафедра Органической химии

Диаминовалериановая кислота (орнитин) – это основная, небелковая, заменимая α-аминокислоту с химической формулой $C_5H_{12}N_2O_2$. Она существует в двух изомерных формах: l и d, при этом l-форма демонстрирует более высокую биологическую активность. Биосинтез l-орнитина в организме начинается с гидролиза l-аргинина, катализируемого ферментом аргиназой. Эта реакция является заключительным этапом цикла мочевины. l-орнитин, образующийся в результате реакции, способствует детоксикации избытка аммиака, образующегося в процессе белкового метаболизма. Он также далее участвует в ферментативных реакциях в рамках цикла. Помимо этого, l-орнитин является предшественником метаболитов: пролин, цитруллин и полиамины. l-орнитин используется в медицине, в частности при лечении заболеваний печени. Он входит в состав лекарственных препаратов, наиболее известный – Гепа-Мерц. Активное вещество в препарате – l-орнитина l-аспартата (LOLA) помогает регулировать уровень аммиака, способствует выработке инсулина и соматотропного гормона. Гепа-Мерц применятся для лечения неалкогольной жировой болезни печени и других хронических диффузных заболеваний печени. Отечественный аналог – Орнилатекс. В ходе изучения исследований орнитина были разработаны две аналитические методики его определения: тонкослойная хроматография и спектрофотометрический метод. Для определения оптимальных условий проведения тонкослойной хроматографии были исследованы различные концентрации водного раствора орнитина и несколько систем подвижной фазы. Наилучшее определение орнитина было достигнуто в системе ацетон-вода-уксусная кислота ледяная-муравьиная кислота (50:12:12:3). Орнитин проявлялся в виде зоны адсорбции красновато-оранжевого цвета. Рассчитанное среднее значение Rf в трёх повторностях составило 0,56. Поскольку l-орнитин не поглощает ультрафиолетовое излучение, необходимо было присоединить к нему хромофор, который мог бы поглощать свет в УФ-области. Целью спектрофотометрического метода была сформировать хромофорную метку в структуре орнитина. Были подобраны дериватизирующие агенты: 1-бром-2,4-динитробензол; о-фталевый альдегид; дансилхлорид, сняты спектры растворов дериватов и дериватизаторов. Наибольшую чувствительность и селективность показал дериват на основе дансилхлорида, по сравнению с другими агентами.

ХЛОРОГЕНОВАЯ КИСЛОТА В ЭКСТРАКТАХ ЛИСТЬЕВ МАЛИНЫ, ГОЛУБИКИ, ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ И ЧЕРНОПЛОДНОЙ РЯБИНЫ: ИДЕНТИФИКАЦИЯ, ОЧИСТКА, ИЗВЛЕЧЕНИЕ

Тесля Е.А., гр. ХХК-121
Научный руководитель доц. Ручкина А.Г.
Кафедра Органической химии

Хлорогеновая кислота (ХГК) – один из наиболее изученных и востребованных природных полифенолов, широко распространенный в растительном мире. Она обладает антиоксидантными и противовоспалительными свойствам, показывает антимикробную активность. В данной работе были предприняты попытки определения хлорогеновой кислоты в водно-этанольныхэкстрактах листьев ягодных кустарников: голубики, малины, черной смородины и черноплодной рябины. Экстракты исследовали методом тонкослойной хроматографии (ТСХ). В качестве элюента использовали смесь бутанол-1:уксусная кислота:вода в соотношении 66:17:17. В качестве свидетеля использовали стандартный образец хлорогеновой кислоты. Хроматограммы анализировали в свете УФ-лампы с длиной волны 254 нм и 365 нм. Результаты показали присутствие хлорогеновой кислоты во всех четырёх экстрактах. У каждого экстракта осталось окрашенное в проходящем свете пятно на старте, что свидетельствует о наличии в экстрактах более тяжелых полимерных или балластных веществ. Также для всех четырёх экстрактов зарегистрировано красное в УФ-свете пятно, близкое к фронту, которое отнесено к зеленому хлорофиллу. Были опробованы методы осветления экстрактов активированным углем и силикагелем: настаиванием или фильтрованием через слой сорбента под вакуумом, однако значительного осветления добиться не удалось. Были опробованы методики выделения фракционного выделения хлорогеновой кислоты из экстракта листьев голубики при помощи этилацетата. Был получен жёлтый осадок с выходом 3,9% и высоким содержанием хлорогеновой кислоты. Апробированы методики получения очищенных концентратов экстрактов листьев голубики, содержащих хлорогеновую кислоту. Полученные результаты дают основание продолжать работы по оптимизации выделения хлорогеновой кислоты и изучения её антиоксидантного потенциала для применения в составе косметических продуктов.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ЭМУЛЬСИИ ДЛЯ СТИКОВЫХ КОСМЕТИЧЕСКИХ ЛИПИДОВОССТАНАВЛИВАЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИЦА

Халтурина М.Ю., гр. ХХК-121
Научный руководитель доц. Мелешенкова В.В.
Кафедра Органической химии

Актуальность работы обусловлена изменениями в мировой и российской экономике, вызванными геополитической ситуацией. С 2022 года значительное количество зарубежных косметических брендов приостановило свои поставки на российский рынок. В связи с этим российские потребители стали отдавать предпочтение отечественным аналогам. Однако предложение инновационных продуктов, таких как твердые косметические средства, пока ограничено. Твердая форма косметических средств перспективна, так как при этом снижается потребление пластика на упаковку и повышаются сроки использования продукта. Целью настоящей работы является разработка состава и технологии получения твердой косметической эмульсии для линейки стиковых липидовосстанавливающих средств для лица. Тема работы соответствует трендам на натуральную, безопасную и устойчивую косметическую продукцию. Среди опробованных методик был выбран стандартный метод эмульгирования. Разработана рецептура эмульсии для стиковых липидовосстанавливающих средств для лица. Были проанализированы характеристики и свойства натуральных, минерального и эмульсионного восков. Для разработки эмульсии был выбран карнаубский воск, как формообразующий. Для рецептуры в качестве эмульгатора была выбрана стеариновая кислота, эмульгатор растительного происхождения, получаемый из пальмового масла, который также обладает свойствами структурообразователя и загустителя эмульсии. При сравнительном анализе характеристик масел твердых (масло ши, кокосовое) и жидких (оливковое, жожоба, сквалан) лучшие результаты получены при использовании последних, жидкие эмоленты обладают более приятными сенсорными свойствами. Эмоленты обеспечили рецептуре пластичность, легкость нанесения и увлажняющие свойства. На основе анализа предложены рецептуры с карнаубским воском и жидкими маслами, обеспечивающие стабильность, удобство нанесения и эффективность продукта. Результаты подтверждают возможность создания стиковых средств с натуральными компонентами для восстановления кожи.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА НЕКОТОРЫХ ПИГМЕНТОВ ДЛЯ РЕЦЕПТУР ГУБНОЙ ПОМАДЫ

Хамдинова А.Р., гр. ХХК-121
Научные руководители доц. Ручкина А.Г., руководитель центра разработки новых видов продукции ООО «Арнест Косметикс» Перевертайлова О.Н.
Кафедра Органической химии

Губная помада – один из наиболее востребованных продуктов декоративной косметики. Её цвет обеспечивают пигменты, которые должны обладать высокой светостойкостью, интенсивностью, стабильностью и укрывистостью, чтобы гарантировать высокое качество готового продукта. В данной работе приведены результаты проведенной оценки светостойкости некоторых неорганических и органических пигментов: красный органический алюминиевый лак – SunCROMA® D&C Red 27 Al Lake, красный неорганический пигмент – Iron Oxide Red 130, красный неорганический пигмент с триэтоксикаприлилсилановой поверхностной обработкой – HP Iron Oxide Red 3AS, розовый неорганический эффектный пигмент – SFF174601584 MAUVE, жёлтый органический алюминиевый лак – KOELOR – 180 (Lake of Tartrazine – Al Lake), синий органический алюминиевый лак – KOELOR – 900 (Lake of Brilliant Blue). С учетом свойств пигментов были приготовлены тиксотропные дисперсии с различными диспергаторами и концентрацией. Пигменты растирали со связующим на мраморной плите курантом: 33%-ные матовые и эффектные – в касторовом масле, 50%-ные с триэтоксикаприлилсилановой обработкой – в вазелиновом масле. Количество диспергатора подбирали экспериментально, учитывая маслоёмкость и смачиваемость пигментов. Образцы дисперсий делили на серии и облучали одним из четырёх видов ламп (8-10 Вт): люминесцентной, белой диодной, УФ-А (λ = 315-400 нм) и УФ-В (λ = 280-315 нм) на расстоянии 15 см. Экспозиция длилась 20 часов, за это время дважды провели колориметрические измерения с использованием спектрофотометра BS7016 (Shenzhen ThreeNH Technology, Китай). Светостойкость пигментов оценивали по изменению цветового различия ΔE. Результаты показали, что синий органический алюминиевый лак – KOELOR-900 (Lake of Brilliant Blue) наиболее устойчив к фотодеградации, тогда как жёлтый органический алюминиевый лак – KOELOR-180 (Lake of Tartrazine – Al Lake) оказался наименее стойким. Эти данные могут помочь при разработке рецептур декоративной косметики, учитывающих потерю цвета, например, с добавлением УФ-фильтров для его стабилизации.

РОЗОЛАКРИТ: СВОЙСТВА КОМПЛЕКСНОГО ПРИРОДНОГО ИММУНОМОДУЛЯТОРА И АНТИОКСИДАНТА

Гудкова А.Н., Газалян К.М.
Научные руководители доц. Погабало А.В., преп. Нартикоева Э.Г.
Кафедра неорганической и аналитической химии, профессиональных модулей (МОМК Люберецкий филиал)

В НИИ ЭДиТО НМИЦ онкологии им. Н.Р. Блохина создано новое комплексное иммуномодулирующее средство «Розолакрит» (РЛК) на основе экстрактов корня солодки (ЭС), плодов шиповника (ЭШ) и травы тысячелистника (ЭТ). ЭС, ЭШ и ЭТ противовоспалительными, антитоксическими, противовирусными и антимикробными свойствами. Цель – доклиническое изучение антиканцерогенной, антимутагенной, иммуномодулирующей и антитоксической активности препарата РЛК и его отдельных компонентов. Работа проводилась с лиофилизированными ЭС, ЭШ, ЭТ и препаратом РЛК, которые были стандартизированы по глицерризиновой кислоте и сумме полифенольных соединений. Изучали изменение активности клеток линии Т-лимфоцитов, активность перекисных цитохром-связанных ферментов, изменение хромосомных аберраций, динамику частоты развития индуцированных опухолей и степень развития метастазов. ЭС, ЭШ и РЛК при ежедневном введении крысам вместе с кормом в дозе 5-30 мг/кг снижали на 30-35% число опухолей молочной железы, желудочно-кишечного тракта и печени индуцированных n-метилнитрозомочевиной или диэтилнитрозоамином (ДЭНА). Уменьшалось число хромосомных аберраций в клетках костного мозга мышей и крыс, индуцированных циклофосфаном или ДЭНА. РЛК и его экстрактные части при длительном введении не проявляли мутагенного действия. РЛК после назначения мышам balb/C с кормом в дозе 15 мг/кг через 6-8 недель стимулировал рост в 1,7-2,3 раза образование Т-киллеров в смешанной культуре лимфоцитов селезенки мышей. РЛК корректировал иммунодефицит у мышей balb/c, индуцированный аранозой и ацетатом свинца. РЛК уменьшал токсическое действие циклофосфана у мышей с лимфолейкозом Р-388 и повышал активность цитохром р-450-зависимой монооксигеназы, уровень глюкуроновой кислоты в печени и уменьшал перекисное окисление липидов. Возможные механизмы действия связаны с активацией нуклеарных рецепторов, стабилизации мембран. Антитоксический эффект реализовывался в уменьшении иммунодепрессии, активации гемопоэза. Комплексное средство РЛК имеет противовоспалительное, противовирусное и иммуномодулирующее действие, что предполагает применение в составе комплексной терапии и

как один из препаратов, модулирующих эффекты моноклональных антител.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОДЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЕЁ КАЧЕСТВО

Егоров А.А., гр. ХХ-224
Научный руководитель проф. Ковальчукова О.В.
Кафедра Неорганической и аналитической химии

Системы кондиционирования используются повсеместно для получения воды надлежащего, соответствующего конкретным целям, качества во всех возможных областях деятельности человека. Главной причиной несоответствия воды требованиям является наличие в ней определенных загрязнителей, а именно: веществ органического и неорганического характера, напрямую влияющих на главные показатели качества воды, таких как содержание взвешенных веществ, тяжелых металлов, солесодержание, различные виды окисляемости и т.д. Выделяют группы химических, физических и физико-химических методов очистки. В каждой группе существуют определенные механизмы кондиционирования водных систем, использующие свойства и закономерности из соответствующих им разделов наук. Конкретные способы очистки применяют для решения конкретных задач водоподготовки. Проблема загрязнения воды токсичными концентрациями тяжелых металлов является актуальной проблемой, решение которой можно найти в исследованиях новых технологий кондиционирования воды. Чаще остальных для решения проблемы загрязнения воды примесями тяжелых металлов используют химические (реагентные) методы очистки на основе процессов коагуляции с последующей флокуляцией и удалением из воды взвесей, содержащих загрязняющие компоненты. Для этой же цели существует возможность применения физических методов очистки на основе принципа обратного осмоса. Наше исследование открывает возможность к получению нового метода очистки воды от загрязняющих примесей токсичных тяжелых металлов, в котором модули фильтрования твердых примесей и удаления растворенных токсичных металлов совмещены за счет того, что сорбционный материал представляет собой краситель, которым окрашен фильтрующий материал. При дальнейшем улучшении формулы сорбционных материалов и изучении их сорбционных и красящих способностей, мы можем найти новое решение существующих задач в системах кондиционирования.

СРАВНЕНИЕ АНТИМИКРОБНОГО ДЕЙСТВИЯ ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОВ АНИОННОЙ И КАТИОННОЙ ПРИРОДЫ

Замула А.А., гр. ХФБ-123
Научный руководитель преп. Щелкова В.В.
Кафедра Неорганической и аналитической химии

В медицине применяется современный метод лечения онкогенных и не онкогенных заболеваний, основанный на взаимодействии света и химических веществ – фотосенсибилизаторов, молекула которых разрушается при воздействии света с высвобождение реактивных форм кислорода. В ходе лечения, особенно инвазивными методами, всегда есть риск инфицирования. На фоне стремительно растущей антибиотикорезистентности и приближения пост антибиотической эры, перед учеными стоит нетривиальная задача поиска новых методов борьбы с возбудителями различных инфекций. Благодаря не только своим против онкогенным свойствам, но и антибактериальному эффекту фотосенсибилизаторы находят новое применение в различных областях медицины, таких как косметология, гинекология, отоларингология, хирургия и др. На российском рынке представлен только один вид фотосенсибилизатора Фоторан Е6® в основе которого лежит молекула хлорина. Наше исследование было направленно на оценку эффективности антибактериальных свойств модифицированной молекулы хлорина анионной и катионной природы по отношению к грамположительному Staphylococcus aureus и грамотрицательной Pseudomonas aeruginosa. Полученные результаты говорят о бактериостатической активности катионного и анионного фотосенсибилизатора даже без активации молекулы светом, в случае активации светом молекулы фотосенсибилизатора, наибольшую эффективность показал анионный фотосенсибилизатор по отношению грамположительному Staphylococcus aureus. Наше исследование показало эффективность модифицированных молекул хлорина что открывает новые перспективы в поиске и разработке новых препаратов из группы фотосенсибилизаторов. При дальнейшем исследовании фотоактивных молекул мы можем расширить границы существующей фотодинамической терапии и открыть новые возможности и подход к лечению различных заболеваний.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ АМБАССОДОРСТВА И ЕГО ПОТЕНЦИАЛ В ФОРМИРОВАНИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ПОВЕДЕНИЯ ОБЩЕСТВА

Зимина П.М.
Научный руководитель проф. Галас М.Л.
Кафедра социальных наук и массовых коммуникаций (Финансовый университет при Правительстве РФ)

Активное внедрение цифровых технологий, в частности искусственного интеллекта, изменило модель потребительского поведения. Было рассмотрено влияние виртуального амбассадорства на потребительское поведение общества. Цель исследования – изучить, насколько виртуальное бренд-амбассадорство эффективно в коммуникационной стратегии бренда через модель марочного резонанса и с помощью бенчмаркинга спрогнозировать эффект от внедрения на примере консалтинговой компании NEO. Гипотеза: виртуальное амбассадорство может стать инструментом для улучшения восприятия брендов за счет предоставления опыта интерактивного взаимодействия, положительных эмоций, что сопровождается глубоким влиянием на сознание и подсознание. По авторскому определению, виртуальный амбассадор – это созданный и управляемый искусственным интеллектом виртуальный комплекс, чаще всего антропоморфного характера, которое осуществляет представительские функции. Первостепенной функцией виртуального бренд-амбассадора является представление бренда. Вторая функция – увеличение узнаваемости бренда за счёт опыта интерактивного взаимодействия и положительных эмоций, что сопровождается глубоким влиянием на сознание и подсознание, Являясь инфоповодом, реализует функцию поддержания двусторонней коммуникации с аудиторией. Бизнес начинает активно внедрять технологии виртуального амбассадорства в свои коммуникационные стратегии для привлечения потребителей. На основе бенчмаркинга мировых и российских практик, был спрогнозирован эффект от внедрения виртуального амбассадора в стратегию бренда на примере консалтинговой компании NEO. По прогнозу, виртуальный амбассадор позволит повысить объём поисковой информации в социальный сетях, привлекать аудиторию и эффективно влиять на их потребительское поведение, увеличить заметность на рынке. Экономическим итогом применения виртуального амбассадора является увеличение доходов компании через привлечение аудитории. Необходимо отметить дороговизну разработки качественного виртуального амбассадора и не способны сформировать реальную эмоциональную связь с аудиторией.

ОПЫТ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТКИ С ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ И ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ НА ФОНЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Каганович К.А.
Научный руководитель доц. Борисова М.И.
Кафедра фтизиатрии (ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России»)

Опыт ведения беременных женщин на фоне противотуберкулезной терапии скуден. Заболеваемость туберкулезом среди беременных женщин остается серьезной проблемой, в связи с этим анализ клинических случаев и освещение клинического опыта приобретает особое значение. Цель – поделиться уникальным опытом ведения беременности на фоне противотуберкулезной терапии, а также влияния лечения на исходы беременности и состояния плода. Проведен анализ 33 литературных источников, посвященных проблеме безопасности противотуберкулезной терапии (ПТТ) лечения активного туберкулеза на фоне беременности с 2014 по 2024 гг. Также были посчитаны факторы риска прогрессирования туберкулеза у пациентки (резистентность к большинству противотуберкулезных препаратов, наличие ВИЧ-инфекции, осложненный акушерский анамнез) и факторы благоприятного исхода беременности (хорошая приверженность к лечению, наступление желанной беременности, хороший иммунный статус). Риск смерти матери от туберкулеза в данном случае оправдывает назначение ПТТ Бедаквилином и Деламанидом. Всю беременность пациентку вела команда опытных специалистов, что позволило прогнозировать благоприятный исход беременности. Пятые своевременные роды ребенка с массой тела 2880 г/52 см, 9/9 по Апгар, стабильная картина туберкулезного процесса во время беременности и после родов у пациентки с генерализованным туберкулезом и лекарственной устойчивостью на фоне АРВТ терапии и химиотерапии туберкулеза. Несмотря на отсутствие клинических рекомендаций ведения пациенток с активным туберкулезом на фоне беременности, отмечен успешный опыт ПТТ терапии Деламанидом и Бедаквилином в виде отсутствия отрицательной динамики на фоне беременности и в послеродовом периоде, а также рождение здорового ребенка в срок. Следует рекомендовать врачам, работающим с беременными и родильницами в особых ситуациях шире освещать свой клинический опыт.

ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЕ И ПРОТИВОВИРУСНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕЙСТВИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ПРИРОДНЫХ ИММУНОМОДУЛЯТОРОВ

Медведева Т.В., Кудрявцева В.А.
Научные руководители доц. Погабало А.В., преп. Анисифорова Ж.Н.
Кафедры неорганической и аналитической химии, профессиональных модулей (МОМК Люберецкий филиал)

Профилактика, диагностика и комплексное лечение злокачественных новообразований (ЗНО) являются приоритетными направлениями современной онкологии. В НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина разработано более 10 лечебно-профилактических препаратов: бета-каротин (БК) по ВФС и другие БАВ («Бетаск», «Каскатол» (КСТ), «Каскорутол» и др.) На основе фитоэкстрактов созданы препараты «Солодка» (СОЛ), «Эхиноцея»), «Шиповник», «Розолакрит» (РЛК), «Чаговит» (ЧГВ), «Чаголюкс» (ЧГЛ) и др. Цель – доклиническое этапное статистическое изучение на лабораторных животных антиканцерогенной активности препаратов. На различных моделях химического канцерогенеза доказано, что длительное введение препаратов КСТ, СОЛ, ЧГВ и ЧГЛ статистически достоверно снижало число индуцированных опухолей, их множественность и выраженность хромосомных аберраций, увеличивало латентный период появления опухолей и удлиняло продолжительность жизни животных. Препараты обладают широким спектром иммуномодулирующей активности и способны корректировать вторичный иммунодефицит, индуцированный аранозой или циклофосфаном. Уменьшался токсикоз, связанный с прогрессированием лимфолейкоза Р388. На моделях хронической свинцовой интоксикации показано, что препараты увеличивали продолжительность жизни животных, уменьшали проявление иммунодепрессии. Препараты при длительном введении не обладали мутагенным действием. Эффект КПИ можно объяснить синергическим воздействием элементов на активность структур клетки, в т.ч. на активность антиоксидантных, генпротективных, мембран-стабилизирующих механизмов и промоторную функцию регуляторов синтеза металлотионеинов, возможно реализуемые посредством активации ретиноевых ядерных рецепторов. Проведена оценка возможности использования разработанных препаратов в группах онкологического риска. Препараты КСТ, ЧГВ и СОЛ были эффективны при длительном использовании у «злостных курильщиков», пациентов с мастопатиями и гиперплазией предстательной железы. Разработанные препараты можно рассматривать в качестве потенциальных противовирусных средств и средств ХПР.

НОВЫЕ СВЕДЕНИЯ О ВИТАМИНЕ Д

Могилевская Д.В., гр. ХФБ-122
Научный руководитель доц. Власова Е.А.
Кафедра Неорганической и аналитической химии

Уровень витамина Д и его метаболитов является одним из показателей нормального функционирования организма. Более того, в последнее время ученые начали использовать их в качестве биомаркера общего состояния здоровья человека, поскольку низкие уровни витамина Д и его метаболитов связаны с психоневрологическими расстройствами, аутоиммунными и инфекционными заболеваниями, сахарным диабетом, кардиометаболическими нарушениями, ожирением, нервно-мышечными расстройствами и раком. В том числе, в 2021 году было опубликовано исследование, в ходе которого было доказано, что применение препаратов витамина Д способствует подавлению выработки провоспалительных цитокинов, что демонстрирует его противовоспалительную роль при Болезни Альцгеймера. Более того, связь между низким содержанием витамина Д и повышенным риском Болезни Альцгеймера была подтверждена во многих других долгосрочных исследованиях, и более 50% опубликованных исследований показали повышенный риск когнитивных нарушений у участников с более низким уровнем витамина Д. Исследований о взаимосвязи уровня витамина Д и различными заболеваниями становится все больше. Ученые разных стран мира обосновывают в своих трудах целесообразность дополнительного приема витамина Д не только среди уязвимых категорий граждан, но и для поддержания его нормального уровня у населения в целом. В настоящее время для повсеместного самостоятельного приема витамина Д реализуются его различные формы. Все они достаточно хорошо зарекомендовали себя и имеют свои особенности, сильные и слабые стороны. В то же время ученые создают новые, более совершенные формы витамина Д. Так, одной из новейших используемых форм является липосомальная форма, она повышает биодоступность витамина Д. Также к ее преимуществам можно отнести целевую доставку витаминов, биосовместимость, универсальность, контролируемое высвобождение и др.

КРОВЕЗАМЕНИТЕЛИ С ФУНКЦИЕЙ ГАЗОПЕРЕНОСА: ПЕРСПЕКТИВНАЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ДЛЯ ВЕТЕРИНАРИИ

Новикова Е.О.
Научные руководители к.т.н. Хромов А.В., проф. Новиков О.О.
Департамент ветеринарной медицины АТИ РУДН

В медицинскую практику с конца пошлого века начали внедрять новый вид кровезаменителей – переносчики кислорода на основе перфторорганических соединений. Перфторорганические соединения (ПФОС) – гидрофобные нерастворимые в воде тяжелые жидкости, способные растворять и переносить кислород. Для того чтобы совместить ПФОС с кровью, нужно получить их эмульсию в физиологическом растворе. Устойчивость перфторуглеродных эмульсий определяется физико-химическими свойствами выбранных ПФОС, физико-химическими свойствами, природой эмульгатора, а также самой технологией получения эмульсии. Единственный зарегистрированный препарат Перфторан на основе ПФОС представляет собой эмульсию перфтордекалина и перфторметилциклогексилпиперидина, стабилизированную эмульгатором Проксанол-268 в изотоническом растворе. Для сохранения устойчивости эмульсии он хранится в замороженном виде, а чтобы сохранить средний размер мицелл перед его применением производится медленное размораживание препарата. Такие условия хранения Перфторана практически полностью лишают смысла само применение препарата – оказание неотложной помощи. Нами исследуется возможный путь создания оптимальных препаратов на основе ПФОС. Необходимо использовать химически неактивные перфторкомпоненты – перфторированные углеводороды и третичные перфторированные амины, при этом для эмульгирования и стабилизации эмульсии следует использовать другие типы эффективных и химически индифферентных ПАВ. Данная фармацевтическая разработка в первую очередь актуальна для ветеринарии, т.к. в ее поле зрения попадает широкое видовое разнообразие пациентов с большим набором групп крови. В таких условия не представляется возможным создание какого-либо банка крови. Применение кровезаменителей на основе ПФОС полностью нивелируют эту проблему.

ЧАГАЛЮКС: ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ФОРМЫ, ТЕХНОЛОГИИ

Румянцева А.А., Барабанова А.А.
Научные руководители доц. Погабало А.В., преп. Зайцева Н.В.
Кафедры неорганической и аналитической химии, профессиональных модулей (МОМК Люберецкий филиал)

Профилактика злокачественных новообразований относится к приоритетным направлениям современной онкологии. Разработано комплексное лечебно-профилактическое средство (ЛПС) на основе доступного отечественного сырья. Состав и технология получения ЛПС защищены патентом РФ № 2238751. В отличие от известных препаратов чаги Чаговит и Чагалюкс обогащены водорастворимыми витаминами С и группы В, которые в организме являются кофакторами многих ферментов. Чагалюкс является улучшенной формой Чаговита. Он дополнительно содержит микронизированный порошок плодов шиповника. Цель – изучение противоопухолевых, антиметастатических, иммуномодулирующих и других свойств разработанного ЛПС. Разработанное ЛПС содержит экстракты аира, солодки, шиповника, чаги, и других растений, а также витамины группы В, фолиевую и янтарную кислот. Водные и масляные растительные экстракты получали по специальной технологии с элементами ноу-хау. Были созданы лекарственные формы, удобные для применения и производства. Исследование проводили на модели перевиваемой карциномы лёгких Льюиса в сравнении с цитостатиком циклофосфаном (ЦФ), который вводили мышам внутрибрюшинно в дозе 100 мг/кг веса тела через 10 дней после перевивки опухолевых клеток с интервалом в 96 часов. ЛПС вводили животным ежедневно вместе с кормом в дозе 25 мг/кг. На 27-ые сутки после перевивки опухоли один ЦФ вызывал 35-40%, а комбинация ЦФ и ЛПС приводила к 50–55% торможению роста опухоли. Частота метастазирования в контроле равнялась 52%, при лечении ЦФ и ЛПС составляла 25% и 20%, соответственно. На модели вторичного иммунодефицита, индуцированного у мышей противоопухолевым цитостатиком аранозой, ежедневное введение ЛПС частично корректировало снижение пролиферативной активности и образование Т-киллеров в смешанной культуре лимфоцитов. Систематическое введение ЛПС крысам повышало на 65-70% физическую работоспособность в тесте с четыреххлористым углеродом и в 1,5-2 раза выживаемость животных при однократном гамма-облучении в сублетальной дозе 850 р. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что разработанное ЛПС можно

рассматривать как потенциальный комплексный препарат для химиопрофилактики злокачественных новообразований.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА И ДЖЕНЕРИКИ: КАЧЕСТВО И ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ВОЗНИКШИХ ПРОБЛЕМ

Сабдулвагабова А.М., Логинова Ю.С., гр. ХФБ-122
Научный руководитель проф. Василенко И.А.
Кафедра Неорганической и аналитической химии

Актуальность данной работы обусловлена растущей ролью дженериков на фармацевтическом рынке и в здравоохранении, что подтверждается федеральной целевой программой «Развитие фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации на период до 2020 г.». Исследование данной темы важно в условиях различий в ценовой политике и доступности лекарственных препаратов. Анализ проблемы позволит понять значение оригинальных и дженериковых лекарств в системе здравоохранения, что может улучшить качество медицинского обслуживания и доступность лекарств для населения. Цель – анализ качества оригинальных лекарственных средств и их дженериков, выявление проблем и разработка путей их решения. Данная работа анализирует проблему низкого доверия к дженерикам со стороны пациентов и врачей, несмотря на существующие стандарты качества. Анализ показывает необходимость комплексного подхода к решению этой проблемы, включающего: повышение информированности о дженериках через образовательные программы; усиление государственного контроля за производством и более строгие критерии оценки биоэквивалентности; поддержку научных исследований по улучшению свойств дженериков. Экономическая часть работы оценивает стоимость создания лаборатории для проведения исследований биоэквивалентности (20-50 млн. рублей), включающую закупку высокотехнологичного оборудования (ВЭЖХ, ВЭЖХ-МС, УФ-спектрофотометр и др.) и обустройство клинической базы. В заключение, работа обосновывает необходимость диалога между производителями, регуляторами и потребителями для повышения качества и доступности лекарственных средств.

ЛИКОПИН: СВОЙСТВА КОМПЛЕКСНОГО ПРИРОДНОГО ИММУНОМОДУЛЯТОРА И АНТИОКСИДАНТА

Сатулова А.В.
Научный руководитель доц. Погабало А.В.
Кафедра неорганической и аналитической химии, профессиональных модулей (МОМК Люберецкий филиал)

Антиканцерогенное и антимутагенное действие токоферилацетата (ТФА), ликопина (ЛП), линоленовой кислоты (ЛК) было достаточно убедительно продемонстрировано в ряде исследований лабораторий ВОНЦ и подтверждено целым рядом других исследователей. Коэнзим Q-10 (убихинон, KQ) является жирорастворимым хиноном, входит в состав митохондрий, участвует в процессе клеточного дыхания и обладает мощным антиоксидантным действием. Цель – создание и медико-биологическая характеристика нового лечебно-профилактического препарата на основе ТФА, ЛП и ЛК. Определение ликопина в препаратах проводили с помощью ВЭЖХ. Методы контроля включают в себя определение органолептических и физико-химических показателей (в том числе показатели подлинности – содержание KQ, ТФА, ЛП, ЛК, а также показатели безопасности: содержание токсических элементов, пестицидов, микотоксинов, радионуклидов, диоксинов, показателей окислительной способности и микробиологических характеристик). Проведены исследования по определению сохранности основных активных субстанций в процессе длительного хранения при различных температурных режимах. Разработана рецептура и технология изготовления лекарственной формы нового лечебно-профилактического препарата на основе ТФА, ЛП, ЛК в мягких желатиновых капсулах. Проведены фармацевтические исследования, в том числе разработаны методы контроля качества препарата и методики определения активных субстанций. Разработана нормативно-техническая документация и осуществлен опытно-промышленный выпуск препарата. После получения соответствующего экспертного заключения ФГГУ ФЦГ и Роспотребнадзора, осуществлен промышленный выпуск препарата «Томатол», который производится фирмой ОАО «Холдинг «Эдас» и поставляется в аптечную сеть. В фармакологических исследованиях на мышах, крысах и кроликах доказано отсутствие у препарата токсических свойств. В опытах на мышах показано наличие у препарата антимутагенных и иммуномодулирующих свойств. Препарат значительно снижал проявления вторичного иммунодефицита у мышей, индуцированного противоопухолевым цитостатиком аранозой. Новый

препарат «Томатол» является потенциальным средством для химиопрофилактики злокачественных новообразований.

ПЕПТИДНЫЕ КОСМЕТИЧЕСКИЕ АКСЕССУАРЫ

Федарцева К.А., гр. ХФБ-123
Научный руководитель проф. Василенко И.А.
Кафедра Неорганической и аналитической химии

Косметика РЕФАРМ – это новое направление лечебной косметики, основанное на использовании природных бисфосфатов и их структурных аналогов, обладающих специфическими биологическими свойствами. Эти соединения позволяют нормализовать внутриклеточный минеральный обмен и предотвратить избыточную кальцификацию мягких тканей и суставов, приводящую к отложению солей и, как следствие, преждевременному старению кожи и заболеваниям опорно-двигательного аппарата. Главный принцип, положенный в основу этого направления, – улучшение качества жизни – здоровый, цветущий вид и свобода движений, не отягощенная болевыми ощущениями. Пептиды – это короткие цепочки аминокислот, которые играют важную роль в уходе за кожей и косметике. Они обладают многочисленными свойствами, которые делают их ценными компонентами в различных продуктах: увлажнение кожи, стимуляция коллагена, регенерация кожи, успокаивающее и антиоксидантное действие. На основании анализа косметических средств, представленных в линейке уходовой продукции российской компании РЕФАРМ можно сделать следующие выводы: продукция компании включает биологически активные пептиды с доказательной эффективностью; линейка «пептидных аксессуаров» содержит близкий набор косметических средств, таких как дневной крем, ночной крем, сыворотка, которые обеспечивают проведение многокомпонентного ухода. Таким образом, разработка современных косметических средств на основе высокотехнологичных биологически активных компонентов отвечает современным требованиям, является актуальной и обоснованной.

ПОЛУЧЕНИЕ МЕТААРАМИДНЫХ ВОЛОКНИСТНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ

Волынец Р.Н., гр. ХХН-121
Научный руководитель проф. Редина Л.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Получение волокнистых материалов методом электроформования является современным и активно развивающимся направлением химической технологии. В последние годы разработка материалов на основе арамидных полимеров становится особенно актуальной, поскольку изделия, изготовленные из этих полимеров, обладают выдающимися характеристиками, включая высокую прочность, термическую стойкость, и отличные диэлектрические свойства. Целью работы является получение волокнистых материалов субмикро- и наноразмеров из растворов метаарамида в растворителе N-метилпирролидоне с добавлением хлорида кальция в роли компонента, усиливающего растворяющую способность благодаря образованию промежуточного комплекса. В работе был использован метаарамид марки Фенилон-С (ФС-319). Получены растворы на его основе и изучены их параметры, такие как концентрация, вязкость с помощью вибровискозиметра SV-10A, электропроводность на кондуктометре Эксперт-002 и поверхностное натяжение методом отрыва кольца. Определена их способность к электроформованию на лабораторной установке Nanospider. Сначала был приготовлен 14% раствор метаарамида в N-метилпирралидоне с хлоридом кальция в количестве 0,4% от массы раствора. Затем к этому раствору добавляли расчётное количество растворителя для достижения более низкой концентрации, что позволяло экспериментировать с различными параметрами раствора и оценивать их влияние на процесс электроформования. При изучении физико-химических свойств установлено, что с повышением концентрации формуемого раствора динамическая вязкость увеличивается экспоненциально, что, вероятно, связано с переходом в точке кроссовера разбавленного в полуразбавленный режим раствора при 10% концентрации. В свою очередь электропроводность демонстрирует тенденцию к снижению, что можно объяснить изменением соотношения полимер-растворитель в приготовленном растворе. Кроме того, было замечено, что с повышением электропроводности наблюдается тенденция к уменьшению размера сформованных волокон. Таким образом, результаты данной работы подчеркивают значимость выбора условий проведения процесса электроформования и их влияние на конечные характеристики получаемых

материалов из метаарамидных волокон, открывая новые возможности для применения в различных отраслях промышленности.

ВКЛАД УЧЕНЫХ В ПОБЕДУ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

Крепкова М.А., гр. ХХ-223
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

С началом Великой отечественной войны в нашей стране начались тяжёлые времена, которые требовали мобилизации всех человеческих ресурсов и немедленного решения возникающих вызовов, начиная с нехватки продовольственных запасов и заканчивая медикаментами. Неоценимый вклад в общее дело великой победы внесли ученые, химики и инженеры, благодаря своему опыту, умению неординарно мыслить и принимать трудные решения. А.Е. Арбузов, Н.Д. Зелинский, Н.Н. Семёнов, А.Е. Ферсман, С.И. Вольфкович, И.Л. Кнунянц, М.М. Дубинин, Ю.А. Клячко, Н.Н. Мельников и др. внесли больший вклад в развитии науки и технологии того периода, их разработки не только позволили спасти тысячи жизней, но и до сих пор востребованы в повседневной жизни. Цель работы заключается в анализе вклада ученых в период великой отечественной войны в науку и общую победу. Еще до войны, научное сообщество активно пыталось найти эффективное средство, которое могло бы замедлить или прекратить бактериальное заражение ран, приводящее часто к летальному исходу. Во время войны начато производство «бальзам Шостаковского», выдающегося ученого М.Ф. Шостаковсккого, который получен путем полимеризации винилбутилового эфира был получен, который ускорял заживление ран, предотвращал развитие инфекции и самое главное защищал раны, обволакивая их «второй» кожей, что позволило спасти много солдат во время войны. Еще в 1916 году был разработан противогаз Н.Д. Зелинского, в котором в качестве сорбента был использован активированный уголь и который использовался в годы ВОВ. В этот период был предложен новый метод повышения качества бензина, используемого в авиации, что позволило увеличить мощность моторов, скорость и грузоподъемность самолетов. Работы академика В.А. Каргина позволили разработать специальные материалы для изготовления одежды, защищающей от действия отравляющих веществ, принцип и технологию нового метода обработки защитных тканей, химические составы, делающие валяную обувь непромокаемой. Советский ученый И.И. Китайгородский разработал метод получения бронестекла, которое превосходило в 25 раз по прочности обычное стекло и его сразу стали внедрять в кабины самолетов ИЛ-2. В этот период И.Л. Кнунянц были

разработаны и внедрены антидоты боевых отравляющих веществ, что позволяло спасать как солдат, так и мирных жителей.

ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СПОРТИВНОЙ ИНДУСТРИИ

Белышева Т.М., гр. ХХ-123
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Сегодня спортивная индустрия отражает экономическое состояние страны, поэтому ее развитию уделяют особое внимание. На современном этапе происходит не только борьба спортсменов, но и борьба за современные инновационные материалы для изготовления спортивного инвентаря, одежды и обуви. Использование полимерных материалов увеличивает прочность, легкость и надежность, обеспечивает отличные аэродинамические свойства, что позволяет спортсменам достигать высоких результатов. Благодаря водоотталкивающим и дышащим свойствам материалов экипировки, спортсмены могут всегда оставаться в комфортных условиях, что влияет на их состояние и достигаемые результаты. Цель данного исследования анализ полимеров, используемых в индустрии спорта. Практически все многотоннажные полимеры находят применение в данной области. Так поливинилхлорид используется для производства покрытий полов в залах, а также для изготовления мячей, ковриков для йоги, боксерских мешков, скакалок, эспандеров, обручей. Полипропилен идет на изготовление сеток, теннисных ракеток, брусьев, лыж и турников. Его используют в качестве тары для спортивного питания, из вспененного делают спортивные маты. Термобельё из 100%-го полипропилена подходит для тренировок и активного отдыха в холодную погоду. Вспененный полиэтилен используют для матов и полов в таких видах спорта, как гимнастика, единоборства и командные игры. Особую роль он играет для изготовления спортивной обуви, из него делают специальные детали в обуви для пальцев ног и пяток, клинья и стельки, которые обеспечивают анатомический комфорт. Поликарбонат отличается высокой прочностью, лёгкостью и устойчивостью к ударам, поэтому идеально подходит для изготовления спортивных шлемов, защитных экранов для площадок и защитных очков для катания на лыжах, сноуборде и велоспорте. Спортивные мячи, каппы изготавливают из полиуретанов. Этиленвинилацетат используется при изготовлении спортивной обуви. Полиамид не заменим в ракетках для тенниса и бадминтона. Таким образом, использование современных полимеров в спортивной индустрии не только улучшает характеристики оборудования, инвентаря и

экипировки, делает их безопасными, но и способствует повышению результативности спортсменов.

РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИЙ ДЛЯ МАТЕРИАЛОВ С ПОНИЖЕННОЙ ГОРЮЧЕСТЬЮ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Горлов В.Д., гр. МАГ-Х-124, Маринин Д.Д., гр. АХТ-1-124
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Современные требования к пожарной безопасности становятся все более строгими, особенно в таких отраслях, как строительство, автомобилестроение, электроника и текстильная промышленность. Это приводит к увеличению потребности в эффективных антипиренах, способных снижать горючесть полимерных материалов, не ухудшая их эксплуатационные характеристики. В настоящее время для снижения пожарной опасности применяются различные виды антипиренов, включая фосфорорганические, галогенсодержащие, минеральные и нанодисперсные системы. Целью данной работы является анализ состояния современных разработок в области придания материалам на основе поливинилхлорида (ПВХ) свойств пониженной горючести. В литературе показано, что в композициях на основе ПВХ часто применяются антипирены, содержащие металлогидроксилы, такие как $Al(OH)_3$, $Mg(OH)_2$, гидромагнезит ($4MgCO_3$-$Mg(OH)_2$-$4H_2O$). Эти антипирены покрыты стеариновой кислотой для обеспечения совместимости и диспергирования в ПВХ-матрице. Данные антипирены представляют интерес в контексте ПВХ из-за их способности поглощать часть HCl, выделяемый при его термическом разложении. При этом они эндотермически разлагаются, выделяя воду и CO_2, что способствует снижению образования горючих газов и уменьшению выделения дыма. Перспективным направлением является использование синергистов, которые хотя и не обладают свойствами антипиренов, но способны усиливать этот эффект в комбинации с другими веществами. В частности, SnO_2 демонстрирует синергетический эффект значительно увеличивая кислородный индекс ПВХ, что делает его потенциальной заменой для Sb_2O_3 как минимум частично. Современные исследования показали, что ряд пластификаторов может выполнять роль антипиренов. Например, триарилфосфаты демонстрируют очень хорошую термостабильность и сольватирующие свойства, но гибкость при низких температурах не высокая. В то же время триалкилфосфаты лучше подходят для пластификации ПВХ, что делает их интересными для дальнейших исследований в этом направлении.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И ВОСПРИЯТИЕ СЪЕДОБНОЙ УПАКОВКИ

Шевякова Е.И., гр. МАГ-ТУ-124
Научные руководители проф. Кильдеева Н.Р., доц. Козырева Л.К.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов
Кафедра Социологии и рекламных коммуникаций

Загрязнение окружающей среды полимерной упаковкой является одной из важных экологических проблем современности. Микропластик, попадая в окружающую среду, наносит негативное воздействие экосистеме Земли, экономике и здоровью людей. Для решения этой глобальной проблемы ученые получают новые композиции биоразлагаемых материалов, которые смогут заменить привычный всем «пластик». Одним из перспективных направлений упаковочной индустрии, позволяющей выйти за рамки экологической проблемы, будет являться съедобная упаковка. Производство съедобных пленок и покрытий на основе натуральных биополимеров требует понимания технологических процессов и потребительских предпочтений. Производитель должен гарантировать безопасность биополимерной упаковки, контролировать отсутствие токсинов в составе материала и миграцию нежелательных веществ на всех стадиях производства. Также упаковка не должна отрицательно влиять на органолептические свойства продукта, при этом сохранять прочность и обеспечивать барьерность (влаго- и газонепроницаемость). Стоит учитывать функциональность и информативности упаковочного материала. Производство съедобной упаковки дороже традиционной, но ответственные потребители, осознающие приближающую экологическую катастрофу, готовы платить больше. Итоговая стоимость биополимерной пленки зависит от выбора биополимера (индивидуальные полимеры или их композиции) и особенностей технологического процесса. С развитием технологии отрасли в широком масштабе, конечная стоимость производства таких материалов будет только снижаться. Многие потребители консервативны и относятся не доверительно к инновациям, поэтому необходимо продвигать подобную упаковку, формируя доверие к данному материалу, подчеркивая достоинства: натуральность и экологичность. Реклама экологичной упаковки поможет в её популяризации, так как этот материал имеет конкурентное преимущество и отличается от аналогичных товаров на рынке. Важно, чтобы рекламы была честной и информативной. Съедобная упаковка, безусловно, будет являться перспективным направлением в упаковочной индустрии. Съедобные и биоразлагаемые покрытия, в дальнейшем, могут стать вкусным и безопасным решением экологических проблем современного общества.

ПОЛИЭЛЕКТРОЛИТЫ КАК СТАБИЛИЗАТОРЫ ПОЧВ И ГРУНТОВ

Дмитриева К.А., гр. ХХ-123
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Стабилизация почв и грунтов – важная задача в современном мире, связанная с необходимостью повышения их устойчивости к эрозии, улучшения механических свойств и сохранения плодородия. Одним из инновационных решений стало использование полиэлектролитов – синтетических полимеров, способных существенно улучшить физико-химические характеристики почв. По природе заряженной группы полиэлектролиты делят на поликислоты и полиоснования, в промышленности получают радикальной полимеризацией (полиакриламиды, полиакрилаты); поликонденсацией и модификацией природных полимеров (например, целлюлоза). Современные методы позволяют создавать полиэлектролиты с заданными характеристиками, регулируя их молекулярную массу, степень зарядности и водорастворимость. Цель данного исследования заключается в анализе механизмов действия полиэлектролитов, применяемых для стабилизации почв и грунтов. Основные механизмы действия полиэлектролитов заключаются в следующем: флокуляция частиц почвы – агрегация мелких частиц в крупные агрегаты, улучшение структуру почвы и её устойчивости к эрозии; повышение механической прочности – полимерные сетки из полиэлектролитов, усиливают сцепление между частицами грунта, повышая его несущую способность; регуляция водного режима – улучшение водоудерживающей способности почвы, предотвращение размывания и вымывания питательных веществ; стабилизация органического вещества – взаимодействие с органическими компонентами почвы предотвращение деградации гумуса. Сегодня на практике в качестве полиэлектролитов используют: полиакриламиды – водорастворимые анионные полиэлектролиты, которые эффективно работают при обработке склонов, предотвращая размыв почвы осадками; полидиметилдиаллиламмоний хлорид, усиливает электростатическое взаимодействие с отрицательно заряженными частицами почвы, укрепляя её структуру; амфотерные используются в сложных системах, где требуется одновременное взаимодействие с разными типами заряженных частиц; модифицированные природные полиэлектролиты такие как крахмал и целлюлоза, эффективны и обладают высокой биоразлагаемостью.

ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛАТЕКСА «КРАТАН», ПРИМЕНЯЕМОГО ДЛЯ ПРИДАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ ПОНИЖЕННОЙ СМАЧИВАЕМОСТИ

Бабарыкина А.А., гр. ХХН-121
Научный руководитель проф. Редина Л.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Текстильные материалы с пониженной смачиваемостью водой, маслами и др. жидкостями широко применяются в изготовлении спецодежды. Эффективным способом придания водо-, маслоотталкивающих свойств является поверхностное модифицирование волокнистых материалов водными эмульсиями (латексами) полифторорганических соединений. Это связано с содержанием в их составе длинных фторированных углеродных радикалов, при наличии которых поверхностная энергия становится очень низкой за счёт создания на поверхности волокна плотноупакованного ориентированного слоя макромолекул, содержащих фторалкильные радикалы. Фторсодержащие полимеры ввиду больших размеров молекул способны не проникать вглубь, а локализуются в поверхностном слое волокна, образуя новую поверхность, свойства которой будут определяться свойствами нанесенного на нее вещества. Изучение и применение латексов российского производства для обработки тканей с целью придания им масло-, водоотталкивающих свойств является важной задачей в условиях импортозамещения. В работе в качестве отечественного препарата, применяемого для гидро-, олеофобной отделки, использовался латекс полимера, содержащий химически связанный фтор, «Кратан» (производства фирмы КРАТА АО «Пигмент»). Целью данной работы было исследование коллоидно-химических показателей отечественного латекса «Кратан», которые оказывают влияние на эффективность его использования как модификатора. Определение размера частиц проводилось двумя способами: методом динамического светорассеяния на приборе Photocor-mini, и по методам светорассеяния на спектрофотометре UNICO. Средний радиус составил 67 нм. Дзета-потенциал определяли методом макроэлектрофореза, установлено значение: -46,5 мВ. Поверхностное натяжение определяли на приборе тензиометре, среднее значение поверхностного натяжения составило 42 мН/м. Полученные результаты соответствуют показателям промышленно применяемых фторсодержащих латексов. Следует отметить, что по показателю размера частиц (менее 100 нм) «Кратан» можно отнести к нанодисперсным латексам, что определяет его эффективность в качестве модификатора текстильных материалов.

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИНДУСТРИИ УПАКОВКИ

Шевякова Е.И., гр. МАГ-ТУ-124
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

3Д-печать, или аддитивное производство, произвела революцию в различных отраслях, и упаковочная индустрия не стала исключением. Данная технология предоставляет производителям новые возможности для создания инновационных, персонализированных и экологически чистых упаковочных решений. Принцип 3Д-печати основан на том, что будущая упаковка проектируется в программе по 3Д-моделированию и изготавливается на 3Д-принтере. Готовое изделие может подвергаться дополнительной финишной обработке для удаления шероховатостей. Технология не имеет никаких ограничений на выбор формы, которая может быть любой степени сложности. Цель данной работы заключается в анализе возможностей применения технологии 3D-печати для создания уникальных упаковочных решений. Инновационные технологии 3D-печати, обладают рядом преимуществ, позволяя индивидуализировать продукты и создавать уникальные формы, адаптированные к специфическим требованиям отдельных товаров. Применение 3D-печати открывает возможности для формирования сложных геометрических структур, которые невозможно получить с помощью традиционных методов производства упаковки, способствует сокращению отходов, а также ускоряет процессы разработки и тестирования прототипов упаковки, что в свою очередь приводит к более быстрой реализации новых упаковочных решений на рынке. Важным аспектом является экологичность, поскольку специализированное оборудование позволяет использовать вторичные и биоразлагаемые материалы для производства упаковки. На сегодняшний день существует рад технологий аддитивного производства, таких как SLA, PolyJet, CJP, SLS и SLM, каждая из которых отличается используемыми для печати материалами, методами нанесения и фиксации изделий. Примеры внедрения 3D-печати в упаковочную индустрию включают: создание персонализированной косметики с индивидуально разработанной упаковкой, умную пищевую упаковку, оснащённую встроенными датчиками для мониторинга свежести продуктов, а также решения для упаковки товаров нестандартных размеров и форм. Можно сказать, что 3D-печать упаковки представляет собой перспективное направление, особенно для малых и средних предприятий, стремящихся к индивидуализации своих продуктов и устойчивому развитию.

РЕЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ КАК ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Егорова А.М., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

В современных информационных системах данные занимают центральное место, играя неотъемлемую роль в успешной деятельности предприятий и обеспечивая эффективное управление ценными ресурсами. В этом контексте реляционные системы управления базами данных (РСУБД) играют ключевую роль, обеспечивая структурированный подход к хранению и обработке данных, что в свою очередь позволяет современным предприятиям эффективно управлять большими объемами информации. Сегодня РСУБД активно используются в производственной сфере для различных задач, включая хранение, извлечение и обработку данных, получаемых с датчиков оборудования обеспечивая безопасность и конфиденциальность. Анализ больших данных (Big Data Analysis) способствует объединению информации с разных этапов производства, что создает интегрированную среду, которая способствует оптимизации производственных системы. Цифровизация производств представляется новым подходом к управлению большими данными в промышленности. Цель настоящей работы – исследование актуальности применения РСУБД в современных производственных процессах, ориентированных на выпуск гибких контейнеров типа «Биг-бег», выявление зависимости возникновения брака при выпуске изделий от нарушения технологических параметров в процессе переработки полимеров и отделки продукции. В работе проведен всесторонний анализ ассортимента полимерных материалов, используемых при производстве мягких контейнеров. Производство охватывает полный цикл получения полимерных материалов, таких как полипропиленовая и многослойная полиэтиленовая пленки, с использованием методов плоскощелевой экструзии и раздува рукава, а также процессы формирования контейнера. Проанализированы и определены технологические параметры производств, изменение которых может привести к образованию брака и поэтому требует постоянного контроля. Рассмотрены возможные виды дефектов, причины их возникновения и способы устранения. В работе с использованием MySQL будут предложены кейсы для решения возможных проблем, возникающих на всех этапах производства мягких контейнеров от анализа сырья до выпуска готовой продукции.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ РАСТВОРОВ ИЗ ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ ТЕРМОСТОЙКИХ ВОЛОКОН

Меркушина Н.Н., гр. ХХН-121
Научный руководитель проф. Редина Л.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Разработка новых методов вторичной переработки полимерных материалов является важной и актуальной темой в настоящее время. Ввиду дорогостоящего производства термостойких тканей проводится поиск способов вторичной переработки таких материалов для снижения расходов производства и исследование новых областей применения. Метод электроформования, рассмотренный в данной работе, позволяет получать волокна микронного и субмикронного размера, в отличие от традиционных методов формования полимерных волокон. В работе были получены растворы различной концентрации на основе вторичного ресурса термостойкого мета-арамидного волокна и исследованы их свойства – вязкость, электропроводность, а также проведена оценка их способности к электроформованию на установке «NanoSpider». Целью работы является установление зависимостей основных показателей растворов от их концентрации для определения условий, при которых процесс электроформования будет проходить наиболее стабильно. Исследуемые в работе растворы получали путем растворения при повышенной температуре измельченной мета-арамидной ткани в растворителе N-метилпирролидон с добавкой $CaCl_2$. Введение в растворитель данной соли обусловлено тем, что она образует промежуточный комплекс, усиливающий растворяющую способность растворителя. При изучении свойств растворов установлено, что с повышением концентрации от 3,6% до 14,6% вязкость возрастает в 50 раз, а электропроводность, наоборот, падает в 4,8 раза. Графическая зависимость вязкости от концентрации позволила определить оптимальную концентрацию раствора, при которой образуется устойчивая первичная струя и процесс электроформования начинает проходить стабильно. Таким образом, на основе проведенных исследований были определены параметры растворов термостойкого полимера, при которых возможна их переработка методом электроформования: концентрация раствора 9,3%, электропроводность 0,69 мСм/см, вязкость 2,7 Па*с. Результаты совпадают с рекомендуемыми значениями для переработки растворов полимеров методом электроформования, которые составляют: для вязкости - 0,01-3 Па*с, а для электропроводности 0,01-10 мСм/см. Полученные растворы мета-арамида будут использованы для получения нановолокнистых материалов и изучения свойств.

АНАЛИЗ РЫНКА ПОЛИОЛЕФИНОВЫХ ЭЛЕКТРОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Авруйская Д.А., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Коваленко Г.М.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Одной из важных составляющих инфраструктуры современных городов является гофрированные трубы для кабельной прокладки. Их использование позволяет защитить провода и кабели от механических повреждений, влаги, пыли и других неблагоприятных воздействий. Производство данного вида продукции является перспективным бизнесом. Компании, специализирующиеся на производстве гофрированных труб, имеют отличные перспективы для развития и увеличения своей доли на рынке. Согласно общепринятой классификации, гофрированные трубы относятся к полимерным композиционным материалам, состоящих из основного сырья (полиэтилена, ПВХ, полипропилена, полиамида) и различных добавок. В качестве добавок используются различные красители, термостабилизаторы, светостабилизаторы и т.д. По данным, полученным из литературы, спрос на продукцию данного вида с каждым годом все больше возрастает. Поэтому актуальной задачей является проектирование и создание новых конкурентоспособных предприятий по выпуску гофрированных труб для прокладки электрокабелей и различных систем с высокими показателями свето- и термостойкости. Цель работы – анализ рынка полиолефиновых электроизоляционных материалов для проектирования конкурентноспособного производства по выпуску гофрированных труб. В 2022 году отечественные предприятия трубной отрасли суммарно произвели 550 тысяч тонн полиэтиленовых труб для внешних инженерных сетей, что превысило результаты 2021 года на 50 тысяч тонн. На 2023 год ожидался рост производства еще на 20%. Так же, стоит заметить, что рынок развивается не только в ширь, но и в глубь. В 2023 году объемы производства приблизились к отметке в 1 млн. тонн, что свидетельствует о значительном увеличении объёма выпуска по сравнению с предыдущими годами. Одной из важнейших причин роста спроса является рост потребления в новых сегментах, таких как сельское хозяйство (орошение и дренаж), кабелезащита (подземная прокладка кабелей) и строительство промышленных объектов.

РАЗРАБОТКА УСЛОВИЙ ПОЛУЧЕНИЯ СИНТЕТИЧЕСКИХ КОЖ ИЗ ВЫСОКОКОНЦЕНТРИРОВАННЫХ РАСТВОРОВ ПОЛИУРЕТАНОВ

Салимова С.З., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Коваленко Г.М.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Современный рынок демонстрирует растущий интерес к синтетическим материалам, что связано с требованиями потребителей к экологичности и устойчивости продукции. В условиях увеличения осведомленности о проблемах, связанных с производством натуральной кожи, полиуретановые синтетические кожи (СК) становятся привлекательной альтернативой, так как они исключают использование животных ресурсов и могут быть вторично переработаны. Традиционной технологией производства синтетической кожи является её изготовление «мокрым» способом путём пропитки нетканых основ раствором полиэфируретана (ПЭУ) с последующим фазовым разделением, промывкой и сушкой. Однако ассортимент СК, помимо одёжных, обувных, галантерейных и обивочных материалов, включает также и спортинвентарь. Синтетические кожи для производства мячей, бутс должны обладать повышенной стойкостью к гидролизу и трению при малой толщине. В этой связи получение лицевых покрытий СК «сухим» способом из высококонцентрированных растворов ПЭУ является актуальной задачей. Цель работы – разработка технологии получения синтетических кож на основе высококонцентрированных растворов полиуретанов, обеспечивающей высокие эксплуатационные характеристики и устойчивость покрытий к внешним воздействиям. В качестве объектов исследования использовали термопластичный полиэфируретан марки Витур Т 2513-75 (ООО НПФ «Витур» г. Владимир, Россия) в виде 45% раствора в диметилформамиде (ДМФА); модификаторы – ацетон и диоксид кремния. Плёнки были получены ракельным способом на стекле с последующей сушкой в термошкафу при температуре 135°С. Для увеличения стойкости к гидролизу, а также регулированию вязкости растворы полиуретана модифицировали ацетоном. Органолептически выявлено, что при добавлении ацетона от 5 до 15 масс.ч. повышается прозрачность плёнок, при этом вязкость растворов снижается. При модификации растворов ПЭУ диоксидом кремния от 3 до 10 масс.ч вязкость композиций практически не изменяется, а прочность при разрыве плёнок снижается незначительно от 4 до 3 Н. Показано, что все плёночные материалы обладают низкой линейной усадкой – не более 0,5%.

РАЗРАБОТКА СИНТЕТИЧЕСКИХ КОЖ НА ОСНОВЕ ВОДНЫХ ДИСПЕРСИЙ ПОЛИУРЕТАНОВ

Балабанова С.В., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Коваленко Г.М.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Полиуретановая синтетическая кожа (СК) широко используется в изготовлении сумок, одежды обуви, декоре транспортных средств и мебели, что подтверждает статистика мирового рынка. Эти материалы являются прототипами натуральной кожи, так как обладают необходимой органолептикой и гигиеническими свойствами. Традиционно синтетическую кожу получают пропиткой волокнистых основ раствором полиуретана в диметилформамиде с последующим фазовым разделением в среде осадителя, промывкой и сушкой. В качестве альтернативы традиционному методу производства в настоящее время всё больший интерес вызывают бессольвентные технологии, то есть без использования растворителя. В этом направлении синтетические кожи получают из полиуретановых дисперсий, или на основе двухкомпонентного полиуретана сухим способом. Цель работы заключается в разработке рецептурно-технологических решений по созданию синтетических кож с использованием полиуретановых дисперсий с высокими показателями эксплуатационных свойств. В качестве образца для исследования были взяты полиуретановые дисперсии на водной основе марки Аквапол-11 и Аквапол-15 от компании ООО «МПП «Макромер» им. В.С. Лебедева» г. Владимир; казеинат натрия марки Е469 (ГК «СОЮЗСНАБ», Россия); поверхностно-активное вещество (ПАВ) триэтаноламин (ГК «Синтез ОКА», Россия); наполнитель каолин КР-1 ГОСТ 19608-84, Россия. На основании классических рецептур был составлен предварительный рецепт композиции для лицевых слоёв синтетической кожи. На первом этапе определены реологические характеристики путем варьирования компонентов, так как оптимальным показателем вязкости для лицевых слоёв синтетических кож является 2,5-3 Па·с. Таким образом в работе разработаны рецептурно-технологические решения для получения композиций на основе полиуретановых дисперсий для лицевых слоёв синтетических кож. Выявлено, что модификация ПЭУ латексов казеинатом натрия приводит к росту динамической вязкости. При этом вязкость композиций можно регулировать добавлением ПАВ. Получены плёночные материалы, имитирующие лицевые слои синтетической кожи, полученной по бессольветной технологии. Покрытия отличаются хорошей органолептикой и низкой усадкой.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ МАТЕРИАЛОВ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ РАЗЛИЧНЫМИ ФТОРСОДЕРЖАЩИМИ ЛАТЕКСАМИ

Данилина Л.А., Подукова Д.В., гр. ХХН-122
Научные руководители проф. Редина Л.В., доц. Колоколкина Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Фторполимеры были открыты в 1938 году и с тех пор они активно используются их в самых различных областях: от авиа- и машиностроения до медицины и пищевой промышленности благодаря особенным свойствам фторполимеров: непревзойденная химическая стойкость, лучшая среди пластмасс термо- и морозостойкость, высокая атмосферостойкость, биологическая инертность, низкие значения коэффициентов трения и теплопроводности, низкая поверхностная энергия. Обладая самой низкой поверхностной энергией, фторполимеры нашли широкое применение в текстильной промышленности, их используют для придания текстильным материалам водо-, щелоче-, кислото-, масло- и грязеотталкивающих (или антиадгезионных) свойств. Традиционной технологией применения фторсодержащих полимеров для сообщения текстильному материалу указанных свойств является их использование для пропитки в форме водной дисперсии латекса. В работе проведено сравнительное исследование эффективности использованы фторсодержащих латексов отечественного и импортного производства («Кратан» и «Nanoflex» соответственно). Модифицирование текстильного материала, в качестве которого использовали вискозно-полиэфирную ткань, включало в себя стадию пропитки с последующим отжимом до 100%, сушку и термообработку. Для модифицированных материалов были определены краевые углы смачивания водой и маслом. Краевой угол при пропитке отечественным латексом оказался больше на 10°, чем при использовании импортного. Это свидетельствует о том, что образцы, обработанные отечественным латексом, обладают более высоким уровнем водо- и маслоотталкивающих свойств. В работе исследована также устойчивость антиадгезионных свойств модифицированных материалов к стиркам. Было проведено пять стирок и определены свойства водо-, маслоотталкивания капельным методом. Свойства уменьшились для всех модифицированных образцов, однако для отечественного латекса свойства показали более высокий уровень. Таким образом, пропитка текстильного материала латексом отечественного производства позволяет получить более высокий уровень свойств водо- и маслоотталкивания, чем при пропитке того же материала импортным латексом.

УМНАЯ УПАКОВКА: ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ И ДИЗАЙНЕРСКИЕ РЕШЕНИЯ

Краус А.Ф., гр. МАГ-ТУ-124
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Появление и широкое применение умной упаковки обусловлено новыми запросами со стороны рынка и стремлением компаний повысить свою конкурентоспособность, привлечению новых потенциальных потребителей. Интеграция таких технологий, как сенсоры, RFID-метоки, интернет вещей (IoT), а также технологии дополненной и виртуальной реальности, способствует развитию современного высокотехнологического упаковочного решения. Эти инновации открывают новые перспективы для упаковки, которая теперь не только защищает и сохраняет товар, но также предоставляет информацию о его состоянии, взаимодействует с покупателями и даже влияет на срок хранения продукции. Цель данной работы заключается в анализе диапазона возможностей применения умной упаковки. Все виды умной упаковки можно условно классифицировать на два типа. Активная упаковка взаимодействует с содержимым для улучшения его свойств и включает в себя абсорбенты кислорода и влаги, которые замедляют окисления и развития бактерий, продлевая срок хранения продуктов без использования консервантов, антимикробные покрытия упаковки подавляют рост микроорганизмов, а температурные индикаторы, меняют цвет при нарушении температурного режима хранения. Интерактивная упаковка ориентирована на взаимодействие с конечным пользователем, предоставление дополнительной информации и создание уникального пользовательского опыта. Использование QR-кодов и NFC-меток позволяет перенаправить покупателей на сайты производителей, где предоставлена информация о продукте, инструкции по применению и рекламные акции. Технология дополненной реальности (AR) обеспечивает возможность просмотра интерактивных элементов на экране устройства при взаимодействии с упаковкой. Сенсоры свежести и состояния продукта осуществляют мониторинг параметров, таких как уровень влажности, температура и концентрация газов внутри упаковки. Производители активно внедряют креативные идеи и дизайнерские решения для создания инновационных, необычных и визуально привлекательных упаковочных решений. Таким образом, современная умная упаковка находит широкое применение в пищевой промышленности, фармацевтике и медицине, а также в логистике и транспортировке, обеспечивая защиту от подделок и улучшая сохранность товаров.

ПОЛУЧЕНИЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЗАМЕДЛИТЕЛЕЙ ГОРЕНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОЦЕСС ТЕРМОЛИЗА ПОЛИЭТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТА

Волкова А.А., гр. ХХН-121
Научный руководитель доц. Середина М.А.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Статистика показывает рост числа пожаров в мире, где большинство жертв погибает от токсичных продуктов горения полимерных материалов, особенно при горении полиэтилентерефталат (ПЭТФ). Материалы из ПЭТФ при горении плавятся, что вызывают ожоги и выделяется большое количество черного коптящегося дыма, что приводит к отравлению токсичными продуктами горения. Для снижения горючести ПЭТФ используются в основном фосфор, азот и борсодержащие замедлители горения, поэтому в работе были выбраны отечественные препараты (борат меламина-303, полифосфат меламина-101), которые ранее для огнезащиты полиэтилентерефталата не использовались. Согласно литературным данным наибольшей эффективностью огнезащитного действия обладают наноразмерные замедлители горения (ЗГ). Наночастицы ЗГ получали методом ультразвуковой диспергированием (20 Вт) с последующей фильтрацией и термической сушкой при 80°С в течение 24 ч. Изучение термолиза ПЭТФ методом термогравиметрического анализа (ТГА) показало, что разложение полимера протекает в температурном интервале от 300° до 420°С с максимальной скоростью разложения при 362°С. Максимальный выход карбонизованного остатка (КО) (80%) достигается при введении в ПЭТФ 5% ПФМ-101, но дальнейшее увеличение его содержания в композите снижает эффективность действия ЗГ до КО = 55-64%. Результаты термолиза ПЭТФ с боратом меламина (5%) показали, что КО составляет 28%, так как температура разложения бората меньше, чем температура разложения ПЭТФ. Установлено, что наибольший выход КО термолиза ПЭТФ (80%) достигается при 5% ПФМ-101, тогда как повышение содержания ПФМ-101 в полимерной композиции приводит к снижению КО термолиза. Таким образом, наиболее перспективным огнезащитным составом для ПЭТФ является полифосфат меламина-101 в концентрации 5%, что позволяет значительно снизить горючесть материала и минимизировать выделение токсичных продуктов при пожаре. Дальнейшие исследования могут быть направлены на оптимизацию состава и изучение комбинированных систем замедлителей горения.

РАЗРАБОТКА УСЛОВИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ ПЛЁНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ НАДУВНЫХ ПЛАВСТРЕДСТВ

Амелина Д.А., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Коваленко Г.М.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Тентовые материалы пользуются спросом по всему миру и находят широкое применение в различных отраслях. Их используют при изготовлении туристических палаток, навесов для летних кафе, павильонов, концертных сцен, а также в автомобилестроении, судостроении, сельском хозяйстве и строительстве. Распространенность тентовых материалов обусловлена активным развитием перечисленных отраслей экономики. В настоящее время существует множество технологий их производства, позволяющих варьировать рецептуру для получения материалов с заданными эксплуатационными характеристиками. Тентовые материалы представляют собой искусственные кожи, состоящие из высокопрочного тканого материала, обладающего водо- и химической стойкостью, и полимерных слоев, нанесенных с одной или двух сторон. Существует несколько разновидностей тентовых материалов, одним из которых является тент с ПВХ-покрытием, классифицируемый как винилискожа. В основе таких полимерных композиционных материалов лежит ткань из полиэфирных волокон, а полимерное покрытие, помимо поливинилхлорида, включает в себя пластификаторы, стабилизаторы, наполнители и другие модифицирующие добавки. Модификация ПВХ-композиций позволяет придать готовым изделиям необходимые эксплуатационные свойства. Целью работы является изучение влияния сополимера этилена и винилацетата на вязкость ПВХ-пластизолей и жесткость пленочных материалов. Установлено, что сополимер этилена и винилацетата (ЭВА) увеличивает вязкость ПВХ-пластизолей, предположительно из-за низкого содержания ВА-звеньев, при этом наибольшей вязкостью обладает композиция, содержащая 65 масс.ч. ДОТФ и 5 масс.ч. сополимера ЭВА. Выявлено, что псевдопластический характер течения пластизолей не зависит и не изменяется от содержания сополимера ЭВА в композиции. Показано, что наличие сополимера ЭВА придаёт гибкость и эластичность готовым изделиям.

АНАЛИЗ УПАКОВКИ С ФУНКЦИЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ДЕТЕЙ

Иванников Г.А., гр. МАГ-ТУ-124
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

В каждом доме имеется продукция, которая не должна быть бесконтрольно доступна детям. В случае их случайного доступа, упаковка должна обеспечивать надежную защиту от легкого открытия. К таким товарам можно отнести витамины, лекарственные препараты и средства бытовой химии. Эти продукты играют важную роль в нашей повседневной жизни, однако их необходимо удерживать вне досягаемости детей. Дети обычно активны и любознательны, но не всегда способны осознать степень опасности, которую представляют такие продукты. Поэтому задача взрослых заключается в максимальной защите детей от обращения с потенциально опасной продукцией. К сожалению, простое решение родителей, заключающееся в размещении опасных товаров на высоте, не всегда эффективно. Сегодня производители разрабатывают упаковки с функцией защиты от детей, которые затрудняют или делают невозможным ее самостоятельное открытие детьми. Такие упаковочные решения иногда называют упаковкой с защитой от случайного открытия. Целью данной работы является анализ существующих упаковочных решений, обеспечивающих защиту от детей, с целью разработки нового варианта для повышения безопасности. Одним из наиболее распространенных решений являются термоусадочные пленки, которые служат финишной упаковкой. Они эффективно защищают товары от пыли, влаги, царапин и нежелательного вскрытия, создавая дополнительный барьер для детей. Другим вариантом являются «запирающиеся» крышки, используемые на бутылках и контейнерах. Они требуют для открытия одновременного нажатия и поворота по часовой стрелке и после щелчка открываются стандартным способом. Такие крышки могут быть оснащены уплотняющей прокладкой и мембранным кольцом, что дополнительно усиливает защитные свойства упаковки. Застежки типа Ziplock, (в переводе «захваты») представляют собой простое и эффективное решение, обеспечивающее надежное закрытие и почти полную герметичность. Для закрытия, необходимо вставить гребень в канавку на всю длину застежки легким надавливанием. При этом дети не способны самостоятельно открыть такую упаковку. Таким образом, при разработке новых упаковочных решений следует учитывать, что хотя упаковка с функцией защиты от детей несколько дороже, но она значительно повышает безопасность, что в свою очередь, создает уверенность у родителей в том, что продукт безопасен для их детей, и становится важным фактором при выборе товара, способствуя росту продаж.

АНАЛИЗ ПОЛИМЕРОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТСКИХ ИГРУШЕК И ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Титкова А.В., гр. ХХ-123
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Обеспечение безопасности детских игрушек является важнейшей задачей для производителей и для родителей. Дети в младшем возрасте активно взаимодействуют с игрушками, что подчеркивает необходимость их устойчивости к воздействию влаги, слюны и пота. С 1 июля 2012 года действует в силу Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек», который регламентирует обязательные требования к безопасности игрушек. Например, для игрушек, предназначенных детям до 3 лет, запрещено использование натурального меха, кожи, стекла, фарфора, ворсованной резины, а также мелких набивочных гранул, материал игрушек-погремушек не должен увеличиваться во влажной среде более чем на 5%. Сегодня все большую популярность находят игрушки из полимерных материалов. Эти материалы позволяют получать легкие, яркие изделия различных форм, что актуально для детей любого возраста. Целью данного исследования является анализ полимерного сырья, используемого для изготовления современных детских игрушек. В настоящее время ассортимент детских игрушек демонстрирует значительное многообразие, начиная от жестких машинок и кубиков и заканчивая мягкими плюшевыми. Традиционно мягкие игрушки изготавливают из синтетических (полиэфирных) тканей, в качестве наполнителя используют синтепон на основе полиэстера, что обеспечивает простой уход. Средства детской гигиены, такие как соски, бутылочки, а также твердые игрушки, включая ведерки, кубики, детская посуда, машинки изготавливают из полимерных материалов (полипропилена, полиэтилена высокой плотности (ПЭВП), полиэтилентерефталата (ПЭТ), поливинилхлорида, силиконовой резины, полиамида, АБС пластика). Использование полимерных материалов позволяет изделия обрабатывать, кипятить и стерилизовать без потери формы и механических свойств. НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «НМИЦ здоровья детей» Минздрава России разработаны научно-методические подходы к гигиенической оценке химической безопасности современных полимерных материалов, согласно которым показана возможность использования даже вторичных переработанных полимерных материалов из ПЭТ и ПЭВП для производства игрушек без ухудшения показателей качества.

РАЗРАБОТКА УСЛОВИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ПОКРЫТИЙ СИНТЕТИЧЕСКИХ КОЖ НА ОСНОВЕ ДВУХКОМПОНЕНТНОГО ПОЛИУРЕТАНА

Палеева Д.А., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Коваленко Г.М.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

С каждым годом идёт увеличение спроса на синтетические кожи в самых различных отраслях. С применением покрытий синтетических кож на основе двухкомпонентного полиуретана современные технологии позволяют обеспечить улучшенные эксплуатационные свойства: износостойкость, гибкость, устойчивость к ультрафиолету. По причине того, что материал обладает хорошей эластичностью, высокой степенью прочности и устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды, он может использоваться в качестве заменителя кожаных, резиновых и каучуковых покрытий различных поверхностей, а также в производстве ремонтных и строительных работ, дизайне объектов архитектуры и оформлении внутренних интерьеров помещений. Для использования покрытий из двухкомпонентного полиуретана в технологии производства синтетических кож необходима оптимизация параметров технологического процесса для снижения себестоимости и повышения качества композиционных материалов. Целью работы являлась разработка рецептурно-технологических решений для получения композиций на основе двухкомпонентного полиуретана для покрытий синтетических кож. В качестве объектов исследования использовали компонент А (полиол), компонент Б (диизоционат) марки «Силагерм 6000 ООО «ПО Технология-Пласт», сшивающий агент этилендиамин, наполнитель альгинат натрия. В ходе работы были проанализированы соотношения компонентов А и Б: 1:1; 1:2; 1:3; 2:1. Также был проведено варьирование компонентов рецепта: сшивающий агент: от 0,1 до 0,3 масс.ч; альгинат натрия – от 1 до 5 масс.ч. Образцы пленочных материалов получены ракельным способом с помощью холодного отверждения на воздухе. Установлено влияние соотношения компонентов А и Б (NCO:OH) на свойства покрытий на основе двухкомпонентного полиуретана. Выявлено, что при добавлении сшивающего агента время отверждения сокращается с 15 до 5 минут, а при добавлении альгината натрия прочность увеличивается с 25 до 70 Н.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОЦЕССА ТРЕМОЛИЗА ПЛОДОВ КАШТАНА КОНСКОГО

Волков В.А., гр. ХХН-121
Научный руководитель доц. Середина М.А.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Среди многих пористых систем, которые используются в качестве адсорбентов, важное место занимают пористые углеродные материалы. Наличие огромного количества отходов растительного происхождения представляет высокий инновационный ресурс для получения новых типов углеродных материалов. С целью расширения сырьевой базы для производства углеродных сорбентов в работе проведены исследования возможности использования в качестве нетрадиционного растительного сырья плодов каштана конского. Выбор указанного растительного материала основан на том, что в его состав входят органические соединения ароматического строения с высоким содержанием углерода. Процесс термического разложения был исследован методом термогравиметрического анализа (ТГА). При температуре 230°С, по-видимому, происходят окислительные процессы с образованием альдегидных и карбоксильных групп. При температуре около 300°С возрастают окислительные процессы и увеличивается скорость разложения. При температуре 440°С практически завершаются окислительные процессы и карбонизованный остаток (КО) термолиза составляет 32,5%. Исследования процесса термолиза ядра и скорлупы плода показало, что до 300°С максимальный выход КО наблюдается при термолизе ядра. С повышением температуры до 350°С, характер термолиза резко меняется и максимальный выход КО наблюдается при термолизе скорлупы (23%). Проведены исследования содержания кислотных групп в КО термолиза ядра и скорлупы каштана. Установлено, что с уменьшением КО, количество кислотных групп возрастает, а максимальное содержание кислотных групп наблюдается при термолизе скорлупы.

АНАЛИЗ ПОЛИМЕРОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В МЕДИЦИНЕ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В НЕПОСРЕДСТВЕННОМ КОНТАКТЕ С ЖИВЫМИ ТКАНЯМИ

Чалиева Ю.Р., гр. ХХ-123
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Медицина представляет собой одной из наиболее динамично развивающихся отраслей, в которой находят применение самые новейшие

материалы и передовые технологии. Продукция, применяемая в медицинской практике, делится на две основные группы: не контактирующие напрямую с организмом человека (например, корпуса медицинских приборов) и непосредственно контактирующие с живыми тканями человека (импланты). Первая группа давно использует полимеры, которые хорошо себя зарекомендовали. К изделиям второй группы предъявляются более строгие требования безопасности, поскольку качество используемых материалов непосредственно влияет на результаты лечения пациентов. Они должны характеризоваться высокой степенью чистоты и инертности. Целью данного исследования заключается в анализе полимеров, используемых для создания медицинских изделий, контактирующих с живыми тканями человека. Сегодня в тканевой инженерии и регенеративной медицине успешно используются природные и синтетические полимеры. Сополимеры молочной и гликолевой кислот нашли широкое применение для создания конструкций мышечной, хрящевой, костной и эпителиальной тканей. Фиброин шелка используется для поддержания регенерации кишечника, хитозан в хирургической стоматологии. Для 3D печати (биопринтинг) помимо альгинатов, хитозана и желатина используют полиэтиленгликоль. Для разработки лекарств нового поколения наряду с желатином и хитозаном применяют интерполимерный комплекс полиметакриловой кислоты и полиэтиленгликоля как матрицеобразователь и пленкообразователь для достижения пролонгированного и замедленного высвобождения лекарственных веществ. На основе полиоксиэтилметакрилата, хитозана и гликозамингликанов производят контактные линзы, импланты, заменители стекловидного тела, искусственных глазных хрусталиков и роговицы. В качестве шовного материала используют натуральные полимеры и рассасывающиеся синтетические (полигликолевая кислота, поливиниловый спирт, полимолочная кислота, поликапролактон и др.). Таким образом, полимеры играют важную роль в современной регенеративной медицине, обеспечивая быстрое восстановление и улучшая качество жизни пациентов.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ АНТИПИРЕНОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ НА РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ МАСТЕРБАТЧЕЙ

Куртов Н.Е., гр. ХХП-121
Научные руководители Прокофьев И.Г., доц. Коваленко Г.М.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Антипиреновые суперконцентраты (мастербатчи), добавляемые на стадии производства полимерных изделий для различных отраслей

промышленности, направлены на улучшение огнестойкости и снижение пожароопасности. Концентрация добавок в виде антипиренового суперконцентрата зависит от необходимого уровня огнестойкости готового изделия. Согласно международному стандарту по горючести пластмасс для изделий из полиолефинов концентрация мастербатча антипирена 8-15% соответствует стандарту V2 (самозатухание в течение 30 секунд на вертикально установленном образце, допускается образование капель пылающих частиц), а 18-25% стандарту V0 (самозатухание в течение 10 секунд на вертикально установленном образце, допускается образование капель из негорящих частиц). Полиолефины склонны к образованию капель, что затрудняет достижение рейтинга V-0. Вероятность достижения рейтинга V-0 выше при использовании мастербатча антипирена с низким показателем текучести расплава (ПТР). Цель работы – разработка рецептуры полиолефиновых суперконцентратов с различными антипиренами, модифицированных технологическими добавками. На базе ООО «Полистом» (Россия) были произведены два образца мастербатчей на основе полиэтилена высокого давления (ПЭВД) марки 15803-020 (СИБУР, Россия) с содержанием двух различных антипиренов: меламин микронизированный и гидроксид алюминия в количестве 32 масс.ч. Другие два мастербатча дополнительно содержали синергетический агент борат цинка марки ZNB-35S в количестве 2%. Процесс производства проводился на линии грануляции, включающей двухшнековый экструдер с низким напряжением сдвига марки «Leistritz», для более равномерного распределения наполнителя внутри полимерной матрицы ПЭВД. При исследовании ПТР полученных образцов выявлена зависимость уменьшения ПТР суперконцентратов, содержащих борат цинка. Для мастербатча с меламином показатель текучести расплава снизился от 3,5 до 1,6 г/10 мин. Для суперконцентрата с гидроксидом алюминия от 1,7 до 1,2 г/10 мин.

АНАЛИЗ СОСТАВА ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕТОДОМ РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ СПЕКТРОМЕТРИИ

Сысуева А.И., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

В последнее время наблюдается расширение сферы применения метода рентгенофлуоресцентного анализа (РФА). В частности, в области переработки полимеров данный метод находит применение в таких аспектах как, таможенный контроль полимеров в процессе анализа сырья и изделий, входной и выходной контроль на производственных линиях, разработка формулы элементорганического соединения и анализ

рецептуры полимерной композиции, определение элементного состава и идентификация. Метод РФА основан на уникальном свойстве атома каждого химического элемента обладать только ему присущими спектральными линиями, называемыми характеристическими линиями. Эти линии образуются в результате вторичного рентгеновского излучения – флуоресценции, вызванной воздействием более жесткого первичного рентгеновского излучения. Рентгенофлуоресцентный анализ позволяет проводить как качественный, так и количественный анализ образцов, позволяя идентифицировать элементы в диапазоне от Mg до U. Данный метод предполагает проводить неразрушающий и экспресс-анализ, а также одновременно определять несколько элементов в составе вещества. Цель исследования – анализ состава полимерных образцов, представленных как в виде жидкостей, так и твердых материалов, с использованием метода РФА. В качестве объектов исследования выбраны промышленные образцы с пониженной горючестью, обладающие сопоставимыми показателями поверхностной плотности и толщины производства России, Белоруссии и Германии, а также суспензии, изготовленные в Японии и Китая. Исследования проводили на приборе «СПЕКТРОСКАН МАКС-GVM». Расшифровка спектров, полученных в ходе анализа, проводилась на основе наличия или отсутствия характеристических линий элемента. Измерение интенсивности линий позволило количественно оценить концентрацию обнаруженных элементов. Качественный анализ тентовых материалов выявил присутствие таких элементов, как Zn, Sb, Ti, Ba, Cl, S, Mg, что свидетельствует о применении современных антипиренов во всех образцах. С помощью полуколичественного анализа были выявлены концентрации этих элементов в материалах. В результате качественного анализа суспензий было подтверждено только наличие церия в составе и не было обнаружено других элементов, входящих в рабочий диапазон прибора.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИУРЕТАНОВОЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ КОЖИ КОМБИНИИРОВАННЫМ «WET/DRY» МЕТОДОМ

Камоза М.В., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Коваленко Г.М.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Синтетические кожи (СК) представляют собой композиционный, как правило, многослойный полимерный материал, который состоит из волокнистых матриц и полиуретанового связующего в виде растворов, расплавов или дисперсий. Области применения СК включают: производство сумок, чемоданов, ранцев; обивки для салонов транспорта;

спортивный инвентарь; обувь и одежда, в том числе спортивного назначения. Традиционно большинство полиуретановых синтетических кож получают «мокрым» способом путём пропитки нетканых основ раствором полиуретана в диметилформамиде с последующим фазовым разделением в среде осадителя, промывкой и сушкой. На сформированный таким образом полуфабрикат-основу наносят лицевые и отделочные слои, которые получают как «мокрым», так и «сухим» способом методом сушки. Одной из актуальных задач является направленная модификация каждого из слоёв с целью создания СК с высокими показателями устойчивости к истиранию и гидролизу, а также гигиеническими свойствами. Цель работы – разработка и исследование композиции для пропитки и лицевых слоев синтетической кожи с высокими эксплуатационными свойствами, полученной комбинированным способом. В качестве объектов использовали полиэфируретан марки Desmopan 9873 («Covestro AG», г. Леверкузен, Германия) в виде 19% раствора в диметилформамиде, а также кварцевая мука (ООО «Кварцверке Ульяновск», Россия). Плёнки были получены ракельным способом на стекле методом фазового разделения в среде осадителя воды и методом сушки в термошкафу при температуре 135°С. В работе разработаны композиции для пропитки нетканых основ и формирования полуфабриката-основы «мокрым способом», из которых получены плёнки методом фазового разделения. Плёнки обладают хорошей органолептикой, линейная усадка составляет не более 10%. Основной задачей работы являлась модификация композиций для лицевых слоёв синтетических кож «сухим способом». Исследовано влияние содержания диоксида кремния на вязкость растворов ПЭУ. Показано, что с увеличением содержания кварцевой муки вязкость раствора увеличивается от 2050 до 2400 сантипуаз, при этом органолептически установлено, что плёнки приобретают шероховатую структуру и матовость.

ВЫСОКОСЕЛЕКТИВНЫЕ АБРАЗИВНЫЕ СУСПЕНЗИИ С ПАССИВИРУЮЩИМИ ДОБАВКАМИ ДЛЯ ПРОЦЕССА ХМП STI

Малкова К.А., гр. МАГ-Х-124
Научные руководители проф. Бокова Е.С., доц. Евсюкова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

На сегодняшний день интегральные схемы (ИС) требуют высокой точности формирования изоляционных слоев, что делает химико-механическую планаризацию (ХМП) STI важным этапом производства. Для эффективного удаления SiO_2 и минимального травления Si_3N_4 необходимы высокоселективные абразивные суспензии, содержащие пассиваторы. Актуальность разработки отечественных материалов усиливается ограничением доступа к импортным продуктам, что делает

создание таких суспензий стратегически важным для российской микроэлектроники. Особое внимание уделяется суспензиям на основе диоксида церия (CeO_2), которые эффективно удаляют SiO_2, минимизируя травление Si_3N_4. Пассиваторы, такие как полиакриловая кислота (ПАК) и полиакриламид (ПАА), регулируют селективность и стабилизируют суспензию, снижая скорость травления Si_3N_4. Комплексы ПАК с полиэтиленгликолем (ПЭГ) позволяют контролировать травление до 0,5-1 нм/мин, сохраняя высокую скорость удаления SiO_2. Добавление поливинилового спирта (ПВС) улучшает распределение абразивных частиц и предотвращает их агломерацию. Эти модифицированные суспензии обеспечивают высокую точность ХМП и надежность процесса при производстве ИС. Цель работы заключается в разработке и исследовании высокоселективных абразивных суспензий для ХМП STI на основе SiO_2 и CeO_2, модифицированных ПАК, ПАА, ПВС и ПЭГ. Объектами исследования являются абразивные частицы SiO_2 (70 и 100 нм) и CeO_2 (60 нм), суспензии на их основе с полимерными добавками (ПАК, ПАА, ПЭГ, ПВС), а также кремниевые пластины с пленками SiO_2 (300 нм) и Si_3N_4 (150 нм). Для приготовления суспензий используется деонизированная вода и диспергатор диоктилсульфосукцинат натрия, с контролем pH с помощью KOH, NaOH, HCl и HNO_3. Исследование посвящено изучению влияния высокомолекулярных диспергаторов и пассиваторов таких, как ПАК и ПАА, а также их интерполимерных комплексов с ПВС и ПЭГ, на стабильность суспензий и селективность процесса ХМП STI. Ожидается, что сочетание ПАК/ПВС и ПАА/ПЭГ обеспечит высокую избирательность к SiO_2 при минимальном травлении Si3N4, способствуя равномерному удалению оксида без повреждения нитридного слоя, предотвращая дальнейшую коррозию пластин. Итогом станет разработка рецептуры высокоселективных суспензий, повышающих точность и стабильность процесса ХМП STI.

РАЗРАБОТКА ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНЫХ ПОКРЫТИЙ, МОДИФИЦИРОВАННЫХ КАУЧУКАМИ

Арифулина Л.В., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Коваленко Г.М.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Одним из актуальных направлений в области создания и модификации технического текстиля является совершенствование технологических решений по производству тентовых поливинилхлоридных материалов. Такие полимерные композиционные материалы находят широкое применение при строительстве ангаров, шатров, в автомобильной промышленности, а также для воздухоудерживающих

изделий, таких как лодки, боновые заграждения, водоплавающие игрушки. Для последней группы материалов необходимо сочетание воздухонепроницаемости и устойчивости к многократному изгибу. Такой комплекс свойств может быть достигнут благодаря модификации исходных ПВХ-композиций различными добавками. Из литературных данных известно, что добавки, повышающие адгезию между слоями в тентовых материалах и как следствие воздухонепроницаемость, могут снижать эластичность покрытий. Поэтому актуальной задачей является выбор модифицирующих составов для сохранения оптимального комплекса эксплуатационных свойств тентов. Цель работы – исследование влияния бутадиен-нитрильного каучука на физико-химические свойства ПВХ-пластизолей и показатели свойств пленочных покрытий. Объектами исследования являлись следующие компоненты: ПВХ микросуспензионный (ПВХ-МС) марки 372NF (ТУ 20.16.30-007-83385954-2018, «Русвинил», Россия), пластификатор диоктилтерефталат (ДОТФ) (ТС-СХП-06/2019, «СИБУР», Россия), термостабилизатор марки «L-465» («Akdeniz Kimyasal Urunler», Турция), порошкообразный бутадиен-нитрильный каучук марки ПБНК-3365/PNBR-3365 ТУ 38.30328-2008 («СИБУР», Россия), флотореагент оксаль Т-92 («СИБУР», Россия). На первом этапе необходимо было определить совместимость ПВХ-МС по отношению к первичному пластификатору ДОТФ, а также вторичному – флотореагенту методом определения критической температуры растворения. Совместимость для систем ПВХ-ДОТФ и ПВХ-флотореагент составляет – 88,4% и 75,3% соответственно. Для модификации использовали стандартную рецептуру ОАО «Ивановоискож»: 100 масс.ч ПВХ, 65 масс.ч ДОТФ, 5 масс.ч флотореагента, при этом содержание каучука составляло от 5 до 15 масс.ч. Установлено, что вязкость пластизолей возрастает при увеличении содержания ПБНК.

ПОИСК И АНАЛИЗ КОНФОРМАЦИОННОГО СОСТОЯНИЯ КАТАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА MALT1 ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ДИЗАЙНА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

Рощин К.Д., гр. ХХН-121
Научные руководители проф. Кильдеева Н.Р., с.н.с. Лесовой Д.М.

Белок транслокации лимфомы слизисто-ассоциированной лимфоидной ткани 1 (MALT1) играет ключевую роль в сигнальном пути активации транскрипционного фактора (NF-kB). Паракаспаза MALT1 участвует в активации лимфоцитов и других иммунных клеток, включая миелоидные клетки, тучные клетки и NK-клетки. MALT1 является одной из ключевых мишеней для иммуномодулирующих и противоопухолевых препаратов. Экспериментально было установлено, что активность MALT1

зависит от ионной силы: высокая ионная сила индуцирует активное состояние. Недавние фундаментальные прорывы, такие как AlphaFold, значительно улучшили прогнозирование статических структур белков. Целью было установить конформационные ансамбли активной и неактивной формы MALT1 в зависимости от ионной силы раствора, используя теоретические методы, верифицировать данные путем сравнения с данными ЯМР и предсказать расположение активных центров. Полноатомная молекулярная динамика в различных условиях: при высокой ионной силе и при низкой ионной силе, показала, что конформации, близкие к X-ray, соответствуют неактивной конформации, а структуры, полученные теоретическим методом AlphaFold, близки к активной. При установлении стартовой конформации белка в неподходящих условиях раствора наблюдались конформационные переключения. Были спрогнозированы усредненные значения химических сдвигов для разных конформационных ансамблей. Сравнивая полученные теоретические модели с данными ЯМР о подвижности остатков и химических сдвигов, была проведена верификация. Были предсказаны конформации активного центра неактивной и активной формы MALT1. В ходе исследования с помощью теоретических методов была установлена взаимосвязь между энергетическим состоянием и конформацией белка, проведена верификация данных и установлена конформации активного центра. Полученные данные могут быть использованы для понимания механизма связывания субстрата с активным центром фермента, функциональности доменных движений и регуляции активности MALT1.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КСАНТАНОВОЙ КАМЕДИ В КАЧЕСТВЕ ЗАГУСТИТЕЛЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ СРЕДСТВ ДЛЯ УХОДА ЗА ВОЛОСАМИ

Щербакова Э.С., гр. ХХН-121
Научный руководитель доц. Сажнев Н.А.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Современная косметическая промышленность постоянно ищет новые и эффективные ингредиенты для улучшения качества и безопасности продукции. Одним из таких ингредиентов является ксантановая камедь, которая используется в качестве загустителя в различных косметических средствах, включая шампуни и кондиционеры для волос. Ксантановая камедь, благодаря своим уникальным свойствам, обеспечивает стабильность и желаемую консистенцию продуктов, что делает её незаменимым компонентом в рецептурах средств для ухода за волосами. Ксантановая камедь – это натуральный полисахарид, получаемый в процессе ферментации углеводов с помощью бактерий Xanthomonas

campestris. Она обладает загущающими и стабилизирующими свойствами, предотвращает расслоение и обеспечивает стабильность эмульсий, камедь является гипоаллергенной и безопасной для кожи и волос. Широко используется в шампунях, кондиционерах и других средствах для ухода за волосами. Ксантановая камедь медленно вводится в раствор при постоянном перемешивании для предотвращения образования комков. Раствор оставляют для набухания полимера. Измерение вязкости шампуня показало, что ксантановая камедь эффективно загущает состав, придавая ему желаемую консистенцию, продукт имеет нейтральный pH, что делает его безопасным для кожи головы и волос. Проведение тестов на стабильность при различных температурах (холод, тепло) показало, что шампунь сохраняет свои свойства и не расслаивается, он образует густую и стойкую пену, обеспечивая эффективное очищение волос и кожи головы. Испытания с участием добровольцев показали высокую удовлетворенность пользователей, отмечающих приятную текстуру, легкость нанесения и смывания шампуня, а также улучшение состояния волос после использования. Ксантановая камедь доказала свою эффективность и безопасность в качестве загустителя при разработке средств для ухода за волосами. Она обеспечивает стабильность и желаемую консистенцию продуктов, улучшая их потребительские характеристики. Использование ксантановой камеди в косметической промышленности открывает новые возможности для создания высококачественных и безопасных средств для ухода за волосами.

ПОЛУЧЕНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ПАН И ПВС С ВВЕДЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ДОБАВОК МЕТОДОМ ЭЛЕКТРОФОРМОВАНИЯ

Войнов В.Д., Глаголева П.А., гр. ХХН-121
Научный руководитель доц. Колоколкина Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Целью работы является определение возможности использования антибиотиков в качестве добавок в формовочный раствор ПВС и ПАН при электроформовании, а также изучение влияния различных количеств УНТ в получаемом электросформованном материале на электропроводность. Для приготовления формовочной композиции использован раствор ПАН в диметилформамиде (ДМФА) с добавлением УНТ и водный раствор ПВС с включением антимикробных добавок. Оптимальное значение концентрации кроссовера для раствора ПАН – 10%, а для ПВС – 8%. Методом электроформования получена серия образцов ПАН и ПВС волокон с различным содержанием УНТ и антибиотиков, соответственно, а

также ненаполненные волокна для дальнейшего сравнения свойств. В процессе тестирования определены следующие электрические свойства полученных образцов: диэлектрическая проницаемость, удельная электропроводность и тангенс угла диэлектрических потерь в диапазоне частот переменного тока 20 Гц – 5 МГц. Тестируемые образцы представляли собой диски из ПАН волокон диаметром 20 мм и толщиной около 0,02 мм. Определяли емкость и электрическое сопротивление образцов в диапазоне частот переменного тока 10^3-$5 \cdot 10^6$ Гц. Таким образом выявлено, что электропроводность материала на основе ПАН с введением УНТ увеличивается по сравнению с электропроводностью материала без добавок. При добавлении 0,2% УНТ происходит резкое увеличение электропроводности с $1{,}93 \cdot 10^{-7}$ См/см до максимального значения $2{,}43 \cdot 10^{-6}$ См/см. При дальнейшем добавлении УНТ в ПАН волокно происходит некоторое снижение электропроводности. Для придания антимикробности использовали различные функциональные добавки. Среди них: ванкомицин, азтреонам и нитрофурилакролеин. Для оценки антимикробных свойств полученных нановолокон использовали штамм бактерий Bacillus subtilis. Испытания на антимикробную активность проводили на пленках из ПВС и ПАН, полученных методом полива из раствора. При анализе полученных результатов выявлено, что при использовании в качестве матрицы ПВС антимикробные свойства выше, чем при использовании ПАН. Также среди представленных функциональных добавок наибольшую антимикробность продемонстрировал нитрофурилакролеин, что подтверждается наибольшей зоной задержки роста микроорганизмов.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИОНОВ СЕРЕБРА В РАСТВОРАХ МЕТОДОМ ПОТЕНЦИОМЕТРИИ

Максимов И.М., гр. ХХП-122, Федорова М.А., гр. ХХК-122
Научный руководитель доц. Гридина Н.Н.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Серебро, имеет широкий спектр применения в химической технологии, медицине, электронике и других отраслях, что требует разработки эффективных методов его извлечения и очистки. В связи с этим возникает важная задача создания эффективных сорбентов, способных не только концентрировать серебро, но и обеспечивать минимальные затраты на процесс очистки. Не менее значимым является вопрос изучения свойств этих сорбентов, эффективность применения которых тесно связана с их структурными и химическими характеристиками. Также стоит отметить важность изучения механизмов сорбции и взаимодействия различных веществ на поверхности сорбента.

Понимание этих процессов позволит оптимизировать условия работы систем очистки сточных вод, отработанных растворов и др. В качестве сорбента нами выбран активированный уголь марки БАУ-А и краситель Конго красный (КК) для его модификации. Оценка взаимодействия 10^{-5} М раствора красителя с растворами, содержащими ионы серебра концентрацией от 10^{-4} до 10^{-2} М, показала влияние при C(Ag+) > 10^{-3} М. На спектрах поглощения отмечен батохромный сдвиг и сильное снижение пика поглощения, а также изменение окраски растворов. Модификация угля Конго красным была проведена из раствора красителя С =10^{-5} М. Объем раствора – 100 мл, навеска угля – 0,5 г. Степень извлечения красителя за 30 минут составила 5,4%, за 12 часов 34,5%. Статическая ёмкость угля к Конго красному – 0,56 мг/г. Контроль за изменением концентрации ионов серебра в процессе сорбции проводили потенциометрическим методом с использованием Ag-селективных электродов. Установлено, что степень извлечения ионов серебра из 0,01 М растворов в течение часа на модифицированном угле выше, чем на чистом угле и составила 50 и 34% соответственно. Степень извлечения серебра на модифицированном угле из 10^{-2} М раствора– 79%, из 10^{-4} М раствора – 14%. Через 48 часов степень извлечения составила 99 - 89%. Статическая емкость для растворов 10^{-2} и 10^{-4} М равна 210 мг/г и 0,41 мг/г. В ходе выполнения работы было установлено улучшение сорбционных свойств угля после модификации Конго красным, что говорит о перспективном использовании его для концентрирования ионов серебра из разбавленных растворов. Метод потенциометрии отлично подходит для непрерывного изучения процессов сорбции.

ПОЛИАРИЛЕНЭФИРКЕТОНЫ: СИНТЕЗ И СВОЙСТВА

Хоменко А.А., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Полетаева А.Н.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Полиариленэфиркетоны (ПАЭК) являются перспективными термопластичными полимерами конструкционного назначения, что обусловлено наличием у них комплекса ценных свойств (высокая термо-, тепло-, хемостойкость в сочетании с хорошими электрофизическими и механическими свойствами). Наиболее хорошо известными представителями этого класса полимеров являются частично кристаллические полиэфирэфиркетон (PEEK) и полиэфиркетон (PEK), производимые зарубежной промышленностью и нашедшие широкое применение в различных областях (авиакосмическая, химическая промышленность и др.). Цель настоящей работы заключалась в поиске научных источников информации и анализе данных о способах получения

ПАЭК и их свойствах. Установлено, что основными методами получения ПАЭК, нашедшими широкое применение, являются реакции электрофильного и нуклеофильного замещения. Достоинства метода синтеза ПАЭК реакцией электрофильного замещения: широкий выбор и доступность исходных мономеров, низкие температуры синтеза, возможность получения ПАЭК без мостиковой эфирной связи в основной цепи макромолекулы. Недостатки этого метода: необходимость использования больших количеств катализатора $AlCl_3$, проблема очистки полимера от $AlCl_3$ и регенерации катализатора, сложность технологической реализации синтеза ПАЭК. Основным преимуществом синтеза ПАЭК реакцией нуклеофильного замещения является высокая селективность и возможность использования широкого ряда ароматических бисфенолов. Отсутствие в России промышленного производства одного из исходных мономеров – 4,4’-дифторбензофенона, высокие температуры синтеза, необходимость удаления из полимера примесей (остатки растворителя, KF, NaF, KCl, NaCl) относятся к недостаткам синтеза реакцией нуклеофильного замещения. Анализ данных о свойствах пленок аморфных ПАЭК показал, что введение в основную цепь макромолекулы объемных кардовых групп способствует увеличению температуры стеклования полимеров по сравнению с ПАЭК, не содержащими кардовые группы. Присутствие в макромолекуле кардовых групп, способных образовывать водородные связи (например, фталимидиновых), обеспечивает получение полимеров с повышенными значениями прочности на разрыв (до 120 МПа). Монолитные образцы аморфных ПАЭК характеризуются уникально высоким показателем удельной ударной вязкости – до 35 кДж/м^2.

ПОЛУЧЕНИЕ БИОПОЛИМЕРНЫХ КРАСИТЕЛЕЙ ИЗ ХИТОЗАНА

Конотоп Е.А., гр. ХХН-121
Научный руководитель доц. Сажнев Н.А.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

В последние годы растет интерес к разработке экологически чистых и безопасных материалов, включая биополимерные красители. Хитозан, получаемый из хитина, является одним из наиболее перспективных биополимеров благодаря своим биосовместимым и биодеградируемым свойствам. Винилсульфоновые красители, обладающие высокой реакционной способностью, могут быть использованы для модификации хитозана, создавая устойчивые и эффективные биополимерные красители. Хитозан – это природный полисахарид, получаемый из хитина. Основные свойства хитозана включают: биосовместимость (безопасен для живых организмов), биодеградируемость (легко разлагается в природных

условиях), реакционная способность (содержит аминогруппы, которые могут взаимодействовать с различными химическими веществами). Винилсульфоновые красители являются реактивными красителями, которые широко используются в текстильной промышленности благодаря своей способности образовывать устойчивые ковалентные связи с текстильными волокнами. Метод получения биополимерного красителя включает в себя: растворение хитозана в водном растворе уксусной кислоты при перемешивании до получения однородного раствора, добавление винилсульфоновых красителей к раствору хитозана при постоянном перемешивании, добавление щелочного раствора для катализирования реакции между аминогруппами хитозана и винилсульфоновой группой красителя. Полученный биополимерный краситель очищается путем фильтрации и промывания, затем высушивается до получения порошка. Биополимерные красители, полученные из хитозана и винилсульфоновых красителей, показывают высокую устойчивость к воздействию света, окрашенные материалы сохраняют свои цветовые характеристики после многократного воздействия воды. Окрашенные материалы имеют равномерный цвет без пятен и разводов. Получение биополимерных красителей из хитозана с использованием винилсульфоновых красителей представляет собой перспективное направление в области экологически чистых материалов. Эти красители обладают высокой устойчивостью к воздействию света и воды, а также обеспечивают равномерную и яркую окраску. Использование хитозана в качестве основы для биополимерных красителей открывает новые возможности для создания безопасных и эффективных красителей, которые могут быть применены в различных отраслях промышленности.

ВЛИЯНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ОЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В РАСТИТЕЛЬНОМ МАСЛЕ НА ПРОЦЕСС ДЕСОРБЦИИ ИЗ УПАКОВОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Романенкова Е.В., гр. ХПУ-121
Научный руководитель проф. Дедов А.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Незаменимым компонентом пищевых продуктов, влияющим на их стабильность и безопасность, являются растительные масла, богатые жирными кислотами. Олеиновая кислота, как основная мононенасыщенная кислота, участвует в формировании физико-химических свойств масел, определяя их взаимодействие с упаковочными материалами. Миграция компонентов полимерной упаковки в масло может приводить к изменению его качества и потенциальным рискам для здоровья потребителей. В связи

с этим, изучение влияния концентрации олеиновой кислоты на процессы десорбции приобретает особую актуальность. Это знание поможет оптимизировать выбор упаковки и условия хранения, что в свою очередь обеспечит более эффективное использование данного продукта. Объектом исследования стало растительное масло с разной концентрацией олеиновой кислоты (20-80%), и двуосно ориентированная полипропиленовая (БОПП) пленка толщиной 20 мкм. Для оценки десорбции использовали гравиметрический метод, измеряя массу масла, проникающего через пленку в заданные временные интервалы. Структурные изменения поверхности полимера до и после контакта с маслом изучали с помощью атомно-силовой микроскопии (АСМ), что позволило выявить микродефекты и зоны разупорядочения. Было изучено влияние условий эксперимента, включая температуру (100-160°C), на кинетику десорбции. Для линеаризации данных применяли преобразование в систему условного времени ($\sqrt{t}$), что упростило анализ зависимостей. Результаты показали, что кинетика десорбции масла с различным содержанием олеиновой кислоты существенно отличается от миграции индивидуальных веществ. Установлено, что скорость десорбции прямо пропорциональна концентрации олеиновой кислоты: увеличение её доли с 20% до 80% приводило к росту скорости процесса в 2-2.5 раза. Это объясняется пластифицирующим действием кислоты, снижающей кристалличность полимера и повышающей подвижность макромолекул. Таким образом, концентрация олеиновой кислоты в растительном масле является критическим фактором, влияющим на взаимодействие с полимерной упаковкой. Эти выводы открывают перспективы для разработки упаковочных материалов с повышенной устойчивостью к пластификации и оптимизации рецептур растительных масел.

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ УПАКОВКИ КОЛБАСНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Капитанчук С.Е., гр. ХПУ-121
Научный руководитель доц. Полетаева А.Н.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Анализ современного рынка упаковки, средств и способов защиты мясного сырья и готовой продукции от потерь выявил рост спроса на упаковочные материалы и способы упаковки с повышенным и длительным защитным действием, экологической и гигиенической безопасностью, технико-экономической целесообразностью. Эти задачи можно решить путем использования упаковки из полимерных материалов с универсальными свойствами. Весьма востребованными при производстве

упаковки для колбасных изделий оказались полимерные композиционные материалы, позволяющие сочетать полезные свойства синтетических материалов. В частности, для создания такого рода упаковки могу быть использованы текстильные материалы с полимерным покрытием. Цель работы: получение и исследование свойств композиционных материалов, содержащих смесь полиамида и глицерина, для упаковки колбасных изделий. Объекты исследования: сополимер полиамида (ПА) 6/66 марки АК 60/40 (РФ) в качестве лицевого слоя; пластификатор – глицерин пищевой дистиллированный; спирт этиловый 95%; ткани различного состава (хлопок, вискоза, полиэстер, смесовая) в качестве основы. Образцы композиционных материалов получали в лабораторных условиях ракельным способом. Предварительно нагретый в растворе спиртоводной смеси ПА отливали на тканую основу с последующей сушкой при температуре 90°С.Соотношение полимера составило – 100 масс.ч. ПА и пластификатора от 5 до 30 масс.ч. Установлено оптимальное содержание пластификатора – 20 масс.ч. В ходе работы были получены композиционные материалы из ПА с различным содержанием пластификатора и ткани. Определены гигиенические характеристики полученных образцов – гигроскопичность, паропроницаемость и влагоотдача. Показатели паропроницаемости материала лежат в пределах от 0,6 до 32,5 мг/(см^2*ч). Показатели гигроскопичности 2,11 до 8,08%, влагоотдача от 2,012 до 8,4 %. Установлено, что высокие показатели паропроницаемости у образца, содержащего пластификатор в количестве 30 масс.ч. Аналогично паропроницаемости, гигроскопичность и влагоотдача материалов возрастают с увеличением пластификатора.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ МЕТААРАМИДНОГО ВОЛОКНА ПУТЕМ ВТОРИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ СПЕЦОДЕЖДЫ

Гордевский В.И., Мустафина Д.А., гр. ХХН-121
Научный руководитель доц. Колоколкина Н.В., доц. Чапурина М.А.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Спецодежда из мета-арамидных волокон востребована в различных областях промышленности, связанных с риском воздействия высоких температур, таких как пожарная охрана, нефтегазовая, химическая, электрохимическая промышленность и другие. В настоящее время наблюдается дефицит материалов для изготовления термостойкой одежды, а также утилизация этих материалов оказывает негативное воздействие на окружающую среду. Актуальность темы исследования заключается в том, что переработка мета-арамидных волокон позволяет снизить объем отходов и сократить потребление первичного сырья. Целью данной работы

является установление принципиальной возможности использования мета-арамидных волокон в качестве вторичного ресурса, а также определение параметров процесса формования при различных концентрациях формовочного раствора и установление зависимости качества получаемого волокна от используемого для переработки материала. Были получены растворы полимеров различной концентрации на основе термостойкой мета-арамидной ткани (как исходной, так и после срока эксплуатации), исследованы реологические свойства полученных растворов. Было показано, что реологические показатели раствора с использованием мета-арамидного волокно из материала не находившемся в эксплуатации и после эксплуатации – не имеют существенных различий. Исследование процесса формования волокон проводили из растворов полимеров по мокрому способу на установке МУЛ-2. Полученные волокна подвергали термовытягиванию при определенной кратности вытяжки. Затем была определена линейная плотность и прочность волокон на разрыв до и после термовытягивания. Растворы получали путем растворения при повышенной температуре измельченной мета-арамидной ткани в растворителе N-метилпиролидон с добавкой $CaCl_2$. При изучении свойств готового волокна установлено, что увеличение концентрации формовочного раствора, а также последующее после формования термоовытягивание приводит к некоторому увеличению прочности волокна. Таким образом, на основе проведенных исследований показана возможность переработки материалов спецодежды из термостойкой мета-арамидной ткани при использовании мокрого способа.

ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПЛЁНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, СОДЕРЖАЩИХ ПОЛИВИНИЛОВЫЙ СПИРТ

Горбачева П.А., гр. ХПУ-121
Научный руководитель доц. Полетаева А.Н.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Полимерные пленочные материалы в качестве упаковки различных товаров являются наиболее популярным вариантом сохранения исходных свойств продукции во всем мире, поскольку она долговечна и недорога в производстве. Однако использование классических крупнотоннажных синтетических полимеров, таких как полиэтилен, полипропилен, полиэтилентерефталат при производстве таких материалов и их неконтролируемой и не осознанное потребление дает большую нагрузку на мировую экологию. Именно по этой причине защитники природы призывают владельцев бизнеса и компании увеличивать производство более экологичных видов упаковки, в том числе на основе бумаги и

картона без ламинации, а также использовать и биоразлагаемые полимеры природного и синтетического происхождения. Одним из таких полимеров является поливиниловый спирт – водорастворимый синтетический полимер, относится к биоразлагаемым полимерам и используется в текстильной, медицинской, пищевой, косметической и упаковочной промышленности. Цель работы – разработать упаковку на основе водорастворимых полимеров для жидких средств личной гигиены, а также исследовать свойства данного упаковочного решения. В качестве объектов исследования в работе использовали: в качестве пленкообразующего полимера – поливиниловый спирт (ПВС) марки 04-88 и 20-98; пластификаторы – сорбитол и глицерин; сшивающий агент – тетраборат натрия. Образцы однослойных плёнок получали в лабораторных условиях ракельным способом с отливом на стекло и последующей сушкой при комнатной температуре (20°С) из предварительно приготовленных 20% (марка 04-88) и 5% (марка 20-98) растворов ПВС 100 масс.ч., тетраборат натрия 5 масс.ч., глицерин в масс.ч. 10, 20, 20, сорбитол в масс.ч. 10, 20, 30. В ходе работы были получены плёнки из поливинилового спирта с различным содержанием пластификаторов. Определены и описаны их органолептические свойства. Из полученных плёнок выделены образцы с наиболее подходящими органолептическими свойствами следующего состава: плёнка с составом 100масс.ч. ПВС 04-88, 30 масс.ч. глицнрина, 5 масс.ч тетрабората натрия, Плёнка с составом 100 масс.ч. ПВС марки 04-88, 10 масс.ч сорбитола, 5 масс.ч тетрабората натрия.

РАЗРАБОТКА ПЛЁНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛИВИНИЛОВОГО СПИРТА И АЛЬГИНАТА НАТРИЯ

Самарина В.А., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Полетаева А.Н.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Перспективным направлением в фармакологической и медицинской практике является создание новых медицинских форм. Плёночные материалы способны сменить привычные лекарственные средства в следствии контролируемого высвобождения. Они также обладают биосовместимостью, функциональными свойствами, такими как антимикробная активность, способность к адгезии к тканям организма, биодеградируемость. Полимеры, используемые для создания стоматологической лекарственной пленки, не должны вызывать аллергическую реакцию, должны обеспечивать степень и направленность перехода лечебного средства из матрицы в слизистую ротовой полости за

счёт своих физико-химических свойств, а также характеризоваться микробиологической стабильностью. В качестве основы используют различные гидрофильные полимеры с высокой мукоадгезивностью, такие как коллаген, желатин, полисахариды, пектины, альгинаты, поливинилпирролидон, поливиниловый спирт. Целью данной работы является разработка рецептуры и технологии создания матрицы стоматологической лечебной пленки, обладающая необходимыми физико-механическими свойствами на основе альгината натрия и поливинилового спирта. В объектах исследования были взяты: альгинат натрия 143 кДа (ОФО «Архангельский опытный водорослевый комбинат»), Поливиниловый спирт марки 04-88, дистиллированный глицерин. В ходе работы были получены образцы плёнок с разным рецептурным соотношением компонентов на основе данных полимеров методом полива на полимерную подложку из поливинилхлорида в форме блистера размером 5х5 см. Проведены исследования на оценку органолептических качеств образцов, вязкости композиции полимеров с глицерином. Был сделан вывод, что при соотношениях 1:1 и 1:0,5 8% раствор альгината натрия с 10% раствором поливинилового спирта в сочетании с 10 масс.ч. глицерина образцы обладают наилучшими показателями эластичности, прочности и упругости, гибкости, адгезии к слизистой поверхности.

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ПЛЕНОК УПАКОВОЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЖЕЛАТИНА

Захаров Н.А., гр. ХПУ-121
Научный руководитель доц. Черноусова Н.В.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

В условиях глобального экологического кризиса, вызванного повсеместным использованием синтетических пластиков, поиск альтернативных упаковочных материалов приобретает особую значимость. Переход к биоразлагаемым материалам, способным уменьшить нагрузку на окружающую среду, является наиболее явным путем решения этой проблемы и биополимеры на основе возобновляемого сырья животного и растительного происхождения – одно из перспективных решений. Материалы на основе желатина, природного материала, обладающего уникальными физико-химическими свойствами и полной биоразлагаемостью, представляют особый интерес с точки зрения создания упаковочных материалов со свойством биоразложения, съедобных упаковочных материалов и материалов, которые после использования полностью растворяются в продукте или среде приготовления продукта. Целью данной работы являлась разработка состава композиционных желатиновых плёнок упаковочного целевого назначения и исследование их

физико-механических, физических и барьерных свойств. Были получены пленки на основе раствора пищевого желатина животного происхождения концентрацией 14, 16 и 18%, пластифицированные глицерином в количестве 4, 8, 12 и 16% по объему с целью подбора оптимального состава упаковочного материала. В пластифицированные пленки с количеством пластификатора 12 объемных % вводили крахмал в различных соотношениях от 25 до 60 мас. частей. Исследование кинетики набухания полученных пленок в воде комнатной температуры и при температуре 80°С позволило выявить особенности растворения пленок с различным количеством пластификатора, а также с разным содержанием второго полимера – крахмала в их составе. Исследование физико-механических свойств полученных образцов пленочных материалов позволило оценить особенности поведения их под нагрузкой, выявить более эластичные и более прочные материалы. Полученные экспериментальные данные дают возможность выбрать необходимый состав упаковочного материала в зависимости от его функционального назначения, условий эксплуатации, вида упаковываемой продукции.

БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ ПЛАСТИЧЕСКИЕ МАССЫ НА ОСНОВЕ ГУАРОВОЙ КАМЕДИ ДЛЯ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Калинина Е.А., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Полетаева А.Н.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Мировое сообщество сталкивается с острой проблемой загрязнения окружающей среды пластиковыми отходами. Пластик, используемый в игрушках и материалах для детского творчества, не является исключением. Рынок биопластиков активно развивается, но поиск новых, эффективных и экономически выгодных материалов остается актуальной задачей. Гуаровая камедь – биологически разлагаемый природный полисахарид, обладающий необходимыми для создания пластических масс свойствами. Использование гуаровой камеди в качестве основы для создания пластических масс для детского творчества открывает новые возможности для производства безопасных, экологически чистых и доступных по стоимости материалов. Цель работы: разработка состава пластичной массы для детского творчества на основе гуаровой камеди и изучение ее способности к биоразложению. Объекты исследования: полисахарид гуаровая камедь (Е412), пластификаторы – пропиленгликоль, глицерин; сшивающий агент – натрий тетраборнокислый 10-ти водный, пищевой краситель (Е142). В работе была разработана рецептура пластичной массы со следующим соотношением: 100 масс.ч. 3% водного раствора гуаровой камеди; 2 масс.ч пропиленгликоля; 3 масс.ч глицерина; 2 масс.ч. 1,5%

водного раствора натрий тетраборнокислого10-ти водного. Для оценки процесса биоразложения будут использованы две среды: почвенная и водная. Ожидаемый результат – полное разложение биополимерной массы в течение двух недель, что подтвердит её способность к биодеградации в почве. Предполагается, что после воздействия воды биополимерная масса частично разложится, а оставшаяся часть высохнет. Результаты работы могут быть использованы для создания новых экологически чистых и безопасных материалов для детского творчества, что будет иметь значительный практический эффект и коммерческий потенциал.

РАЗРАБОТКА КОМПОЗИЦИЙ НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТА НАТРИЯ И ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОНА ДЛЯ СТОМАТОЛОГИИ

Коноплева В.Н., гр. ХХП-121
Научный руководитель доц. Полетаева А.Н.
Кафедра Химии и технологии полимерных материалов и нанокомпозитов

Пленочные композиционные материалы являются перспективной формой доставки лекарственных средств. Они позволяют сочетать в своём составе различные группы действующих веществ, обеспечивают простоту и удобство использования, а также возможность регулировать время высвобождения лекарственных средств (ЛС). К таким материалам предъявляются следующие требования: биосовместимость – пленки не должны вызывать аллергических реакций и воспалительных процессов; механическая прочность; гибкость и эластичность – для хорошей адаптации к поверхности; мукоадгезия – чтобы пленки хорошо держались на тканях полости рта; значение РН водного раствора плёнок должно находиться в пределах от 5,8-7,6, что соответствует оптимальному значению pH слюнной жидкости. Цель работы: разработка композиций на основе альгината натрия и поливинилпирролидона для получения пленочных материалов стоматологического назначения и исследование их свойств. В качестве объектов исследования в работе использовались альгинат натрия (АН) неочищенный 143 кДа (ОФО «Архангельский опытный водорослевый комбинат»), поливинилпирролидон (ПВП) марки К-30, пластификатор глицерин пищевой дистиллированный. Приготовление композиций осуществлялось в лабораторных условиях и состояло из следующих этапов: приготовление водных растворов полимеров, смешение компонентов при комнатной температуре в течение 15 минут, литьё растворов на подложку, и сушка готовых композиций на воздухе в течение 2 суток. Были использованы 5% раствор АН и растворы ПВП с концентрациями 5% и 10% соответственно. Соотношение

полимеров составило 100 масс.ч. АН и от 5 до 25 масс.ч. ПВП. Содержание пластификатора 5 и 10 масс.ч. В ходе работы были получены полимерные пленочные материалы из альгината натрия и поливиниллпироллидона с различным содержанием пластификатора. Определены вязкость растворов и органолептические характеристики полученных образцов. Установлено, что pH всех исследуемых растворов был постоянным – 6, что соответствует значению pH слюнной жидкости. Наиболее хорошей гибкостью, эластичностью, мукоадгезией обладали пленки, содержащие 5 масс.ч. ПВП 5% и 10 масс.ч. глицерина.

ИЗУЧЕНИЕ И ВЫБОР ОГНЕЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Александров А.А., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Хазанов Г.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Пожарная безопасность текстильных материалов является критически важной задачей, особенно для изделий, используемых в общественных местах, транспорте и в других зонах с повышенным риском возгорания. Текстильные материалы на основе натуральных и синтетических волокон обладают высокой горючестью, что делает их потенциально опасными. В связи с этим актуальной задачей является разработка и применение эффективных огнезащитных средств, способных снизить воспламеняемость текстиля и минимизировать распространение пламени. Для придания огнезащитных свойств текстильным материалам используются следующие огнезащитные средства: галогенсодержащие, фосфорсодержащие, азотсодержащие и галогензамещенные органические соединения. Их применение в текстильном производстве позволит снизить риск возгорания и придаст материалам эксплуатационные свойства с умеренной дымообразующей способностью и токсичностью продуктов горения. Для решение этой проблемы поставлены следующие задачи: изучение и анализ существующих огнезащитных средств; определение основных характеристик текстильных материалов, влияющих на пожарную безопасность и потенциальные риски возгорания; изучение и анализ различных методов огнезащиты; на основе анализа экспериментальных данных выбор рациональных условий проведения огнезащитной отделки; анализ экономической эффективности повышения экологической безопасности за счет применения рекомендуемой технологии.

ИЗУЧЕНИЕ АДАПТИВНЫХ ФАСАДНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТЕПЛОВЫХ ПОТЕРЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Березов Д.Ю., гр. МАГ-Т-624
Научный руководитель проф. Жмакин Л.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Изучение адаптивных фасадных систем для снижения тепловых потерь промышленных зданий направлено на разработку и применение технологий, позволяющих минимизировать энергопотери и повысить эффективность теплозащиты. Традиционные строительные конструкции обладают статичными теплоизоляционными характеристиками, тогда как адаптивные фасадные системы способны изменять свои свойства в зависимости от внешних условий. Такой подход достигается за счет использования материалов с переменным коэффициентом теплопроводности, динамически регулируемых воздушных зазоров, а также активных элементов, реагирующих на изменения температуры, влажности и солнечной радиации. Основными факторами эффективности таких фасадов являются способность к автоматическому управлению потоками тепла, уменьшение теплопотерь зимой и предотвращение перегрева помещений в теплый период. Современные разработки включают фасадные панели с фазовыми переходами, многослойные стеклопакеты с изменяемой прозрачностью, мембранные покрытия и вентиляционные системы с регулируемыми клапанами. Применение интеллектуальных алгоритмов управления, основанных на данных о погодных условиях и внутреннем микроклимате, позволяет значительно снизить нагрузку на системы отопления и кондиционирования. Исследование адаптивных фасадных систем включает экспериментальные и численные методы анализа процессов теплообмена и аэродинамики, а также моделирование режимов эксплуатации в различных климатических условиях. Разработка и внедрение таких решений способствует повышению энергоэффективности промышленных зданий, сокращению эксплуатационных затрат и уменьшению негативного воздействия на окружающую среду, что соответствует современным требованиям устойчивого строительства.

ОБЗОР МЕТОДИК РАСЧЁТА ОБЪЕМОВ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА

Блохина А.С., гр. ХТБ-121
Научный руководитель проф. Седляров О.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Поверхностный сток – это дождевые, талые и поливочные воды, которые образуются на территории населенных пунктов, промышленных площадок или природных ландшафтов. Поверхностные стоки часто содержат различные загрязнители, такие как химические вещества, различные микроорганизмы, нефтепродукты, тяжёлые металлы и пестициды. В естественных условиях значительная часть воды инфильтруется в почву или испаряется, однако в урбанизированных и промышленных ландшафтах преобладание непроницаемых покрытий (асфальт, бетон) приводит к резкому увеличению объёмов стока. Этот процесс сопровождается переносом широкого спектра загрязняющих веществ, что превращает поверхностный сток в один из основных источников загрязнения рек, озёр и водохранилищ. Расчет объемов поверхностного стока критически важен для проектирования дренажных систем, предотвращения подтоплений и минимизации экологического ущерба. Исследование и оценка количественных характеристик поверхностного стока с водосборной территории включает: расчет среднегодовых и максимальных суточных объемов стока (дождевого, талого, поливо-моечного) для определения нормативно допустимых сбросов и проектирования аккумулирующих резервуаров; определение расчетных расходов дождевых и талых вод в системах ливневой канализации; оценку расходов поверхностных сточных вод при их отведении на очистные сооружения или сбросе в водные объекты. Расчёт кратности разбавления осуществляется для водотоков, водоемов и прибрежных зон морей проводится с согласованными нормативными документами и рекомендованными методиками расчёта (ГГИ, ВОДГЕО и т.д.). Расчёт кратности разбавления – ключевой этап оценки воздействия сточных вод на водные объекты. В заключение можно выделить, что выбор метода расчёта кратности разбавления зависит от типа водного объекта, доступных данных и требований нормативов, но расчёты таким образом – это довольно трудоемкий и сложный процесс. Однако для повышения точности расчетов критически важно учитывать региональную специфику и комбинировать расчёты внедрением современных технологий гидродинамического моделирования, которое в свою очередь существенно поможет упростить задачу и сфокусироваться на её решении. Дальнейшее

развитие нормативной базы должно быть направлено на адаптацию к климатическим изменениям и упрощение процедур для малых объектов.

КЛАССИФИКАЦИЯ АЗС

Бондарчук К.А., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Токарев М.В.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

В работе проанализированы классификации автозаправочных станций и рассмотрены риски аварийных происшествий. АЗС сохраняют свою актуальность и играют критически важную роль в транспортной инфраструктуре, обеспечивая топливом подавляющее большинство автомобилей. Отрасль продолжает развиваться и трансформироваться, сталкиваясь с новыми вызовами и проблемами. АЗС представляют собой опасные производственные объекты, где хранение и реализация легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (ЛВЖ и ГЖ) создают постоянный потенциал для возникновения аварийных ситуаций. Автомобильные заправочные станции подразделяются на множество классификаций. По типу предлагаемого топлива: бензиновые, дизельные, газовые, многотопливные, электрозаправки, водородные. По местоположению и назначению: автомагистральные, городские, транзитные, ведомственные, автоматические. По размеру и объему предоставляемых услуг: малые, средние и крупные. По форме собственности: сетевые и независимые. По уровню обслуживания: самообслуживание или обслуживание оператором. По расположению технологического оснащения на открытых площадках АЗС: многотопливная АЗС, топливозаправочный пункт, традиционная АЗС, блочная АЗС, контейнерная АЗС, передвижная АЗС, автомобильная газонаполнительная компрессорная станция, автомобильная газозаправочная станция. Исходя из приведенной в работе статистики возникновения аварийных ситуаций на АЗС можно сделать следующие выводы. Количество аварий на автозаправочных станциях с 2012 г. по 2021 г. возрастает; чаще всего пожары возникают в резервуарах (45%), далее в наружных технологических установках (36%) и в подсобных помещениях (20%); основной причиной возникновения пожаров является нарушение правил эксплуатации электрооборудования (36%); самое большое количество аварий на АЗС с 2012 г. по 2021 г. происходят в городе (82%). Возможные аварийные происшествия на автомобильных заправочных станциях: утечка топлива, пожар, взрыв, отравление парами топлива.

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА В КОСМЕТОЛОГИИ

Генералова А., ГБОУ Школа №1416
Научный руководитель Светочева О.И.

Химикаты в своем большинстве способствуют долгосрочному хранению продукта, приносят пользу (не во всех случаях). Химикаты, как натуральные, так и синтетические, также добавляются в косметику для придания ей привлекательного аромата. Даже «неароматизированные» продукты могут содержать маскирующие ароматизаторы, чтобы скрыть запах других химикатов. Цель работы заключается в том, чтобы выяснить какие вещества, состоящие в косметике и косметических веществах, влияют на человека и его здоровье положительно, а какие – отрицательно. Химикаты, которые в основном встречаются в косметологии. Парабены ($C_8H_8O_3$) – это консерванты, которые увеличивают сроки хранения продукта. По последним данным, эти консерванты безопасны для организма человека. Учёные пришли к выводу, что парабенов в составе косметики немного, они быстро выводятся, не токсичны и не представляют опасности. Е201 (сорбат натрия ($C_6H_7NaO_2$) – противомикробный агент, часто используемый в качестве консерванта в продуктах питания и косметике для предотвращения роста плесени, дрожжей и грибков. В организме расщепляется и усваивается как жирная кислота. При передозировке компонентом Е201 возникают тяжелые аллергические реакции. Феноксиэтанол (Phenoxyethanol ($C_8H_{10}O_2$) – ингредиент с мощным антисептическим действием. Выступает стабилизатором в ароматических добавках и консервантом в косметических продуктах. Утверждается, что этот компонент ухудшает состояние кожи. Классифицируется как раздражитель для кожи, глаз и легких. Бензиловый спирт (C_7H_8O) обладает асептическим эффектом, отлично обеззараживает и снимает воспаления. Вот почему оно также востребовано при создании кремов, спонжей и скраба. Оксихлорид висмута (BiOCl). Добавка используется для придания перламутрового оттенка косметике. Ее можно обнаружить в бронзаторах, румянах и тенях для век. Она делает кожу визуально шелковистой, придает ей красивый мерцающий тон. Главная проблема добавки – к счастью, не токсичность. В современном мире большое значение придают проблемам экологии и здоровью человечества в целом. Многие косметические компании запускают линии товаров с маркировкой «Без парабенов», «Без ГМО» и т.д. Помимо этого, множество товаров выпускается с логотипом ЭКО (экологически чистые продукты), включая косметические средства.

СПОСОБЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО МИКРОКЛИМАТА ПОМЕЩЕНИЯ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ НАХОДЯЩИХСЯ В НЕМ ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ

Гайкова А.В., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Маркова К.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Оптимальный микроклимат в помещении является ключевым фактором для обеспечения долговечности оборудования и сохранности материалов. Основные параметры, которые необходимо контролировать, включают температуру, влажность, чистоту воздуха и уровень вентиляции. Для каждого типа оборудования и материалов существуют свои нормы, которые определяются производителями или регламентируются стандартами. Например, электронное оборудование часто требует температуры в диапазоне 18-24°C и влажности 40-60%, чтобы избежать перегрева или коррозии. Для сохранения чувствительных материалов, таких как бумага или химические вещества, важно поддерживать стабильные условия, чтобы предотвратить их порчу. Для контроля температуры и влажности используются системы кондиционирования и увлажнения воздуха. Современные климатические системы позволяют автоматически регулировать параметры, обеспечивая стабильность микроклимата. В помещениях с высокими требованиями к чистоте воздуха, таких как лаборатории, дополнительно устанавливаются системы фильтрации, которые удаляют пыль, микрочастицы и вредные газы. Это особенно важно для предотвращения повреждения чувствительных компонентов оборудования. Вентиляция играет важную роль в поддержании оптимального микроклимата. Правильно организованная система вентиляции обеспечивает равномерное распределение воздуха, предотвращает образование зон с низкой вентиляцией и снижает риск перегрева оборудования. В помещениях с повышенным выделением тепла или влаги, таких как производственные цеха или склады, необходимо использовать принудительную вентиляцию. Это помогает избежать конденсации влаги, которая может привести к коррозии или повреждению материалов. Регулярный мониторинг и техническое обслуживание климатических систем являются обязательными для поддержания оптимальных условий. Использование датчиков температуры и влажности позволяет оперативно реагировать на изменения микроклимата. Кроме того, важно учитывать сезонные изменения и корректировать настройки оборудования в зависимости от внешних условий. Соблюдение этих мер не только продлевает срок службы оборудования и материалов, но и

обеспечивает безопасность и комфорт для людей, работающих в помещении.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНСТРУКТОРА ДЛЯ СБОРКИ И ИССЛЕДОВАНИЯ РЕКУПЕРАТИВНЫХ ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ

Гудочкин А.В., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Шарпар Н.М.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Разработка технологического конструктора для сборки и изучения рекуперативных теплообменных аппаратов направлена на создание универсальной платформы, позволяющей проводить экспериментальные и учебные исследования тепломассообменных процессов. Рекуперативные теплообменники широко применяются в системах вентиляции, отопления, кондиционирования и энергетике, где важно повысить эффективность теплообмена и сократить тепловые потери. Однако их оптимизация требует детального изучения конструктивных особенностей, режимов работы и влияния эксплуатационных факторов, что затруднительно без возможности гибкой настройки параметров. Предлагаемый технологический конструктор представляет собой модульную систему, включающую взаимозаменяемые теплообменные поверхности, регулируемые каналы для теплоносителя, различные схемы организации потоков и автоматизированную систему сбора данных. Гибкость конструкции позволяет варьировать геометрию аппаратов, исследовать влияние материала, толщины и структуры теплообменных поверхностей на эффективность передачи тепла. Интеграция системы контроля параметров с датчиками температуры, давления и скорости потоков позволяет в реальном времени отслеживать процессы теплообмена, анализировать гидродинамические характеристики и выявлять оптимальные режимы работы аппаратов. Применение конструктора в образовательных и научных целях способствует углубленному изучению принципов работы рекуперативных теплообменников, формированию практических навыков проектирования и исследования теплотехнического оборудования. Разработанная платформа дает возможность апробировать новые инженерные решения, моделировать процессы теплообмена и разрабатывать рекомендации по повышению энергоэффективности систем теплоснабжения.

ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ АППРЕТИРОВАНИЯ СУКОН И ВВЕДЕНИЯ В ИХ СОСТАВ ВОЛОКОН СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА

Гусева А.А., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Хазанов Г.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Сукна для прессовой части бумагоделательных машин выполняют функцию фильтра, отводящего воду из бумажной массы. В процессе эксплуатации они подвергаются вытяжки по длине, а также происходит уплотнение структуры материала, что приводит к снижению обезвоживающей способности сукна и снятию с бумагоделательной машины. С целью повышение стабильности линейных размеров в состав сукон вводятся волокна со специальными свойствами или они подвергаются аппретированию эпоксидными смолами. В настоящее время для аппретирования прессовых сукон используются эпоксидные смолы, требующие применения органических растворителей, что ведет к возникновению экологических проблем. Данные проблемы могут быть устранены путем применения композиций, содержащих водорастворимые эпоксидные смолы. Применение специальных волокон позволит полностью исключить процесс аппретирования прессовых сукон. Их использование позволяет увеличить срок службы сукон в два раза. В представленной работе решаются следующие задачи: изучить требования, предъявляемые к прессовым сукнам для бумагоделательных машин; изучить условия эксплуатации технических сукон; изучить волокна, со специальными свойствами, которые могут быть использованы при изготовлении сукон; изучить препараты, применяемые в процессе аппретирования прессовых сукон; разработать рекомендации для процесса аппретирования сукон с использованием водорастворимых эпоксидных смол; дать рекомендации по введению в состав сукон для прессовой части бумагоделательных машин специальных видов волокон. Решение поставленных задач позволит повысит экологическую безопасность производства прессовых сукон и энергоресурсоэффективность производства.

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ АНТИБИОТИКОВ

Давыдова З.А., гр. ХТБ-121
Научный руководитель проф. Кошелева М.К.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Очистка сточных вод от антибиотиков представляет собой актуальную задачу в области охраны окружающей среды и здравоохранения. С увеличением применения антибиотиков в медицине и сельском хозяйстве их остатки все чаще обнаруживаются в сточных водах, что создает угрозы для экосистем и здоровья человека. Антибиотики, попадая в водные ресурсы, могут вызывать развитие устойчивых к ним микроорганизмов, что приводит к снижению эффективности лечения инфекционных заболеваний. Сорбционные методы очистки сточных вод от антибиотиков являются одним из перспективных направлений в этой области. Эти методы основаны на использовании различных сорбентов, способных адсорбировать молекулы антибиотиков из водных растворов. В качестве сорбентов могут использоваться активированный уголь, цеолиты, полимерные материалы и другие адсорбенты с высокой площадью поверхности и пористостью. Эффективность сорбционных процессов зависит от множества факторов, включая физико-химические свойства сорбента, такие как структура и размер пор. Оптимизация условий сорбции, таких как время контакта, температура и pH, может значительно повысить эффективность удаления антибиотиков. Увеличение времени контакта между сорбентом и раствором способствует более полному захвату молекул антибиотиков. Разные антибиотики могут иметь различные механизмы взаимодействия с сорбентами, что требует индивидуального подхода к выбору материалов для очистки. Сорбционные методы имеют преимущества, такие как простота в использовании и возможность регенерации сорбентов. Однако необходимо продолжать исследования для разработки более совершенных технологий очистки, которые могут быть внедрены на промышленных предприятиях. Важно учитывать экологические аспекты, связанные с утилизацией использованных сорбентов и образующимися отходами. Таким образом, очистка сточных вод от антибиотиков с использованием сорбционных методов представляет собой важное направление в экологии и охране здоровья. Дальнейшие исследования помогут разработать эффективные технологии, способствующие улучшению качества водных ресурсов и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОРЕСУРСОЭФФЕКТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БЕНЗИЛОВОГО СПИРТА ГИДРОЛИЗОМ БЕНЗИЛХЛОРИДА ВОДНЫМ РАСТВОРОМ СОДЫ

Егорова Ю.С., гр. ХТБ-121
Научный руководитель ст. преп. Дюбанов М.В.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Бензиловый спирт – ценный продукт, является одним из ключевых веществ «бензилового кластера» – комплекса глубокой переработки толуола, и используется для получения широкого спектра химических соединений, востребованных различными отраслями промышленности: химической, пищевой, косметической, медицинской и др. Промышленное производство бензилового спирта в России отсутствует. Потребности внутреннего рынка на 100% удовлетворяются за счет импорта. За последние два года рост импорта увеличился в 2 раза. К 2030 году объем импорта бензилового спирта возрастет еще в 2 раза. Целью работы является разработка оптимальных условий гидролиза бензилхлорида с получением бензилового спирта высокой степени чистоты при минимальных энергозатратах и побочных продуктах. Проведен сравнительный анализ существующих методов: гидрирование бензальдегида, окисление толуола и гидролиз бензилхлорида. Последний выбран как наиболее перспективный с точки зрения доступности сырья, простоты реализации, низкого выхода побочных продуктов, высокой селективности и энергоэффективности. Изучено влияние гидролизирующего агента ($NaOH, Na_2CO_3$), концентрации, температуры, времени реакции и давления. Процесс был проведен в двух типах реакторов: реакторе высокого давления РВД-700 и стеклянном реакторе. Установлено, что наилучшие результаты достигаются при использовании 15%-ного раствора карбоната натрия при температуре 98-100°С и атмосферном давлении в стеклянном реакторе. Достигнута высокая конверсия бензилхлорида (99,6%) и выход бензилового спирта (96,8%). Применение двухступенчатой вакуумной ректификации позволило получить продукт чистотой 99,99%. Разработанная технология является энергоэффективной, экологичной, позволяет получать бензиловый спирт с высокой селективностью и минимальными энергозатратами, что делает ее конкурентноспособной альтернативой импортируемой продукции и перспективной для промышленного внедрения в России.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОРМАТИВНЫХ РАЗМЕРОВ ОБВАЛОВКИ ПРИ АВАРИЙНЫХ РАЗЛИВАХ

Ефросинина В.В., гр. ХТБ-122
Научный руководитель доц. Бородина Е.С.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Актуальность исследования обусловлена острой необходимостью повышения уровня промышленной безопасности в России. Авария в Норильске в мае 2020 г., когда произошло истечение более 21000 тонн топлива, продемонстрировала, что даже на крупных предприятиях могут происходить катастрофы с огромными экологическими и экономическими последствиями. Цель исследования: оценить эффективность существующих нормативных размеров обваловки при аварийных разливах опасных жидкостей и обосновать необходимость их пересмотра на основе результатов моделирования и анализа аварии в Норильске с учетом влияния человеческого фактора. Анализ показал, что нормативные размеры обваловки не обеспечивают достаточной защиты при экстремальных авариях. Существующие стандарты в основном ориентированы на статические условия и не учитывают динамический характер разлива, что снижает эффективность обваловки в реальных аварийных ситуациях. Интенсивность и скорость разлива значительно влияют на способность обваловки сдерживать распространение жидкости. Мгновенный выход большого объема топлива создает волновые эффекты, которые могут преодолеть обваловку даже нормативной высоты. Это указывает на необходимость включения в расчеты динамических факторов и пересмотра методик проектирования обваловки. Проведенное исследование показало, что существующие нормативные размеры обваловки недостаточно эффективны для предотвращения последствий крупных аварийных разливов. Результаты моделирования в SolidWorks подтвердили необходимость пересмотра стандартов с учетом динамических характеристик разлива и реальных сценариев аварий. Человеческий фактор, проявляющийся в халатности и несоблюдении нормативных требований, играет существенную роль в возникновении и развитии аварийных ситуаций. Меры по его минимизации должны стать приоритетными в стратегиях обеспечения промышленной безопасности.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВЫБРОСОВ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Епифанцева Д.А., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Вешнева Н.В.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Загрязнение атмосферного воздуха является одной из наиболее серьезных экологических проблем современности, оказывающей значительное влияние на здоровье человека и состояние окружающей среды. Промышленные предприятия, в частности, фармацевтические, являются значимыми источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Поэтому целью нашей работы является оценка состояния атмосферного воздуха и его загрязненности на примере фармацевтического предприятия, а также разработка мер для минимизации выбросов загрязняющих веществ. В процессе работы было выявлено, что для оценки выбросов загрязняющих веществ осуществляется научно-техническое нормирование, направленное на улучшение или поддержание на приемлемом уровне качества атмосферного воздуха. Здесь, главную роль играет инвентаризация источников выбросов вредных веществ. Среди методов оценки загрязнения воздуха существуют такие методики, как ОНД1-84, которая сводится к комплексному расчету рассеивания загрязняющих веществ, удаляемых всеми источниками (наземными, линейными и точечными) с учетом суммации их действия и наличия загрязнений, создаваемых соседними предприятиями и транспортом. И С 1 января 2018 года вместо методики ОНД-86 (Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий) применяется методика МРР-2017 (Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе). Перечисленные методики имеют ряд достоинств и недостатков, но выбор методики расчета зависит от цели исследования. В заключении можно сделать вывод о том, что предложенная методика МРР-2017 не рассматривает случаи отрицательного совместного воздействия опасных веществ, не позволяет получать сопоставимые оценки воздействия деятельности фармацевтических предприятий на атмосферный воздух, не отличается гибкостью и не дает рекомендаций по организации технологического процесса, обеспечивающих благоприятную экологическую обстановку на предприятиях.

РАЗРАБОТКА И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОСТУПНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Еримеев А.О., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Шарпар Н.М.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Разработка и изготовление лампы накаливания в домашних условиях с использованием доступных материалов представляет собой интересный эксперимент, позволяющий изучить принципы работы электрического освещения, процессы теплового излучения и электротехнические аспекты функционирования лампы. В ходе работы рассматриваются основные компоненты конструкции лампы, включая нить накаливания, герметичную оболочку и электрические контакты, а также подбираются доступные материалы, способные обеспечить работоспособность устройства в условиях бытовой лаборатории. Основной задачей является выбор подходящего материала для нити накаливания, обладающего высоким удельным сопротивлением и способностью выдерживать высокие температуры без быстрого разрушения. В качестве возможных вариантов рассматриваются угольные нити, вольфрамовая проволока из старых ламп, а также альтернативные металлы с высокой температурой плавления. Для обеспечения работоспособности лампы необходимо создать разреженную среду или заполнить колбу инертным газом, что предотвращает окисление нити и продлевает срок службы изделия. Практическая часть включает изготовление корпуса лампы из стеклянной банки или трубки, герметизацию соединений, а также подключение к источнику питания с возможностью регулирования напряжения. В ходе испытаний анализируются характеристики полученного устройства, включая яркость свечения, потребляемую мощность и температурный режим работы. Полученные результаты позволяют сделать выводы о влиянии различных факторов на эффективность лампы и дают возможность усовершенствовать конструкцию, повышая ее надежность и стабильность работы. Проведенное исследование способствует углубленному пониманию физических процессов и электроники, а также демонстрирует возможности самостоятельного изготовления простых электротехнических устройств.

РАЗРАБОТКА ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БЕНЗИЛХЛОРИДА ЖИДКОФАЗНЫМ РАДИКАЛЬНО-ЦЕПНЫМ ХЛОРИРОВАНИЕМ ТОЛУОЛА

Еркеева М.Р., гр. ХТБ-121
Научный руководитель ст. преп. Дюбанов М.В.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

В настоящее время производство бензилхлорида в России развито недостаточно, что обуславливает зависимость от импортных поставок и делает актуальной задачу создания эффективных отечественных технологий. Основной целью данного исследования стало установление оптимальных условий проведения жидкофазного хлорирования толуола с радикально-цепным механизмом в барботажном реакторе для получения бензилхлорида высокого качества с максимальным выходом и минимальными потерями сырья. Изучалось воздействие температуры процесса (90-95°C), длительности реакции (10-60 мин.) и объёма подаваемого хлора на степень превращения толуола и выход целевого продукта. Сконструирован реактор, предотвращающий потери хлора, что сокращает его избыток и снижает экологическую нагрузку. Наилучший результат достигается при превращении 30-40% толуола, обеспечивая выход БХ 96-100%. Вакуумная ректификация при 12 мм рт. ст. позволила разделить смесь на толуол (93,5%) и БХ (91,7%). Состав продуктов подтверждён газовой хроматографией на хроматографе Маэстро ГХ 7820. Преимуществами радикально-цепного хлорирования толуола молекулярным хлором являются использование доступного сырья (толуол) и относительно простая технология. Предложенная технология отличается низкими энергозатратами и экологичностью, что делает её перспективной для внедрения в отечественную промышленность.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ДЛЯ СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА

Загоруйко Е.Д., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Маркова К.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Проектирование и реализация систем кондиционирования в спортивном комплексе представляет собой сложную инженерную задачу,

требующую учета множества факторов, таких как высокая тепловая нагрузка, значительная площадь помещений, интенсивное движение воздуха и необходимость поддержания комфортных условий для спортсменов и зрителей. Данный процесс включает выбор оптимального оборудования, расчет параметров воздухообмена и разработку схемы распределения воздушных потоков для обеспечения равномерного охлаждения и вентиляции. Основной задачей при проектировании является поддержание стабильного температурного режима с учетом переменных условий эксплуатации. В спортивных залах происходит активное выделение тепла за счет физической нагрузки, что требует эффективной циркуляции воздуха и точного расчета мощности охлаждающего оборудования. Для этого используются центральные системы кондиционирования, чиллеры с фанкойлами или системы с переменным расходом хладагента, способные адаптироваться к изменяющимся нагрузкам. Для создания комфортного микроклимата важно учитывать особенности различных зон спортивного комплекса. В тренировочных залах требуется повышенная скорость воздухообмена, чтобы предотвращать перегрев и скопление углекислого газа, тогда как в зрительских трибунах акцент делается на равномерное распределение температуры. В бассейнах системы кондиционирования должны дополняться осушителями воздуха, предотвращающими конденсацию и развитие грибка. Практическая часть проектирования включает выбор каналов распределения воздуха, расчет мощности компрессоров и вентиляторов, а также разработку системы автоматического контроля температуры и влажности. Испытания системы проводятся с учетом разных сценариев нагрузки, анализируются параметры температуры, влажности и скорости движения воздуха. Полученные результаты позволяют скорректировать проект, повысить энергоэффективность системы и обеспечить оптимальные условия для занятий спортом и проведения соревнований. Проектирование таких систем способствует созданию безопасной и комфортной среды, соответствующей современным требованиям к инженерным решениям.

ПОВЫШЕНИЕ ПОЖАРОПРОЧНОСТИ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЗА СЧЕТ ВВЕДЕНИЯ В ИХ СОСТАВ ВОЛОКОН СО СПЕЦИАЛЬНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Зобачева С.М., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Хазанов Г.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Пожары приводят к смерти людей, наносят материальный ущерб. При анализе причин гибели людей во время пожаров 70% смертельных случаев возникло от газа и дыма, 30% от ожогов и обваривания. Текстильные материалы являются источником опасности во время пожара, так как при их горении выделяется большое количество токсичных горючих газов, дыма, кроме того, они способствуют распространению пламени. Более 80% всех пожаров происходит в жилье, там же более 90% всех погибших на пожарах людей. Большинство пожаров возникает от небольшого источника – спички, окурка, искры. Поэтому использование текстильных материалов с огнезащитными свойствами может существенно снизить вероятность возникновения пожара. Для придания огнезащитных свойств текстильным материалам нашли применение изделия с вложением термостойкого волокна фенилон – ароматическое полиамидное волокно, полипропиленовые и полиэфирные волокна с огнезащитными свойствами. Их применение позволит получить текстильные материалы с огнезащитными свойствами, содержащие в своем составе как обычные, так и специальные волокна, что существенно снизит стоимость изделия. Для решение этой проблемы поставлены следующие задачи: изучить требования, предъявляемые к текстильным материалам с огнезащитными свойствами; изучить методы исследования огнезащитных свойств текстильных материалов; изучить волокна со специальными свойствами, которые могут входить в состав текстильного материала; провести анализ огнезащитных свойств текстильного материала различного сырьевого состава и на его основе дать рекомендации по производству материалов с огнезащитными свойствами.

ПОВЫШЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ С ПОМОЩЬЮ ОБРАБОТКИ МЕДИЦИНСКИХ МАТЕРИАЛОВ АНТИМИКРОБНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Иванов И.М., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Хазанов Г.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Работа в медучреждениях сопряжена с высоким риском распространения инфекций, что угрожает здоровью пациентов и персонала, увеличивает сроки лечения и финансовые затраты. Поэтому в медицинской практике широко применяются текстильные материалы с антимикробными свойствами, такие как хирургические халаты, постельное белье, перевязочные средства и другие изделия, которые помогают предотвратить распространение патогенных микроорганизмов. Для придания медицинским материалам антимикробных свойств широко применяются специальные препараты, такие как наночастицы серебра, хлоргексидин, четвертичные аммониевые соединения и другие антисептики. Эти вещества способны подавлять рост и размножение микроорганизмов, что значительно снижает риск инфицирования пациентов и медицинского персонала. В представленной работе решаются следующие задачи: изучить и проанализировать условия эксплуатации и требования, предъявляемые к тканям для медицинских изделий с антимикробными свойствами; изучить и проанализировать препараты, применяемые для придания антимикробных свойств текстильным материалам; изучить и проанализировать методы определения антимикробных свойств текстильных материалов; изучить и проанализировать свойства ткани после антимикробной обработки; дать рекомендации для придания тканям антимикробных свойств. Для решения задач предлагается использовать наночастицы серебра и хлоргексидин для обработки медицинских тканей, что придаст им антимикробные свойства и повысит инфекционную безопасность в медучреждениях.

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

Иванова Д.М., гр. ХТБ-123
Научный руководитель ст. преп. Цинцадзе М.З.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Шумовое загрязнение, вызванное антропогенными источниками (транспорт, промышленность, строительство), стало глобальной проблемой. По данным ВОЗ, ежегодно в Европе из-за шума теряется 1,6 млн. лет здоровой жизни. Основные источники в городах – автотранспорт (до 80% шума), стройки и авиация. Влияние на здоровье. Длительное воздействие шума свыше 85 дБ приводит к потере слуха и тиннитусу. Неслуховые эффекты включают сердечно-сосудистые заболевания (+8-14% риска при ночном шуме >55 дБ), нарушения сна, когнитивные расстройства, ожирение и диабет. Наиболее уязвимы дети, пожилые и люди с хроническими заболеваниями. Регулирование. ВОЗ рекомендует не превышать 55 дБ днём и 40 дБ ночью в жилых зонах. Россия отстаёт в нормах: допустимый уровень шума от грузовиков – 85 дБ против 77 дБ в ЕС. Среди пассивных методов борьбы с шумом распространены: звукоизоляция, зелёные насаждения (-5-10 дБ). Активные: системы шумоподавления, тихий асфальт (-7-10 дБ), экраны (-15 дБ). Инновации: метаматериалы (например, акустические «плащи» MIT), графеновые мембраны (поглощают 90% звука), ИИ-системы адаптивного подавления. Урбанистические стратегии. Зонирование городов, переход на электромобили, проекты вроде вертикальных лесов (Милан). Системы IoT-мониторинга внедряются в Копенгагене и Москве. Проблемы и перспективы. Высокая стоимость технологий и слабый контроль за нормами (особенно в РФ) замедляют прогресс. Однако к 2030 году ожидается коммерциализация метаматериалов, а к 2050 – снижение влияния шума на здоровье на 40% (ООН). Борьба с шумовым загрязнением требует ужесточения нормативов, внедрения «зелёных» технологий и международного сотрудничества. Это не только техническая задача, но и шаг к улучшению качества жизни миллионов людей.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТОЧНЫХ ВОД ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ТЕХНОГЕННОГО ГРУНТА

Иванцова А.С., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Вешнева Н.В.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий и промышленной экологии и безопасности

В настоящее время уровень строительных отходов в России стремительно растет. Образованные в большом количестве отходы строительства и сноса требуют оптимальной утилизации. Одна из целей современного общества – максимально сократить негативное воздействие этих отходов на окружающую среду. Эффективным решением данной проблемы является использование полигонов для создания техногенного грунта. Техногрунт имеет искусственное происхождение, исходным сырьем для него служат материалы от строительства и ремонтных работ, сноса зданий и сооружений путем дробления и смешения компонентов. Техногрунт широко используется для рекультивации нарушенных земель, благоустройства и озеленения территорий в ландшафтном строительстве, при проведении вертикальной планировки участков в целях дальнейшей застройки новыми зданиями. Вместе с тем от деятельности полигона переработки строительных отходов образуются осадки сточных вод. Они также могут быть использованы в производстве техногрунта. Для этого необходимо провести предварительный анализ на соответствие требованиям согласно ГОСТ Р 54534-2011. «Ресурсосбережение. Осадки сточных вод. Требования при использовании для рекультивации нарушенных земель», ГОСТ Р 59748-2021 «Технические принципы обработки осадков сточных вод. Общие требования», ГОСТ Р 17.4.3.07-2001 «Охрана природы. Почвы. Требования к свойствам осадков сточных вод при использовании их в качестве удобрений». Проведенный анализ позволит оценить качество осадков сточных вод, узнать характер и степень их загрязнения, пригодность для дальнейшего использования в технологическом процессе. Создание техногрунта на полигонах и использование осадков сточных вод в этом процессе способствуют улучшению экологической ситуации и рационального обращения с отходами. Понимание и применение необходимых стандартов, а также комплексный анализ осадков сточных вод позволяют максимально эффективно использовать ресурсы и снизить негативное влияние полигонов переработки строительных отходов на окружающую среду.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ И СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА РАСЧЁТ ТЕПЛОВОГО БАЛАНСА ПРИ ВЫБОРЕ КОНДИЦИОНЕРОВ

Иванчей В.Ю., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Маркова К.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

При выборе кондиционера ключевым аспектом является расчёт теплового баланса помещения, который напрямую зависит от термического сопротивления. Оно, соответственно, зависит от климатической зоны и используемых строительных материалов. Климатическая зона определяет средние температуры и влажность, что влияет на теплопотери, теплопоступления. Например, в южных регионах с жарким климатом основным источником тепла являются солнечные лучи, нагревающие помещение, что требует установки кондиционеров с повышенной мощностью. В северных зонах, напротив, акцент смещается на минимизацию теплопотерь через ограждающие конструкции, что также влияет на выбор оборудования. Строительные материалы играют не менее важную роль при расчете термического сопротивления, тем самым и тепловом балансе. Материалы с высокой теплопроводностью, такие как бетон или металл, способствуют быстрому нагреву и охлаждению помещений, увеличивая нагрузку на кондиционер. Использование современных теплоизоляционных материалов, такие как минеральная вата, позволяет снизить теплопоступления и теплопотери, что делает возможным установку менее мощного оборудования. Важно учитывать также теплопоступления от солнечной радиации через остекленные поверхности, так как без солнцезащитных покрытий могут значительно увеличивать тепловую нагрузку. Сравнительный анализ показывает, что в жарких климатических зонах при использовании материалов с низкой теплоизоляцией требуется кондиционер с высокой холодопроизводительностью. В то же время в умеренных зонах с качественной теплоизоляцией можно ограничиться менее мощным оборудованием. Например, для зданий с панорамным остеклением в южных регионах рекомендуется установка кондиционеров с инверторным управлением, что позволяет эффективно компенсировать пиковые нагрузки. В северных регионах акцент делается на энергоэффективность и минимизацию теплопотерь. При выборе кондиционера необходимо учитывать как климатические условия, так и характеристики строительных материалов. Это позволяет оптимизировать тепловой баланс помещения, снизить энергопотребление и обеспечить комфортные условия. Грамотный

подход к расчётам, включающий анализ климатической зоны и теплотехнических свойств материалов, является залогом правильного выбора оборудования и его долговечной работы.

АНАЛИЗ СВОЙСТВ СУКОННОЙ ШЕРСТЯНОЙ ТКАНИ КАК ОБЪЕКТА СУШКИ

Исаев М.В., гр. МАГ-Т-123
Научный руководитель проф. Кошелева М.К.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

В отделочном производстве тонкосуконных фабрик важное место занимает процесс сушки тканей, на проведение которого расходуется не менее 15% от энергетических затрат текстильных предприятий. Для сушки шерстяных тканей используются металлоёмкие и энергозатратные сушильно-ширильные и сушильно-ширильные-стабилизационные машины. Для выбора рационального способа и режима сушки необходимо знание свойств материала как объекта сушки, в частности, изотерм сорбции-десорбции. Известно, что сорбционные свойства тканей определяются свойствами волокон, из которых ткань изготовлена. Экспериментальные изотермы десорбции паров воды шерстяным волокном получены весовым сорбционным методом на вакуумной сорбционной установке с весами Мак-Бена-Бакра при нормальных условиях. Однако, для определения равновесного влагосодержания материала в реальных условиях температурной сушки шерстяных тканей надо иметь изотермы десорбции при повышенных температурах, близких к реализуемым в промышленных условиях. Экспериментальное получение изотерм при повышенных температурах возможно на специальных установках, но связано с существенными трудностями. В работе, с использованием метода Пасса, проводился пересчёт данных по десорбции паров воды при 20°С на температуры от 50 до 140°С. По изотермам десорбции рассчитаны объёмы пор, их радиусы, удельная поверхность и суммарный сорбционный объём пор, дифференциальная пористость, ёмкость монослоя. Полученные результаты могут применяться при кинетических расчётах процесса сушки шерстяных волокон и тканей на основе этих волокон, при обосновании выбора способа интенсификации процесса, при проведении сравнительного анализа свойств шерстяных волокон и тканей как объекта технологической обработки в отделочном производстве тонкосуконных текстильных предприятий.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БЕНЗИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ ИЗ ВОЗОБНОВЛЯЕМОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Калинина А.Ф., гр. ХТБ-121
Научные руководители ст. преп. Дюбанов М.В., проф. Седляров О.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Бензилцеллюлоза (БЦ) – ценный промышленной органической химии, который является основой для создания антикоррозионных покрытий промышленного и специального назначения. Благодаря хорошей адгезионной способности бензилцеллюлоза используется для изготовления защитных покрытий и лаков. Из БЦ получают прессовочные и литьевые композиции для получения влаго-, кислото- и щелочестойких покрытий. Бензилцеллюлозу обычно получают последовательной стадией мерсеризацией целлюлозы, бензилирования полученной щелочной целлюлозы, промывки бензилцеллюлозы и ее сушки. Известные способы получения БЦ имеют множество недостатков, такие как низкий выход целевого продукта, длительная продолжительность процесса и использование высоких температур. Альтернативой получения БЦ из древесины является использование недревесного сырья и прежде всего лубяных культур: льна, рапса, конопли, джута, которые содержат большое количество целлюлозы. Целью настоящего изобретения является увеличение выхода целевого продукта (БЦ), сокращения продолжительности и упрощение его технологии. Предложенный способ получения позволяет получать бензилцеллюлозу с высоким выходом (до 76%), благодаря ударно-механическому воздействию на стадиях получения щелочной целлюлозы и взаимодействие с бензилхлоридом. Также этот способ позволяет получить как небеленую, так и беленую бензилцеллюлозу.

КОНЦЕПЦИЯ НАДВОДНОЙ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЧИСТКИ АКВАТОРИИ ОТ МУСОРА

Князева А.А., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Отрубянников Е.В.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Загрязнение поверхности акваторий плавающим мусором представляет собой одну из наиболее визуально заметных и экологически опасных проблем современности. Обычная картина около причалов и

набережных знакома жителями приморских городов. Это синтетически пленки, пластиковые бутылки, бумага, органические загрязнения и т.д. Данная проблема актуальна не только в городах, расположенных рядом с крупными акваториями, такими как моря и океаны, но и для любых мест, где есть даже небольшой водный объект. Мусор, видимый на поверхности воды, не только портит эстетический вид ландшафтов, но и оказывает разрушительное воздействие на водные экосистемы и здоровье человека. Загрязнение акваторий, обусловлено двумя основными факторами: антропогенным и абиотическим. К антропогенным относятся последствия деятельности человека – промышленные сбросы, бытовые отходы и аварии, приводящие к разливам нефти, наносящие непоправимый вред экосистемам. В свою очередь, абиотические факторы, такие как талые воды, наводнения и цунами, способствуют распространению существующего загрязнения, перенося его на значительные расстояния и усугубляя последствия. Последствиями загрязнения. Животные, особенно морские птицы и черепахи, часто принимают их за пищу, что приводит к закупорке пищеварительного тракта, отравлению и гибели. Мелкие частицы пластика, образующиеся в результате фрагментации крупных объектов под воздействием ультрафиолета и волн, поглощаются водными организмами на всех уровнях пищевой цепи, вплоть до рыб и моллюсков, употребляемых человеком. Плавающий мусор препятствует проникновению солнечного света в воду, нарушая процессы фотосинтеза у водорослей и фитопланктона, которые являются основой пищевой цепи. Плавающие объекты могут служить средой для размножения болезнетворных микроорганизмов, нарушая экологический баланс акватории. Загрязненные пляжи и водоемы отпугивают туристов, снижая доходы от туризма и рекреации, что негативно сказывается на экономике. Засорение судоходных путей плавающим мусором может приводить к повреждению судов и затруднять навигацию. Для эффективного решения задач, связанных с загрязнением акваторий, все большее значение приобретают робототехнические системы (РТС). Использование роботов и дронов позволяет значительно повысить результативность очистки и мониторинга водных ресурсов, обеспечивая более быстрые, точные и экологически безопасные результаты по сравнению с традиционными методами.

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ МОБИЛЬНОГО ДАТЧИКА ВИБРАЦИИ

Котов К.М., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Отрубянников Е.В.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Вибрация является одним из важных факторов на рабочем месте, т.к. она может вызывать болезни различных видов. При воздействии вибрации на организм человека в первую очередь страдает нервная система и анализаторы. Низкочастотные вибрации оказывают влияние на обменные процессы, а также вызывают длительную травматизацию межпозвоночных дисков и костной ткани. У женщин в связи с вибрацией могут возникать различные гинекологические заболевания, а также появляется риск преждевременных родов и самопроизвольных абортов при беременности. При резонансе источника вибрации с частотами внутренних органов возможны их различные разрывы или механические повреждения. Толчкообразная вибрация вызывает микротравмы различных тканей; а систематическое воздействие вибрации вызывает виброболезнь и, в дальнейшей перспективе, может стать главным фактором тремора. Для мониторинга вибрации на рабочем месте существуют различные приборы измерения вибрации и ее показателей, которые используются при замерах специалистом на месте. Однако, такой процесс сложен и дорог в случае выездных работ или транспорта. Для решения данной проблемы была поставлена задача по разработке и созданию прототипа мобильного датчика вибрации с возможностью считывания и обработки данных по воздействующей на месте общей вибрации в трех пространственных осях. Прототип представляет из себя три пьезометрических датчик подсоединенных к одной плате и установленных в трех направлениях на одной, единой конструкции. Таким образом, данное устройство при должной доработке сможет полноценно считывать и передавать характеристики общей вибрации для каждого из направлений без необходимости в присутствии специалиста на месте, что будет намного упрощать процесс охраны труда в нестационарных условиях.

ОБЗОР СИСТЕМ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

Кулик М.А., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Маркова К.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Проектирование и монтаж системы кондиционирования – сложная инженерная задача, которая требует учёта множества факторов. Например, нужно учитывать площадь помещения, его форму, количество тепла, которое поступает от людей или оборудования, а также тепло, уходящее через стены здания. Из-за этого почти каждая система кондиционирования уникальна, и нет общепринятой классификации для них. Однако современные системы можно классифицировать по нескольким признакам: назначению, принципу действия, количеству обслуживаемых помещений, создаваемому давлению и так далее. Самое глобальное деление систем кондиционирования – это их назначение. Системы могут использоваться для регулирования температуры и влажности в помещении с целью обеспечения оптимального комфорта и снижения риска заболеваний, связанных с жарой. Или же они могут быть предназначены для обеспечения оптимальных параметров воздуха для работы техники, находящейся в помещении, с целью повышения её производительности и сокращения числа поломок. Кроме того, системы кондиционирования воздуха различаются не только назначением и принципами работы, но и ценой, сложностью монтажа, местом установки и внешним видом, например, существуют сплит-системы, крышные и шкафные кондиционеры, напольные и центральные кондиционеры. Из-за огромного выбора типов и видов систем кондиционирования важно знать и понимать разницу между ними, чтобы правильно подобрать систему и создать необходимый микроклимат в помещении.

ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЬНОГО БЕНЗИНА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Локтева В.Н., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Апарушкина М.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

В настоящее время на долю автомобильного транспорта приходится больше половины всех вредных выбросов в окружающую среду, которые являются главным источником загрязнения атмосферы, особенно в

крупных городах. Поэтому изучение влияния качества бензина на состояние окружающей среды актуально. Качество автомобильного бензина непосредственно влияет на количество выбросов вредных веществ в атмосферу при сгорании топлива в двигателях автомобилей. Низкое качество бензина, несоответствие требованиям стандартов может привести к увеличению выбросов оксидов азота, серы, тяжелых металлов, углеводородов, токсичных соединений и других вредных веществ, что негативно сказывается на качестве воздуха, ухудшении экологической ситуации и здоровье людей. Одним из основных показателей качества бензина является октановое число. Высокое октановое число способствует стабильному сгоранию топлива и снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Для урегулирования негативного воздействия выбросов в атмосферу при сжигании бензина установлены требования к показателям бензина. Бензины должны соответствовать настоящему стандарту ГОСТ Р 52714-2018 и изготовляться по утвержденной изготовителем технологии (технологическому регламенту) из сырья, компонентов и присадок, которые применялись при изготовлении образцов бензинов, прошедших испытания с положительными результатами. В России действует ГОСТ Р 51105-20, который предусматривает выпуск и классификацию автомобильных бензинов в соответствии с их испаряемостью и октановым числом, определяемым исследовательским методом. В работе было проведено исследование различных проб бензина с Московских заправок. На данный момент в некоторых образцах выявлены отклонения от нормы. Исследование продолжается. Аналогичные независимые, выборочные проверки помогут исключить бензины низкого качества с рынка продаж, урегулировать и контролировать количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при его сжигании. Для улучшения экологической ситуации следует усовершенствовать методы контроля за транспортировкой, хранением, производством и эксплуатацией, модернизировать состав топлива.

ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ХЛОПКОВОЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕДИЦИНСКОЙ ГИГРОСКОПИЧЕСКОЙ, ВАТЫ

Мамедов А.А., гр. ХТБ-121
Научный руководитель проф. Кошелева М.К.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Производство хлопковой ваты играет важную роль в текстильной и медицинской отраслях, однако данный технологический процесс сопряжен с определенными рисками, как для здоровья работников, так и для

состояния экологии в целом, что делает актуальным вопросы и исследования, касающиеся повышения техносферной безопасности. Основной задачей работы является проведение комплексного анализа вопросов, безопасности производства хлопковой, в том числе медицинской гигроскопической ваты и разработки практических рекомендаций, направленных на повышение уровня техносферной безопасности производства. Определены основные свойства и области применения хлопковой, в том числе медицинской гигроскопической ваты. Отличительная особенность заключается в свойствах хлопковых волокон, которые обладают высокой гигроскопичностью, воздухопроницаемостью, являются экологически чистым продуктом, не содержащим синтетических добавок, что делает их безопасными для использования. Изучены технологические процессы и вопросы производственной и экологической безопасности в производстве хлопковой ваты. Основные технологические процессы производства медицинской хлопковой ваты – это отварка, отбеливание, кисловка, многочисленные промывки и сушка. Наибольшую опасность для производственной среды и экологии представляют процессы отварки и отбеливания, поскольку в них применяются достаточно концентрированная щелочь, разнообразные химические вещества. Все процессы являются продолжительными и на всех стадиях используются химические вещества, которые оказывают вредное действие на окружающую среду, загрязняют сточные воды, негативно воздействуют на сотрудников предприятия, через кожные покровы и дыхательные пути. Анализ публикаций показывает, что ведутся исследования по совершенствованию процесса отварки волокон хлопка. Предлагается химическая интенсификация отварки, которая предполагает увеличение концентрации едкого натра, либо физическая интенсификация, например повышение температуры процесса, применение ультразвукового поля и пр. При внедрении интенсифицированной технологии конечное содержание едкого натра в сточных водах для конкретного производства может сократиться, что будет способствовать улучшению экологической обстановки. Анализ основных технологических процессов при производстве ваты позволил сделать вывод, что данное производство представляет интерес как объект изучения возможности повышения уровня экологической и производственной безопасности.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКИ РАБОТЫ ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ, СОБРАННЫХ ИЗ МОДУЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА

Маркарян Г.О., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Шарпар Н.М.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Разработка системы контроля и диагностики работы теплообменных аппаратов, собранных из модульного конструктора, направлена на повышение точности исследования тепломассообменных процессов и выявление оптимальных режимов работы оборудования. Модульный конструктор позволяет изменять конфигурацию теплообменных поверхностей, геометрию каналов и организацию потоков, что требует надежных средств мониторинга и анализа параметров работы. Создание автоматизированной системы диагностики обеспечивает возможность оперативного контроля эффективности теплообмена, выявления отклонений в рабочих режимах и анализа причин изменения теплотехнических характеристик. Предлагаемая система включает в себя датчики температуры, давления, скорости потоков и расхода теплоносителя, интегрированные с программным обеспечением для сбора, обработки и визуализации данных. подобный подход позволяет проводить диагностику состояния теплообменника в реальном времени, контролировать равномерность распределения потоков и оценивать динамику изменения теплопередачи при различных конфигурациях аппарата. Анализ полученных данных дает возможность выявлять критические зоны с повышенными гидравлическими сопротивлениями, температурными градиентами и потерями тепла, что способствует оптимизации конструкции и режимов эксплуатации. Включение интеллектуальных алгоритмов обработки данных и автоматизированного прогнозирования технического состояния теплообменников расширяет возможности исследования надежности и долговечности оборудования. Использование такой системы в образовательных и исследовательских целях позволяет проводить комплексные эксперименты, улучшает понимание процессов теплообмена и способствует разработке эффективных инженерных решений в области теплотехники, энергосбережения и повышения эксплуатационной надежности теплообменных аппаратов.

ПЛАСТИК В ОКЕАНАХ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Никитина Д.М., гр. ХТБ-124
Научный руководитель ст. преп. Новикова Т.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Загрязнение океанов пластиком является глобальной экологической катастрофой. По данным экологов, ежегодно в океан попадает около 15 миллионов тонн пластиковых отходов, существенно загрязняя среду и значительно сокращая количество морских видов. По данным исследования, более 5,25 триллионов пластиковых частиц находится в Мировом океане. Пластиковое загрязнение Мирового океана в основном происходит через попадание мусора в реки и моря, с учетом того, что около 80% отходов поступает именно через реки в густонаселенных зонах. Загрязнение океанов пластиком угрожает экосистемам и здоровью человека, формируя «пластисферу» с патогенными бактериями и токсичными веществами. Загрязнение акватории пластиком приводит к серьезным последствиям, включая химическое и физическое воздействие на морскую среду, перенос инвазивных видов, накопление токсинов в пищевой цепи, угрозу здоровью человека и экономические потери. Загрязнение Мирового океана пластиком требует срочного решения через международное сотрудничество, экологическую грамотность и запрет на неразлагаемые полимеры, а также внедрение эффективных технологий очистки и воспитание бережного отношения к природе. Системы очистки воды от пластика, такие как System 001/B от The Ocean Cleanup (U-образный барьер для улавливания отходов), Seabin V5 (плавающий бак, создающий водоворот для сбора микропластика) и Bubble Barrier (система, использующая пузырьковую завесу в реках), направлены на эффективное очищение водоемов и переработку собранного мусора. Пластиковое загрязнение океанов угрожает экосистемам и здоровью человека, требуя комплексных мер по сокращению производства, переработке и повышению осведомленности.

ОСОБЕННОСТИ УТИЛИЗАЦИИ ОПАСНЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ НА ПРИМЕРЕ БАТАРЕЕК ДЛЯ БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ

Новикова В.Д., гр. ХТБ-124
Научный руководитель ст. преп. Новикова Т.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Современная жизнь немыслима без портативных устройств, работающих от батареек и аккумуляторов. Однако отработанные батарейки, представляют серьезную экологическую опасность. В работе проведен анализ проблем утилизации этих отходов, рассмотрены существующие технологии и перспективы развития в данной области. Часто батарейки выкидывают в общий мусорный бак, однако делать этого нельзя, поскольку батарейки являются опасными отходами. Вещества, находящиеся внутри корпуса батарейки и обеспечивающие ее работу – токсичны. В зависимости от вида батарейки могут содержать цинк, кадмий, никель, кобальт, свинец, литий. Все эти вещества находятся внутри корпуса батарейки и не представляют опасности, пока не нарушена его целостность, однако при попадании на свалки или полигоны ТКО вместе с другими отходами, батарейка начинает разрушаться под воздействием коррозии. В результате чего теряется ее герметичность и содержимое получает доступ во все компоненты окружающей среды. Несмотря на то, что все виды батареек можно сдать на переработку, далеко не все знают, как это сделать. На данный момент не во всех населенных пунктах ведется прием батареек, а зачастую пункты расположены далеко и неудобно. После сбора батарейки поступают на специальные заводы по утилизации. На заводе химические источники питания утилизируют в несколько этапов: ручная сортировка, дробление, разделение на фракции, нейтрализация электролита, подготовка материалов как вторичного сырья – разделение по видам и упаковка, захоронение веществ, которые нельзя применять повторно. Основными проблемными аспектами являются: недостаток экологической культуры и информированности населения; отсутствие материальных стимулов для сбора батареек в специальных пунктах (в том числе по принципу расширенной ответственности производителя); неполный охват городской территории пунктами сбора батареек; необходимость существенных капитальных вложений в строительство предприятия по безопасной утилизации батареек различных типов с извлечением ценных компонентов.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К НЕЙТРАЛИЗАЦИИ ЩЕЛОЧНЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Новикова П.А., гр. ХТБ-123
Научный руководитель ст. преп. Цинцадзе М.З.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Процесс нейтрализации сточных вод можно осуществлять различными методами, а именно введением в сточные воды химических реагентов, фильтрованием кислых вод через нейтрализующие материалы, взаимной нейтрализацией кислых и щелочных сточных вод, нейтрализацией щелочных вод кислыми газами. Выбор метода нейтрализации осуществляется с учетом объема сточных вод, концентрации химических загрязнений, доступности и стоимости реагентов. В зависимости от местных условий предприятия применяют следующие способы нейтрализации щелочных сточных вод: взаимная нейтрализация кислых и щелочных вод при их смешении (если таковые имеются на предприятии, производстве); нейтрализация минеральными кислотами (серная, соляная, азотная); нейтрализация CO_2 воздуха при длительном выдерживании их в открытых бассейнах или аэрированием воздухом; нейтрализация диоксидом углерода или CO^2 воздуха в пенных аппаратах или скрубберах; нейтрализация топочными газами котельных, ТЭЦ в пенных аппаратах или скрубберах. Традиционными нейтрализующими агентами, используемыми в промышленных масштабах для нейтрализации щелочных стоков, являются сильные минеральные кислоты, например, техническая серная кислота. Однако, данный реагент имеет существенные недостатки. В работе проанализированы современные, экологически безопасные подходы к нейтрализации сточных вод. Промышленные сточные воды с высокой щелочностью представляют опасность для окружающей среды. Кроме того, стоки с высоким pH невозможно подвергать биологической очистке. При нейтрализации щелочных сточных вод кислотами, образуются вторичные загрязнения, что усложняет их дальнейшую очистку. Нейтрализация щелочных сточных вод кислыми газами позволяет решить эту проблему, а если использовать отходящие кислые газы, которые образуются в ходе других процессов, то это позволяет одновременно решить проблему и с очисткой сточной воды, и с очисткой газовых выбросов.

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛООБМЕНА В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМАХ ЗА СЧЕТ АДАПТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ИРИСОВЫМИ КЛАПАНАМИ

Орлов О.Я., гр. ХИТ-122
Научный руководитель доц. Шарпар Н.М.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Повышение энергоэффективности теплообмена в вентиляционных системах за счет адаптивного управления ирисовыми клапанами позволяет оптимизировать расход воздуха, снизить энергозатраты и повысить эффективность работы теплообменного оборудования. Вентиляционные системы с рекуперацией тепла требуют точного регулирования объемов подаваемого и удаляемого воздуха для обеспечения сбалансированного воздухообмена и минимизации потерь энергии. Традиционные методы регулирования воздушных потоков не всегда обеспечивают оперативное реагирование на изменения условий эксплуатации, что приводит к снижению эффективности теплообмена. Применение ирисовых клапанов в системе вентиляции позволяет динамически изменять проходное сечение воздуховодов, обеспечивая плавное и равномерное распределение потоков. Адаптивное управление клапанами на основе данных от датчиков температуры, давления и скорости воздуха позволяет автоматически корректировать параметры системы в зависимости от текущей нагрузки, внешних условий и заданных режимов работы. Подобное способствует снижению аэродинамических потерь, повышению эффективности рекуперации тепла и сокращению потребления электроэнергии вентиляторами. Использование алгоритмов адаптивного регулирования в сочетании с автоматизированной системой мониторинга позволяет не только повысить энергоэффективность вентиляционной системы, но и продлить срок службы оборудования за счет снижения износа компонентов. Внедрение такой технологии актуально для объектов с переменной нагрузкой, включая офисные здания, промышленные предприятия и жилые комплексы. Оптимизация управления ирисовыми клапанами открывает новые возможности для повышения эффективности вентиляционных систем и сокращения эксплуатационных затрат без значительных капитальных вложений.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЬНОГО ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Офицерова Л.В., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Апарушкина М.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

В современном обществе существует большое количество экологических проблем. Автомобильный транспорт является одним из основных источников загрязнения окружающей среды. Доля дизельных машин в России составляет по разным данным от 5 до 7%. Кроме того, дизельное топливо широко используется в различных отраслях народного хозяйства. Исследование влияния показателей качества дизельного топлива на окружающую среду показывает, что использование некачественного топлива приводит к неправильной работе дизельного двигателя, к снижению мощности двигателя до 20%, увеличению расхода топлива до 25%, а это в свою очередь ведет резкому росту выбросов вредных веществ в отработавших газах. Увеличение выбросов оксидов азота, твердых частиц и сажи способствуют загрязнения воздуха, развитию заболеваний органов дыхания, росту онкологических заболеваний у людей и к болезням и гибели растительности (наиболее подвержены хвойные растения). Одним из основных показателей качества дизельного топлива является цетановое число. Цетановое число от 40 до 60 способствует стабильному сгоранию топлива и снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Важными показателями также являются плотность дизельного топлива и содержание воды. В экспериментальной части работы были изучены образцы зимнего дизельного топлива 6 различных АЗС. К настоящему моменту измерено цетановое число и плотность всех образцов и начата работа по определению массовой доли воды в топливе. Цетановое число образцов находится в пределах от 37,0 до 42,8, что значительно ниже допустимого значения по ГОСТ Р 55475-2013. Плотность образцов от 817,5 до 833,4 кг/м^3, что соответствует ГОСТу. Массовая доля воды определена для двух образцов. По этому показателю получено значительное превышение нормы. Полученные данные свидетельствуют о необходимости дальнейшей работы и проведению комплексных исследований, в том числе в независимой экспертной лаборатории, для разработки предложений по улучшению качества топлива.

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СТЕНДА ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СОЛНЕЧНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ НА БАЗЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Пигин Н.С., гр. МАГ-ТЭ-223
Научный руководитель доц. Шарпар Н.М.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Разработка экспериментального стенда для тестирования теплофизических свойств солнечных коллекторов на базе текстильных материалов направлена на исследование новых конструктивных решений для повышения эффективности систем солнечного теплоснабжения. Использование текстильных структур в качестве абсорберов и теплообменных элементов открывает перспективы снижения массы, стоимости и повышения адаптивности солнечных коллекторов к различным условиям эксплуатации. Текстильные материалы обладают высокой площадью теплообмена, возможностью изменения пористости и теплопроводности, что позволяет оптимизировать процессы поглощения и передачи тепла. Экспериментальный стенд разработан с учетом возможности тестирования различных конфигураций текстильных абсорберов и теплоносителей. В его состав входят система контроля и регистрации температуры, расхода и интенсивности солнечного излучения, а также блок управления для изменения режимов работы. В процессе испытаний анализируются динамика нагрева теплоносителя, коэффициенты теплопередачи и степень устойчивости текстильных материалов к температурным и климатическим воздействиям. Особое внимание уделяется влиянию структуры текстиля на интенсивность теплообмена и распределение тепловых потоков в коллекторе. Результаты экспериментов позволяют определить оптимальные параметры текстильных абсорберов, их долговечность и эффективность в сравнении с традиционными металлическими и полимерными аналогами. Дальнейшая разработка конструктивных решений и методов управления тепловыми потоками на базе экспериментальных данных способствует созданию энергоэффективных и экологически устойчивых систем солнечного теплоснабжения для бытового и промышленного применения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ПРОИЗВОДСТВА ШЕРСТЯНОЙ ТКАНИ С КИСЛОТОЗАЩИТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

Попова Н.С., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Хазанов Г.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Воздействие кислот на производстве негативно сказывается на здоровье работников. Ежегодно от 31000 до 64000 человек получают травмы разной степени тяжести. Именно поэтому на таких предприятиях широко используется кислотозащитная спецодежда. Она; применяется в химической промышленности, лабораториях, автосервисах и военной сфере, обеспечивая защиту от агрессивных жидкостей и паров, которые могут вызвать химические ожоги. Исследование этой проблемы позволит разработать шерстяные ткани с кислотозащитными свойствами и создать на их основе спецодежду, повышающую безопасность труда и снижающую риск травматизма. В представленной работе решаются следующие задачи: изучить и проанализировать требования, предъявляемые к тканям для кислотозащитной спецодежды; изучить и проанализировать материалы для создания кислотозащитных тканей; изучить и проанализировать препараты, применяемые для придания кислотозащитных свойств; изучить и проанализировать методы исследования и разработки кислотозащитных тканей; изучить свойства шерстяных тканей и их потенциал для использования в защитной спецодежде. Представленные задачи предлагается решить путем применения для отделки шерстяной ткани специальные пропитки и покрытия, которые наносятся на ткань для усиления ее защитных свойств.

МОБИЛЬНАЯ СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Розанова А.И., Бауманская инженерная школа № 1580
Научный руководитель проф. Седляров О.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Современные задачи, связанные контролем и мониторингом окружающей среды, а также с работой в режиме чрезвычайной ситуации, требуют наличия современных систем, которые позволяют автономно решить подобные проблемы. Одним из подходов, обеспечивающих решение подобных задач, может стать создание модульных систем. Основной задачей было обеспечить максимально возможную мобильность

в условиях сложных ландшафтов. Было принято решение выполнить мобильный модуль системы по блочной (модульной) схеме. Модуль состоит из: шасси, микропроцессорного блока (модуля); модуля питания; модулей сопряжения и модуля управления. В качестве колесной базы была выбрана база, оснащенная всенаправленными колесами или колесами Илона. Путём изменения направления и скорости вращения отдельных колёс можно заставить машину на илоновых колёсах двигаться в любом направлении – не только вперёд-назад, но и вправо-влево, и по диагонали, и даже по любой дуге, вплоть до вращения машины вокруг собственной оси. При этом трения скольжения между роликами и опорной поверхностью практически не будет. Использование колес Илона позволяет совместить в одной системе высокую манёвренность и скорость передвижения в сочетании с достаточной проходимостью. Модуль оснащен датчиками расстояния, исходя из показаний которых осуществляется движение. Для этого была разработана программа. В качестве системы контроля и мониторинга был разработан сенсорный модуль мобильной системы, который представляет собой автономный модуль, обеспечивающий измерение показателей окружающей или производственной среды (в зависимости от установленного набора датчиков и стоящих задач) и беспроводную передачу информации с размещением в сети интернет. Сенсорный модуль системы выполнен по блочной (модульной) схеме и состоит из: микропроцессорного блока (модуля); модуля питания; модулей сопряжения; сенсорных модулей и модуля передачи информации. В зависимости от конкретных условий эксплуатации система может комплектоваться различными вариантами модуля питания и модуля передачи информации. Дополнительно могут быть установлены различные сенсоры (климатические, акустические, механические, газовые и другие). Система может комплектоваться модулем для записи показаний на SD/MICROSD карту, часами реального времени и модулем GPS. Для наращивания возможностей системы как по количеству подключаемых датчиков, так и по быстродействию возможна замена микропроцессорного модуля.

РАЗРАБОТКА МОДУЛЬНОГО КОНСТРУКТОРА ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СБОРКИ ТЕПЛООБМЕННИКОВ ОРОСИТЕЛЬНОГО ТИПА

Рубанов Д.А., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Шарпар Н.М.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Разработка модульного конструктора для проектирования и сборки теплообменников оросительного типа направлена на создание универсальной платформы для экспериментального изучения тепломассообменных процессов и оптимизации конструктивных решений. Оросительные теплообменники широко применяются в системах охлаждения, кондиционирования и энергетике, где важны эффективный отвод теплоты и минимизация гидравлических потерь. Однако изучение их работы в реальных условиях затруднено из-за сложности настройки параметров и невозможности оперативного изменения конструкции. Предлагаемый модульный конструктор позволяет создавать различные конфигурации теплообменных поверхностей, изменять геометрию оросительных элементов и исследовать влияние различных факторов на процесс теплоотдачи. Основу системы составляют сменные модули, включающие оросительные насадки, распределительные устройства и регулируемые системы подачи теплоносителя. Это обеспечивает возможность анализа различных режимов работы и сравнения эффективности различных конструктивных решений. Важной частью разработки является интеграция системы сбора данных, включающей датчики температуры, расхода и влажности, что позволяет проводить точные измерения тепломассообменных характеристик. Использование программного обеспечения для обработки результатов экспериментов упрощает анализ полученных данных и помогает формировать рекомендации по оптимизации конструкций. Модульный конструктор ориентирован на применение в образовательных лабораториях, что расширяет возможности изучения теплообмена и гидродинамики оросительных систем. Разработка такого стенда способствует совершенствованию методик экспериментального моделирования, повышению качества подготовки специалистов и созданию эффективных инженерных решений в области теплотехники.

АНАЛИЗ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕПЛОВЫМИ ПОТОКАМИ В ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМАХ С РОБОТИЗИРОВАННЫМИ ДРОССЕЛЬНЫМИ КЛАПАНАМИ

Рубцова Д.Е., гр. ХИТ-122
Научный руководитель доц. Шарпар Н.М.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Анализ интеллектуальной системы управления тепловыми потоками в вентиляционных системах с роботизированными дроссельными клапанами направлен на повышение энергоэффективности и адаптивности систем воздухообмена. В современных вентиляционных установках важно не только обеспечивать стабильный воздухообмен, но и оптимизировать распределение тепловых потоков в зависимости от внешних и внутренних условий эксплуатации. Использование роботизированных дроссельных клапанов, оснащенных исполнительными механизмами и системами датчиков, позволяет динамически регулировать расход воздуха, обеспечивая точную балансировку температуры и влажности в различных зонах помещения. Интеллектуальная система управления анализирует показания датчиков температуры, давления и состава воздуха, используя алгоритмы адаптивного регулирования для корректировки положения клапанов в режиме реального времени. Подобный подход позволяет не только минимизировать теплопотери, но и повысить эффективность работы теплообменников и рекуператоров, снижая нагрузку на отопительные и охлаждающие системы. Важной частью управления является прогнозирование изменения параметров воздуха с учетом внешних климатических условий, режимов работы оборудования и загруженности помещений. Моделирование и экспериментальные исследования подтверждают, что применение роботизированных дроссельных клапанов в сочетании с интеллектуальными алгоритмами управления позволяет значительно снизить энергопотребление вентиляционных систем, уменьшить локальные температурные перепады и повысить комфорт в обслуживаемых зонах. Данный подход особенно актуален для объектов с переменными нагрузками, где необходимо быстро адаптировать работу вентиляции к изменяющимся условиям без избыточного расхода энергии. Внедрение таких технологий способствует развитию энергоэффективных решений в области климатического оборудования и инженерных систем зданий.

АНАЛИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ОТОПИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ЛАБОРАТОРНОМ СТЕНДЕ

Сигида Н.В., гр. ХТП-121
Научный руководитель доц. Шарпар Н.М.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Анализ программного обеспечения для изучения режимов работы отопительных систем на экспериментальном лабораторном стенде позволяет оценить возможности цифровых инструментов в исследовании теплотехнических процессов и автоматизированного управления инженерными системами. Современные отопительные системы требуют детального анализа параметров работы, включая температурные режимы, гидравлические характеристики и эффективность регулирования теплопотребления, что делает использование специализированного программного обеспечения важным элементом учебных и научных исследований. В рамках работы рассматриваются программные решения, обеспечивающие моделирование, сбор и обработку данных, а также визуализацию режимов работы отопительных систем. Анализируются возможности интеграции стенда с системами реального времени, включая SCADA-платформы, контроллеры автоматизации и цифровые датчики температуры, давления и расхода. Особое внимание уделяется алгоритмам регулирования, позволяющим изучать динамику работы отопительных систем при изменении внешних условий и параметров управления. Преимущества использования программного обеспечения включают повышение точности измерений, сокращение времени на проведение экспериментов и возможность детального анализа данных с последующей их обработкой в средах численного моделирования. Представленный обзор программных решений позволяет определить наиболее эффективные инструменты для учебных и исследовательских целей, способствующие углубленному изучению процессов теплоснабжения, разработке энергоэффективных режимов работы отопительных систем и совершенствованию методик экспериментальных исследований в области теплотехники.

ОСОБЕННОСТИ ОЧИСТКИ ПЫЛЕВОЗДУШНОЙ СМЕСИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОСТУПЕНЧАТЫХ ЦИКЛОНОВ

Сокова К.А., гр. ХТБ-121
Научный руководитель проф. Седляров О.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Современные промышленные предприятия сталкиваются с необходимостью эффективной очистки пылевоздушных смесей для соблюдения экологических норм и обеспечения безопасности производства. Циклонные аппараты представляют собой распространенное технологическое решение благодаря относительной простоте конструкции и отсутствию движущихся частей. Традиционные одноступенчатые циклоны, несмотря на широкое применение, демонстрируют ограниченную эффективность при улавливании мелкодисперсных частиц. Многоступенчатые циклоны представляют собой усовершенствованные системы, обеспечивающие последовательную очистку газового потока в нескольких зонах сепарации. Основным недостатком одноступенчатых циклонов является низкая эффективность улавливания мелкодисперсной пыли с размером частиц менее 10 мкм. Для повышения степени очистки в традиционных конструкциях требуется значительное увеличение скорости газового потока, что приводит к высоким перепадам давления и энергозатратам. Многоступенчатые циклоны эффективно решают указанные проблемы благодаря последовательной организации процесса сепарации. Первая ступень таких аппаратов предназначена для улавливания крупных частиц при умеренных скоростях потока, что минимизирует гидравлическое сопротивление на начальном этапе очистки. На второй ступени захватываются более мелких фракций пыли за счет повышенной скорости газа и специальной геометрии. Распределение нагрузки между ступенями позволяет снизить общий перепад давления на 20-40% по сравнению с одноступенчатыми аналогами при сохранении высокой эффективности очистки. Конструктивная гибкость многоступенчатых циклонов обеспечивает возможность адаптации к изменяющимся условиям эксплуатации. Регулирование количества входных патрубков, диаметра циклонных элементов, формы выходных отверстий позволяет оптимизировать работу аппарата для конкретных параметров газа. Сравнительный анализ показывает, что многоступенчатые циклоны обеспечивают эффективность очистки 90-99%, значительно превосходя групповые (75-90%) и батарейные (80-95%) конструкции, особенно при улавливании частиц размером менее 10 мкм.

ЛЮБОВЬ – ХИМИЯ ИЛИ НЕТ?

Сумятина С., ГБОУ Школа №1416, Москва
Научные руководители Хакимов Д.А., Волченкова Т.В.

Любовь – чувство, свойственное человеку, глубокая привязанность и устремлённость к другому человеку или объекту, чувство глубокой симпатии. Любовь проявляется в заботе, уважении, поддержке и понимании друг друга. Она может быть разной: от романтической любви между двумя людьми до дружеской любви между членами семьи или близкими друзьями. Актуальность моей работы заключается том, что любовь – окрыляющее чувство, которое окутывает каждого человека. Главная составляющая здорового развития психики человека – это взаимоотношения с другими людьми. Отношения основываются на привязанности, симпатии и сильной устремлённости к другому человеку. Мной были изучены основные стадии любви, а именно, влюбленность (стадия влечения); привыкание (период насыщения, позже перенасыщения); ссоры (стадия отвращения); терпение; служение; дружба; любовь. В своей работе я подробно разобрала и описала все стадии, дала им четкое определение, а также сравнила их между собой. Из проделанной работы можно сделать вывод, что любовь – совокупность химических реакций, происходящих в нашем организме, и чувств, которые они вызывают после себя. Любовь – это не просто чувство, обусловленное психикой человека, а самый настоящий химический «взрыв».

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ АЭРОТЕНКА СТАНЦИИ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Титов А.Р., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Бородина Е.С.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Компьютерное моделирование играет ключевую роль в современном научном и инженерном процессе, позволяя исследовать сложные системы и процессы. Применение компьютерного моделирования даёт возможность находить оптимальные решения и улучшать существующие технологии. Очистка сточных вод целлюлозно-бумажной промышленности является важной задачей, так как эти воды содержат большое количество органических веществ, взвешенных частиц и химических реагентов. Аэротенки, как основной элемент биологической очистки, требуют точного расчёта и оптимизации для обеспечения высокой эффективности и минимальных энергозатрат. Аэротенки играют важную роль в очистке сточных вод, так как они обеспечивают: разложение органических веществ

до безопасных соединений (CO_2, H_2O); удаление азота и фосфора (в комбинации с другими методами); снижение концентрации взвешенных веществ. В представленной работе для повышения производительности и снижения энергозатрат мною предложены следующие меры: использование мелкопузырчатых аэраторов; автоматизация системы аэрации; оптимизация размещения аэраторов. Оптимизация параметров аэротенка с использованием методов компьютерного моделирования показала, что использование мелкопузырчатых аэраторов и автоматизация системы аэрации позволяют значительно снизить энергозатраты при сохранении высокой эффективности очистки. Предложенные меры могут быть применены на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности для повышения экологической и экономической эффективности очистных сооружений.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЛОКНИСТЫХ СОРБЕНТОВ ИЗ ОТХОДОВ ЛЬНОПЕРЕРАБОТКИ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

Уваров М.М., гр. АЗЭ-1-124
Научный руководитель проф. Кошелева М.К.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

С развитием текстильной, кожевенной, пищевой и химической промышленности происходит внедрение новых технологий, новых вспомогательных веществ, различных органических красителей. Органические загрязняющие вещества в сточных водах представляют собой серьёзную угрозу для экосистем на прилегающих к предприятиям территориям, поэтому тема работы, связанная с очисткой стоков, актуальна. Анализ литературных источников, в том числе научных публикаций, патентной информации, авторефератов диссертаций показывает, что происходит активное внедрение различных сорбентов для очистки сточных вод от нефтепродуктов и некоторых органических красителей, в том числе активных и кислотных. При этом не только создаются новые волокнистые сорбенты, но и проводятся различного рода модификации уже существующих сорбентов. Направленному улучшению сорбционных свойств подвергаются полипропиленовые, полиакрилонитрильные, шерстяные и льняные волокна. К способам модифицирования сорбентов относятся: обработка кислотами, воздействие ВЧ-плазмой, изменение структуры материалов щелочами и др. Проведён анализ современного состояния изучаемого вопроса в условиях развития техники сорбционной очистки сточных вод, в том числе по использованию

отходов промышленности в качестве основы для создания сорбентов. Изучена возможность использования волокнистых сорбционных материалов, в том числе отходов первичной переработки льна (пакли, костры, короткого льняного волокна). для очистки сточных вод от органических загрязнений. Технологические цепочки, включающие очистку сточных вод от органических загрязнений различными методами, имеют свои недостатки, потому целесообразно интенсифицировать процесс очистки обоснованно выбранным способом. Анализ научных публикаций показывает, что по эффективности воздействия на процесс очистки, а также на производственную и экологическую безопасность при его проведении, особое место занимают ультразвуковые и магнитные физические поля. Результаты представленной работы показывают целесообразность и эффективность использования отходов первичной переработки льна для создания сорбционных материалов, применяемых для очистки сточных вод от органических загрязнений, в том числе от красителей.

ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА В ЦЕХЕ МОКРОЙ ОТДЕЛКИ ТОНКОСУКОННОЙ ФАБРИКИ

Харин Н.С., гр. ХТБ-121
Научный руководитель проф. Кошелева М.К.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Проблема обеспечения техносферной безопасности и охраны труда на предприятиях текстильной промышленности, в том числе на тонкосуконных фабриках является актуальной. Тонкосуконные фабрики обеспечивают выпуск высококачественных шерстяных тканей, которые используются в производстве одежды, домашнего текстиля и изделий специального назначения, в частности, для изготовления средств индивидуальной защиты. Анализ литературных источников, в том числе научных публикаций и патентов, показывает, что при решении задачи обеспечения техносферной безопасности и охраны труда на тонкосуконных фабриках особое внимание должно уделяться цехам мокрой отделки тканей. Технологические процессы в цехе мокрой отделки включают использование химических реагентов, в том числе поверхностно-активных веществ (ПАВ), кислот и др. В цехе и в рабочих зонах имеют место повышенные температуры и влажность воздуха, что негативно влияет на здоровье работников, имеют место шум и вибрация при работе валочного, промывного, сушильного оборудования и др. В работе, на примере достаточно крупной тонкосуконной фабрики,

проводится анализ состояния охраны труда в цехе мокрой отделки и имеющие место экологические проблемы, в частности загрязнение сточных вод ПАВ. Рассматривается возможность снижения концентрации ПАВ в рабочих растворах и, соответственно, снижение их концентрации в стоках. Выбор оптимального содержания и соотношения ПАВ в технологическом режимах процессе замыливания ткани перед валкой важен не только для обеспечения высокого качества готового материала, но при решении экологической проблемы очистки сточных вод. Все опасные и вредные факторы проанализированы, рассмотрено их влияние на здоровье человека и на окружающую среду, приведены предельно-допустимые концентрации (ПДК) и предельно-допустимые выбросы (ПДВ). Для повышения внимания работников к опасным факторам разрабатываются памятки безопасности для некоторых рабочих мест в цехе мокрой отделки. Необходимость создания памяток безопасности обусловлена требованиями снижения влияния человеческого фактора на уровень травматизма и профессиональных заболеваний. Таким образом, изучены вопросы экологической и производственной безопасности в цехе мокрой отделки тонкосуконных фабрик и обоснован выбор направлений повышения техносферной безопасности и охраны труда.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МОЙКИ ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТА

Харлова Д.Д., гр. ХТБ-121
Научный руководитель доц. Апарушкина М.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Активное развитие промышленности, сельского хозяйства, а также рост численности населения повышают уровень потребления пресной воды. В связи с этим разумное использование водных ресурсов и снижение нагрузки на окружающую среду становятся важными составляющими для организации технологических процессов. В работе рассмотрена система оборотного водоснабжения, размещенная на автомобильной мойке «Robot Car Wash» г. Набережные Челны. В сточных водах, образующихся на автомойке, содержатся такие загрязнители как: нефтепродукты, поверхностно-активные вещества (ПАВ), органические соединения, взвешенные частицы и химические добавки (воски, полироли). Недостаточная очистка этих стоков может привести к нарушению работы оборудования, накоплению токсичных веществ и к попаданию загрязнений в окружающую среду. Одним из наиболее эффективных способов очистки сточных вод на автомобильных мойках является применение системы

оборотного водоснабжения (СОВ), которая предполагает цикличное (повторное) использование воды для производства после прохождения подготовки и очистки. В экспериментальной части работы был проведен расчет блоков установки системы оборотного водоснабжения автомобильной мойки, таких как песколовка, гидроциклон, тонкослойный отстойник, фильтр с плавающей загрузкой и определено конечное содержание загрязняющих веществ, на основе которого была проведена оценка эффективности работы СОВ. В рамках исследования были получены следующие значения: содержание взвешенных веществ в воде около 20 мг/л, нефтепродуктов около 10 мг/л., СПАВ менее 20 мг/л. Согласно ОНТП-01-91, регламентирующему требования к оборотной воде, наши значения соответствуют нормам. Исходя из этого мы можем сделать положительный вывод об эффективности работы СОВ, что позволит рационализировать использование водных ресурсов, уменьшить загрязнение водоемов и почв нефтепродуктами, ПАВ и другими химическими веществами.

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ В ТЕПЛОНАСОСНОЙ СИСТЕМЕ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ПАРАМЕТРОВ ИСТОЧНИКА НИЗКОПОТЕНЦИАЛЬНОГО ТЕПЛА

Шишенин Д.С., гр. МАГ-ТЭ-223
Научный руководитель проф. Жмакин Л.И.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Изучение динамики теплопередачи в теплонасосной системе при изменении параметров источника низкопотенциального тепла является актуальной задачей повышения эффективности тепловых насосов в системах теплоснабжения. Теплообменные процессы в таких системах зависят от температурных и гидродинамических характеристик источника низкопотенциального тепла, что оказывает влияние на коэффициент преобразования энергии, стабильность работы оборудования и уровень эксплуатационных затрат. Исследование включает анализ теплопередающих процессов при изменении температуры, скорости движения и состава теплоносителя в испарителе теплового насоса. Рассматриваются влияние сезонных колебаний температуры окружающей среды, термическая инерционность грунтовых, водяных и воздушных источников тепла, а также динамика изменения тепловой мощности системы в переходных режимах работы. Особое внимание уделяется характеристикам теплообменных аппаратов, используемых в контуре испарителя, и их способности эффективно извлекать тепло при

минимальном перепаде температур. Экспериментальные исследования и численное моделирование позволяют определить оптимальные режимы работы теплонасосной системы, обеспечивающие наибольшую энергоэффективность при различных параметрах источника низкопотенциального тепла. Результаты анализа могут быть использованы для адаптивного управления тепловыми насосами, разработки новых конструктивных решений теплообменников и совершенствования алгоритмов регулирования работы системы. Повышение эффективности теплопередачи в теплонасосных установках способствует снижению энергозатрат, расширению сферы их применения и развитию экологически устойчивых технологий теплоснабжения.

ОСОБЕННОСТИ УТИЛИЗАЦИИ ОПАСНЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ НА ПРИМЕРЕ ВИНИЛОВЫХ ПЛАСТИНОК

Шулейко М.А., гр. ХТБ-124
Научный руководитель ст. преп. Новикова Т.А.
Кафедра Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности

Возрождение интереса к виниловым пластинкам связано не только с ностальгией, но и с их уникальным звучанием. Однако виниловые пластинки также оказывают значительное воздействие на окружающую среду. В работе проанализированы аспекты производства, использования и утилизации виниловых пластинок, путем сравнения их с компакт-дисками, обращая внимание на экологические последствия и шаги к устойчивому производству. Производственный процесс виниловых пластинок включает несколько ключевых этапов: мастеринг, создание матриц, формирование виниловых пластинок, прессование, очистка и упавковка. Однако этот процесс имеет экологические последствия, включая высокие выбросы углерода и проблемы с утилизацией. Возвращение виниловых пластинок вызывает обеспокоенность из-за их углеродного следа. С учетом объема продаж, 4,1 миллиона пластинок выделяют примерно 1,9 тысяч тонн CO_2, не считая выбросов от упаковки и доставки. Производство и транспортировка существенно увеличивают углеродный след. Утилизация виниловых пластинок, сделанных из трудно перерабатываемого поливинилхлорида, представляет собой серьезную экологическую проблему. При выбрасывании на свалки ПВХ выделяет токсичные вещества, наносящие вред экосистеме и человеческому здоровью. Переработка и повторное использование виниловых пластинок, например, в качестве предметов интерьера, могут снизить количество отходов. Но недостаток информации о правильной утилизации и высокие затраты на

переработку ограничивают масштабы этих инициатив. Необходима просветительская работа и создание инфраструктуры для повышения осведомленности о последствиях. Подписание Меморандума об экологической ответственности в 2021 году открыло новые горизонты для концертной деятельности. Использование возобновляемых источников энергии и участие в природоохранных программах стали важным шагом к уменьшению углеродного следа. Устойчивое развитие укореняется в практике музыкальных менеджеров, показывая, что искусство и экология могут сосуществовать гармонично.

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РУССКОГО ЯЗЫКА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ: ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТ-СЛЕНГА И НЕОЛОГИЗМОВ НА ЛИТЕРАТУРНЫЙ ЯЗЫК

Власова С.Д., Калашникова Л.А., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Проблема использования русского языка в сети Интернет актуальна как никогда прежде особенно в век цифровых технологий и повседневного использования социальных сетей. Всемирная путина стала не только источником знаний, но и основной и самой популярной площадкой для коммуникации между пользователями. Исследование этого процесса нужно для понимания «загрязнения» русского языка и введение новых слов, формирующих так называемый интернет-сленг. Анализом и разбором данной проблематики занимаются такие ученные как Д.Э. Розенталь (его работы посвящены нормам современного русского языка и их изменениям), М.Ю. Киселёв (исследователь компьютерной лингвистики и влияния новых технологий на язык) и Л.П. Крысин (автор словарей и исследований лексики современного русского языка). Интернет-сленг является совокупностью и неким «багажом» слов, неологизмов нового времени, варваризмов, заимствованных из иностранных языков, что существенно затмевает и разбавляет русский и литературные языки. Влияние неологизмов может быть, как позитивным, обогащая лексикон, отражая новые явления, так и негативным: размывать значения и отображать неясность, неконкретность в использовании. Важно учитывать контекст употребления – использование сленга в неформальной коммуникации допустимо, тогда как в официальных текстах он может быть неуместен. Что касается литературного языка и влияния на него, то весьма неоднозначно. С одной стороны, они обогащают язык, создавая новые возможности для выражения мысли и отражения современных реалий. С другой, чрезмерное использование сленга может приводить к

снижению культуры речи, затруднять понимание текстов для широкой аудитории и способствовать размыванию границ между литературным языком и разговорной, неформальной речью. Взаимодействие интернет-сленга и неологизмов с литературным русским языком представляет собой динамичный и комплексный процесс, требующий дальнейших исследований. Необходимо найти баланс между бережным сохранением норм и адаптацией к новым языковым реалиям цифровой эпохи. Ключевым аспектом является развитие языковой культуры интернет-пользователей, включая обучение грамотному письму и формирование умения критически оценивать использование интернет-сленга, уместно применяя его лишь в неформальном общении.

ИНТЕРТЕКСТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД НА ПРИМЕРЕ АНТИРОМАНА «БЛЕДНЫЙ ОГОНЬ» В. НАБОКОВА И КИНОФИЛЬМА «БЕГУЩИЙ ПО ЛЕЗВИЮ 2049» Д. ВИЛЬНЕВА

Дубодил В.Д., гр. МХТ-124,
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

«Бегущий по лезвию 2049» Дени Вильнева – один из ключевых фильмов XXI века, который, несмотря на признание критиков, остается непонятным массовому зрителю. Связано это с применением в нем интертекстуального подхода. Фильм многократно отсылает к антироману В. Набокова «Бледный огонь», раскрывающему глубинные темы картины. Первая реминисценция на книгу звучит в прологе: «Кроваво-черное ничто пустилось вить систему клеток, связанных внутри, клеток, связанных внутри клеток в едином стебле. И явственно до жути на фоне тьмы ввысь белым бил фонтан». Эти строки взяты из поэмы Джона Шейда, героя «Бледного огня». Они описывают загробный образ, который увидел поэт во время клинической смерти. Для него фонтан становится доказательством существования у человека души. В фильме этот образ трансформируется в белое дерево, обладающее той же функцией, что и в книге: оно намекает на одушевленность главного героя офицера Кея. После сцены с деревом сюжеты произведений начинают идейно пересекаться. Вторая реминисценция проявляется в тестировании репликантов на эмоции. Ответы на вопросы теста включают в себя строчки из «Бледного огня». Так, в первый раз репликант Кей проходит тест, так как отвечает безэмоционально, но после встречи с деревом герой проваливает его, что указывает на пробуждение в нем человеческих чувств. Это параллель с Шейдом, который также начинает ощущать себя человеком. Поэт в антироман проводит расследование и находит женщину, видевшую тот же фонтан при тех же обстоятельствах, что и он.

Это свидетельствует о реальности загробного образа. Однако женщина ошиблась, и, соответственно, доказательств существования души на самом деле нет. В фильме Кей также начинает расследование, которое разворачивается по схожему сценарию. Офицер понимает, что ошибся и что является лишь бездушной копией человека. В эпилоге герой умирает в одиночестве. Но антироман дает понять, что умирает он человеком. Кей так же, как и Шейд, сам почувствовал в себе человека и сам обрел смысл жизни. Таким образом, при помощи интертекстуальной связи антироман В. Набокова раскрывает основную тему «Бегущего по лезвию 2049» – тему природы человечности. Пройденный Шейдом и Кеем путь показывает, что одушевленность или человечность – собственный выбор каждого, не зависящий от происхождения или чужого мнения.

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК ПЛОЩАДКА ДЛЯ ТРОЛЛИНГА

Гайдукова С.С., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Современные социальные сети, предоставляя неограниченные возможности для коммуникации, одновременно стали благодатной почвой для троллинга – намеренных провокаций, направленных на дестабилизацию диалога. Это явление превратилось в глобальную проблему, влияющую на общественную дискуссию, психоэмоциональное состояние пользователей и даже политические процессы. Ключевым фактором распространения троллинга является анонимность, которую обеспечивают социальные сети. Возможность скрыть реальную личность снижает чувство ответственности: пользователи, не опасаясь последствий, позволяют себе оскорбления, распространение лжи и манипуляций. Например, во ВКонтакте фейковые аккаунты с анонимными аватарками регулярно атакуют публичных лиц, создавая волну ненависти. Это не только вредит репутации жертв, но и формирует токсичную среду, где тролли чувствуют себя безнаказанно. Другой причиной выступает алгоритмическая природа соцсетей, ориентированная на удержание внимания. Платформы продвигают контент, вызывающий сильные эмоции – гнев, страх, возмущение, так как он генерирует больше взаимодействий. Тролли, понимая эту закономерность, сознательно создают провокационные посты. Например, фейковые новости о политических скандалах мгновенно набирают тысячи репостов, а комментарии превращаются в поле боя между пользователями. Алгоритмы, поощряя конфликт, косвенно поддерживают троллинг как инструмент вовлечения. Не менее важны психологические мотивы самих троллей. Для многих это способ самоутвердиться за счет унижения других, реализовать

подавленные эмоции или ощутить власть над аудиторией. Анонимность соцсетей снимает социальные барьеры, позволяя проявлять агрессию без страха осуждения. Так, в TikTok подростки нередко создают аккаунты для травли сверстников, используя мемы с унизительным подтекстом. Подобные действия не только разрушают самооценку жертв, но и формируют у троллей иллюзию безнаказанности. Троллинг оказывает разрушительное влияние на качество публичной дискуссии. Провокации подменяют рациональный диалог эмоциональными перепалками, что ведет к поляризации общества и распространению дезинформации. Борьба с троллингом требует системного подхода. Во-первых, необходимо ужесточить модерацию контента: внедрение автоматических фильтров, как в TikTok, помогает снизить уровень агрессии в комментариях. Во-вторых, важно развивать цифровую грамотность, обучая пользователей критическому восприятию информации. Наконец, необходимо пересмотреть алгоритмы соцсетей, минимизировав продвижение провокационного контента. В заключение хочется сказать, что социальные сети, будучи инструментом прогресса, не должны становиться оружием в руках троллей. Только объединив усилия платформ, пользователей и регуляторов, можно превратить виртуальное пространство в площадку для уважительного и продуктивного диалога, а не бесконечных провокаций.

ФЕЙКОВЫЕ НОВОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ МАНИПУЛЯЦИИ, ИНТРИГ И ДЕЗИНФОРМАЦИИ

Головачева Д.М., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Фейковые новости как инструмент манипуляции, интриг и дезинформации – это намеренно сфабрикованная, ложная или искажённая информация, представленная в формате новостей и распространяемая с целью повлиять на общественное мнение, ввести в заблуждение, дискредитировать оппонентов, разжечь конфликты или скрыть истинные намерения, используя при этом различные каналы коммуникации, в особенности интернет и социальные сети. Дезинформация представляет собой не просто ошибку или неточность, а мощный и опасный инструмент, используемый для достижения разнообразных целей. Она служит средством манипулирования общественным мнением, построения интриг с целью дезориентации и запутывания. В наше время, когда цифровые технологии сделали информацию общедоступной, становится труднее отделить подлинные сведения от умело созданной дезинформации. Ложные известия деформируют действительность, превращаясь в

эффективное средство влияния. Разлетаясь мгновенно по онлайн-платформам, они ослабляют доверие к новостным ресурсам, усиливают вражду и порождают общественные разногласия. Противодействовать этой опасности возможно лишь посредством аналитического подхода, умения разбираться в информации и активной гражданской позиции каждого, кто дорожит истиной и стремится к осмысленному пониманию происходящего. Вот пример фейка с дебютировавшего в Рунете проекта Hobosti – «новости на букву “хэ”»: «В Москве построят самый отвратительный район», изначально грязный и загазованный, как ад, начисто лишенный какой бы то ни было инфраструктуры, и намеренно заселить туда самых неприятных людей» – спокойно говорит диктор, ссылаясь на московские власти. Эта невероятная новость могла бы всколыхнуть общественное мнение, если бы ее авторы удосужились чуть-чуть ее замаскировать, тогда Сергею Собянину и пришлось бы в итоге оправдываться. Между тем проект Hobosti существует до сих пор и радует читателей новостями вроде «Греки дарят сборной России большого деревянного коня в знак уважения» и «Кошки и “мимими” угрожают России». В итоге стоит подчеркнуть, что распространение дезинформации – это не простое совпадение, а предсказуемый результат эры информации, где приоритет отдается оперативности в ущерб истинности. Подобные фальсификации превращаются в действенный рычаг в руках, стремящихся к влиянию, обогащению или деструктивным целям.

ВЛИЯНИЕ МЕМОВ НА РЕЧЕВОЕ СОЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА

Дядькина М.В., Менкенова Г.С., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Мем – это неформальная и юмористическая единица общения, представляющая собой идею, символ или изображение, которые быстро передаются от человека к человеку и распространяются в интернете. Обычно мемы обладают неформальным, комическим или сатирическим характером и часто связаны с определёнными событиями или личностями. Мемы становятся важной частью современной коммуникации, активно проникая в речь. Их популярность растёт благодаря быстрому распространению через различные платформы, а люди всё чаще используют их как для развлечения, так и для выражения мыслей и эмоций. К положительным последствиям использования мемов в речи относится то, что они повышают эффективность коммуникации, позволяя лаконично передавать сложные идеи через изображения или фразы. Они способствуют социальной интеграции, развивают чувство юмора и

эмоциональный интеллект, расширяют кругозор, формируют современное языковое мышление. Например, мем «This is fine» (собака в горящей комнате) передает беспомощность в безвыходных ситуациях, когда сложно выразить эмоции словами. Он помогает быстро донести состояние человека и учит выражать иронию в сложных ситуациях. К негативным последствиям использования мемов в речи можно отнести снижение языковой грамотности и уменьшение разнообразия лексики в повседневной речи. Вместо подробных и точных описаний используются универсальные и стереотипные образы: «чилловый парень» вместо «человек, умеющий справляться со стрессом и наслаждаться жизнью». Это лишает конкретные ситуации и состояния уникальности. Таким образом, мемы – это уникальный и неоднозначный языковой феномен. Они способствуют быстрому обмену информацией, обогащают коммуникацию новыми культурными отсылками. Однако их использование упрощает язык, приводит к стереотипизации, что негативно сказывается на глубине понимания и критическом мышлении.

«ПРИРАЩЕНИЕ» СМЫСЛА В НАУЧНОМ ТЕКСТЕ

Воропаева М.Д., Французова Д.Р., гр. СЖИ-124
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Научный стиль представляет собой важный компонент любого развитого литературного языка. Из-за поставленной цели в виде структурирования, организации и передачи информации научный текст имеет свою языковую специфику. Научный язык называют метаязыком. Так, И.В. Арнольд приравнивает метаязык к языку научного исследования. Лингвистика научного текста – это раздел лингвистики, который как раз и занимается изучением особенностей языка научных текстов. Она фокусируется на структуре и функционировании языковых средств в контексте научной деятельности. Глобализация или же унификация человеческих знаний создала необходимость в общих терминах, передающие идентичную смысловую единицу в процессе преодоления барьеров коммуникации. Преодолеть эти барьеры помогает объективность, нейтральность, терминология и специализация научных текстов. Объективность и нейтральность в научных текстах характеризуется отсутствием субъективного мнения, эмоциональных или экспрессивных выражений, художественных средств. Это необходимо для беспристрастности и надежности представленных данных. Например, вместо «я считаю» или «по моему мнению», научный текст будет формулироваться следующим образом: «Исследования демонстрируют», «Результаты свидетельствуют о том, что…». Научный язык, как было

сказано, требует применения специализированных терминов, который точно отражают концепции в конкретной области знаний. Пример: в физике используется такой термин, как «гравитационное поле», в биологии – «фенотип», «таксон», в философии и прочих науках – «пространство», «субстанция», «материя». Благодаря этим терминам можно избежать неоднозначности интерпретации. Таким образом, можно сказать, что метаязык, или речевые клише научного текста, предназначен и используется для описания исходного текста, например: по мнению авторитетных ученых, речь представляет собой своеобразный паспорт человека; нами доказано, что язык имеет знаковую природу и т.п. В процессе написания реферата, курсовой работы, ВКР создается авторский метатекст, и исходный текст за счет речевых клише научного стиля приобретает дополнительный, сопровождающий смысл, что способствует эффективной и точной передаче знаний в научной сфере.

ВИДЫ КОМПЛИМЕНТОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ДИАЛОГЕ

Каптюг К.С., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Комплименты – это не только слова одобрения или похвалы, но и важный элемент межличностной коммуникации. Они помогают устанавливать контакт, укреплять доверие и создавать позитивную атмосферу в общении. В зависимости от ситуации и цели, комплименты могут принимать разные формы и выполнять различные функции. Существует несколько видов комплиментов. Один из наиболее распространённых – внешний комплимент, касающийся внешности человека. Такие слова могут поднять настроение и укрепить уверенность в себе. Второй вид – комплименты личным качествам. Они направлены на более глубокий уровень восприятия, подчеркивают внутреннюю ценность собеседника. Третий вид – комплименты действиям или достижениям. Такие высказывания мотивируют и демонстрируют признание усилий. Комплименты играют важную роль в диалоге. Во-первых, они помогают разрядить напряжённую обстановку и наладить контакт. Во-вторых, правильно подобранный комплимент способен укрепить отношения – как деловые, так и личные. Кроме того, комплимент может выступать, как способ показать уважение, восхищение или благодарность. Но чтобы комплимент имел положительный эффект, он должен быть искренним и уместным. Искусственные или чрезмерные похвалы могут вызвать недоверие и даже отторжение. Комплимент комплименту рознь. Весьма своеобразно выразила свое восхищение российским императором Александром I мадам де Сталь, сказав, что «его характер – уже

конституция для России, а гарантом этой конституции является его совесть». Таким образом, комплименты – это мощный инструмент общения. Умение делать их правильно позволяет не только поддерживать беседу, но и оказывать позитивное влияние на отношения между людьми.

БЛОГЕРЫ КАК ИДОЛЫ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ПОКОЛЕНИЯ

Мороз Б.Д., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Блогер – это человек, регулярно создающий и публикующий оригинальный контент в цифровом формате на платформах социальных медиа или личных сайтах, с целью информирования, развлечения или влияния на аудиторию. Молодёжь делает блогеров кумирами, потому что они помогают в поиске и формировании собственной идентичности, удовлетворяют потребность в самоутверждении и признании, а также создают ощущение поддержки и понимания через открытое и близкое общение. Где обычно блогеры берут контент? Контент блогеры видят во всем. Можно писать про интересный случай на научной конференции, можно писать про свой эксперимент, можно «побомбить» или, наоборот, похвалить людей, с кем общаетесь. Все это составляет контент, который читают. Контент на самом деле всегда вокруг нас, главное – научиться его видеть и писать. Обычно блогеры заводят так называемый «темник», куда будут стекаться идеи для постов. Но есть проблема с темником: идеи оттуда будут казаться крутыми только в момент попадания в него. Это не значит, что идеи плохие: когда человек пишет «в моменте», текст получается гораздо интереснее и живее. Блогеры оказывают значительное влияние на современное поколение, формируя мировоззрение, ценности и поведение молодежи через эмоционально насыщенный и интерактивный контент. Они выступают лидерами мнений, способными конструировать социальную реальность и гражданскую повестку, однако при этом могут использовать манипулятивные техники, способствуя формированию как положительных, так и негативных моделей поведения, включая гедонизм, потребительские стереотипы и вредные привычки. В будущем блогерство будет развиваться за счёт внедрения новых форматов контента, таких как видео, аудио, VR и AR, а также усиления интерактивности и персонализации, что сделает блогеров ещё более влиятельными лидерами мнений для молодежи; их роль в формировании ценностей, поддержки и самоидентификации молодого поколения будет только расти, а рынок инфлюенс-маркетинга продолжит стремительный рост, превращая блогерство в ключевой социально-культурный и экономический феномен.

ФЕЙКОВЫЕ НОВОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ МАНИПУЛЯЦИИ, ИНТРИГ И ДЕЗИНФОРМАЦИИ

Жеглов Д.С., Плюснина М.Г., гр. СЖИ-124
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

У термина «фейк» существует множество определений: а) «фейк» как полностью или частично искаженная информация; б) «фейк» – это журналистское сообщение, содержащее недостоверную и непроверенную информацию, не соответствующую реальным фактам и эмпирической действительности, и опубликованное в СМИ. По форме такая информация может быть представлена как в форме текста, фотографии, аудио- или видеозаписи и проч. В общественном сознании «фейк» становится синоним слова «обман». Медиа прибегают к созданию ложной информации для повышения заработка. Для этого могут использоваться цепляющие аудиторию заголовки, выдуманные скандальные сенсации с целью привлечения новых читателей для роста «монетизации», что особенно актуально в нашу эпоху популярности цифровых медиа. Это могут быть и заказные статьи, например, купленные одной компанией с целью дискредитации конкурента. Во-вторых, к созданию фейковых новостей может приводить политика СМИ, имеющая выражение как во внутренней цензуре, приводящей к искажению журналистских текстов, так и в возможных глобальных политических целях, к достижению которых стремится администрация СМИ. Назовем основные каналы распространения фейковых новостей. Во-первых, это социальные сети. Этот метод распространения дезинформации очень привлекателен для злоумышленников. Большинство населения развитых стран постоянно ими пользуются и читают большую часть предлагаемой информации. Также функционал социальных сетей позволяет создавать ботов для успешного распространения фейк-ньюс. Во-вторых, это сайты-подделки, то есть имитирующие реально существующие сайты СМИ с целью размещения на них вымышленных историй, новостей. В-третьих, это «сарафанное радио». При таком способе распространения информации может и не быть злого умысла, возможны и простые искажения информации и недопонимания при передаче информации от одного человека к другому. Это основные источники фейковых новостей, хотя есть и множество других (квази-СМИ, «одноразовые СМИ» и т.д.).

«ЯЗЫКОВЫЕ ОЧКИ» В НАЦИОНАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЕ, ВАЖНОСТЬ РОДНОГО ЯЗЫКА ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО МИРА И ЕГО СОХРАНЕНИЯ

Пискунова В.А., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Язык – основной способ передачи информации, ценностей, традиций и формирования мировоззрения. Язык отражает и формирует культуру народа, участвует в создании культурного наследия. Функции языка в культуре: зеркало культуры (отражает менталитет, традиции и обычаи); кладовая знаний (сохраняет материальные и духовные достижения); носитель культуры (передаёт опыт предков); инструмент идентификации (помогает классифицировать мир); формирование личности (влияет на восприятие культурных особенностей). Примеры влияния языка на восприятие мира: цветовая классификация (русский язык различает синий и голубой, английский – нет); пространственные ориентиры (у австралийского племени куку-йелай направления связаны со сторонами света); временные категории (язык хопи оперирует категориями завершённого/незавершённого действия, а не линейным временем); социальные роли (в японском языке уровни вежливости отражают социальный статус); метафоры и ассоциации (в китайском слово «кризис» состоит из иероглифов «опасность» и «возможность»). Ключевые функции языка: коммуникативная – обеспечивает общение и выражение эмоций; познавательная – фиксирует результаты мышления, влияет на мышление; номинативная – даёт названия объектам (например, множество слов для снега у эскимосов); аккумулятивная – сохраняет знания для будущих поколений (фольклор, литература); эмоциональная – передаёт чувства через интонацию и слова. Язык – не только средство общения, но и мощный инструмент формирования культуры и мировоззрения, отражающий особенности мышления народа и сохраняющий его наследие. Язык одновременно является продуктом культуры и её условием существования.

ТРОЛЛИНГ В ИНТЕРНЕТ-СРЕДЕ

Саитова А.Р., гр. СЖИ-124
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

В современном цифровом обществе троллинг является распространённым явлением, с которым сталкиваются пользователи

социальных сетей, форумов и других онлайн-платформ. Этот феномен вызывает широкий общественный резонанс, так как может быть, как безобидной формой провокации, так и серьёзной угрозой психологическому комфорту пользователей. Важно понимать природу троллинга и его последствия для интернет-коммуникации. Троллинг – это преднамеренное провоцирование собеседников в интернете с целью вызвать негативные эмоции или конфликт. Он может проявляться в виде оскорблений, распространения ложной информации или манипулятивных действий. Например, в 2020 году был зафиксирован рост организованных атак против публичных личностей, когда группы троллей намеренно дискредитировали известных людей. Помимо этого, существуют более лёгкие формы троллинга, которые могут восприниматься как элемент интернет-культуры, например, шутливые комментарии в духе сарказма. К примеру, в 2013 г. пресс-секретарь главы правительства РФ Наталья Тимакова выступила с критикой по поводу хамского поведения в социальных сетях после реплики в адрес председателя правительства: в Facebook (владелец компания Meta признана в России экстремистской и запрещена): «Ну, Димон, ты молодец, зажег». Фамильярное обращение к официальному лицу, безусловно, недопустимо. При этом сам Д. Медведев ранее отмечал, что русскоязычный сегмент интернета отличает весьма низкий уровень культуры.

СПОРТИВНАЯ МЕТАФОРА И ЕЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Кравцова Е.М., Павленко Л.А., гр. СЖИ-124
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Спорт давно стал моделью успеха не только для профессиональных атлетов, но и для всех, кто стремится к развитию. Цель, дисциплина и постоянная работа над собой одинаково важны и в спорте, и в жизни. Именно поэтому в русском языке так много спортивных метафор, которые помогают объяснить сложные вещи через понятные и привычные образы. В спорте без стратегии невозможно достичь победы. В политике также: выборы часто описываются как «гонка», а кандидаты, стремящиеся к «победе», формируют «команды» и разрабатывают «стратегии», направленные на «захват голосов» избирателей. Использование спортивных терминов в политике делает сложные процессы более понятными и захватывающими. В сфере бизнеса мы часто слышим об «игроках на рынке», о «конкурентной борьбе», о необходимости «играть по правилам» и «выигрывать в долгосрочной перспективе». Компании разрабатывают стратегии, нанимают «лучших игроков», тренируются и стремятся к «победе». Главный навык чемпиона – учиться на поражениях.

В бизнесе то же самое: ошибки – это не конец, а ценный опыт, который помогает становиться лучше. Спортивные метафоры давно вошли в нашу повседневную жизнь. Мы говорим «держать удар», когда сталкиваемся с трудностями, «быть в игре», когда стараемся не упустить возможности, «финишная прямая», когда говорим о последних шагах перед достижением цели. Мы можем «выйти на новый уровень», «подстраховать» коллегу или «забить гол в свои ворота». Эти выражения помогают нам воспринимать жизнь как игру, где важно не просто участвовать, но и стремиться к победе. Спорт – это не только соревнования, но и универсальная модель успеха, применимая ко всем сферам жизни. Он учит нас ставить цели, разрабатывать стратегию, преодолевать себя и верить в победу. Таким образом, можно сказать: спортивные метафоры напоминают, что рост – это процесс, а не мгновенный результат, и побеждает тот, кто продолжает двигаться вперёд, несмотря на трудности.

ВЕДЕНИЕ БЛОГА В СОЦСЕТЯХ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

Мартынова Д.Р., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Ведение блога в социальных сетях позволяет создавать и публиковать контент на различных платформах, с целью поделиться какой-либо информацией с аудиторией. За последние годы такой формат стал очень популярен и востребован. Блог – это онлайн-платформа, где регулярно публикуются посты на различные темы (личные, тематические или профессиональные) и обычно включают в себя текст, фото, видео. Из плюсов ведения блога можно выделить прямое взаимодействие с подписчиками через комментарии, а также возможность собрать большую разнообразную аудиторию. Ещё соцсети предоставляют инструменты для рекламы, что способствует продвижению блога. К минусам можно отнести большую конкуренцию, из-за чего могут возникнуть трудности с тем, чтобы именно ваш контент заметили. Также открытость социальных сетей может привести к негативной обратной связи и критике. Некоторые эксперты видят в блогах не только альтернативу, ео и угрозу традиционной журналистике. Так, П.В. Морослина в своем исследовании подчеркивает, что некоторые блоги имеют широкую тематику, к примеру: а) нейтральные темы, касающиеся погоды, культурным событиям, политической и спортивной жизни общества; б) предметно-профессиональные темы, которые касаются предметной компетенцией в конкретных областях знаний; в) социокультурные проблемы, отражающие гендерную тематику, религиозные и национальные традиции. Большим плюсом в блоге считается умение ее автора использовать для достижения информативной

и коммуникативной функций специальные языковые контактоустанавливающие средства. Назовем основные коммуникативные стратегии в блогах, которые в свою очередь определяются определенными целями: а) обсудить интересную для целевой аудитории тему; б) изложить суть какой-либо проблемы; в) побудить целевую аудиторию откликнуться, прокомментировать интенцию автора блога на излагаемую информацию; г) объяснить свою позицию по поводу той или иной ситуации; д) ориентироваться на интересы и социальный статус аудитории, искать общие проблемы и позиции; е) создавать новые или поддерживать уже налаженные контакты; ж) просто про вести время в электронном общении т.д. В заключении можно сказать, что ведение блога в соцсетях может быть эффективным способом самовыражения и продвижения, но все это требует внимательного и креативного подхода со стороны автора.

СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ КАК СЦЕНА МНЕНИЙ

Мартыш А.А., гр. СЖИ-124
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Социальные сети в современном мире стали неотъемлемой частью жизни каждого человека. Они предоставляют платформу, где пользователи могут мгновенно делиться своими мыслями и жизнью, получать отклики и вносить свой вклад в общество. Однако с увеличением доступности информации возникает и проблема информационной уязвимости. Люди могут быть подвержены манипуляциям и различным формам пропаганды. Мы настолько привыкли делиться своей жизнью, мыслями и даже борьбой в соцсетях, что часто забываем о важности слов и их влиянии на аудиторию. Блогеры публикуют в профилях свои мысли по поводу различных ситуаций, а мы не можем представить себе жизнь без просмотра любимых медийных личностей. Они как будто выворачиваются наизнанку, обнажая свои души на всеобщее обозрение. Социальные сети превратились в сцену, где каждый участник как актер стремится рассказать о себе и поднять свой статус чтобы оставаться в тренде. Так принижает ли желание показать каждую мелочь своей жизни личность? В качестве примера рассмотрим Ольгу Бузову. Уже на протяжении многих лет она остаётся в центре внимания аудитории. Она стала известна благодаря телешоу «Дом2», музыкальной карьере и своими видео в соцсетях о повседневной рутине. Бузова публикует множество коротких видео как она проводит свой день и как проходят съемки. Её откровенность сделала Ольгу более близкой и доступной аудитории. Однако это также привело её к критике – некоторые стали видеть в контенте элементы пустоты и неискренности. Рассмотрим еще один пример. Дима Масленников сегодня

является одним из самых популярных блогеров и телеведущих в России. Дима Масленников известен своими открытыми и веселыми видео, в которых он делится моментами из своей жизни, общается с друзьями и участвует в различных приключениях. Его контент часто пестрит юмором и оригинальностью, что вызывает положительную реакцию у зрителей. Дима Масленников, как и многие другие блогеры, сталкивается с критикой, однако он не делится каждой мелочью своей жизни в соцсетях. Именно это способствовало тому, что у него мало хейтеров и он остается одним из самых востребованных блогеров в стране. В заключении хочется отметить, что желание делиться мелочами своей жизни в социальных сетях не обязательно принижает личность, но может негативно сказываться на восприятии и репутации блогера. Важно находить баланс между личным и профессиональным, чтобы сохранить свой имидж и авторитет, одновременно оставаясь открытым и доступным для своей аудитории.

ОЦЕНОЧНАЯ ЛЕКСИКА В СМИ

Марченко А.А., Дмитриева Е.Д., гр. СЖИ-124
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

В современных реалиях медиаиндустрии и конкуренции за внимание аудитории акцент смещён от сути материала к его оформлению; динамичная лексика становится ключевым элементом создания привлекательных, запоминающихся шапок статей, стимулирующих интерес читателей. Оценочная лексика в СМИ – это языковые средства, которые выражают положительное или отрицательное отношение субъекта коммуникации к сказанному в тексте. Она важна для формирования общественного мнения и интерпретации актуальных событий. Оценка – основной элемент языковой структуры, где большинство суждений строится вокруг противопоставления понятий «положительное» и «отрицательное». Таким образом, можно выделить несколько категорий оценочной лексики. Первая – позитивная оценка – подчеркивает положительные аспекты, например, «выдающийся», «эффективный», «любимый». Вторая – негативная оценка – акцентирует внимание на недостатках или проблемах, например, «омрачить», «разрушают», «сложный», «опасный», «страшный». Негативные оценки преобладают над положительными по количеству и многообразию способов их подачи. Третья – нейтральная оценка – используется для создания определенного контекста, например, «ситуация», «случай», «инцидент». Стилистическая окраска оценочной лексики широко варьируется, применяются слова из различных пластов: высокие и книжные, нейтральные, разговорные и просторечные. Оценочную лексику используют для прагматического и

эмоционального воздействия на адресата, манипуляции общественным мнением, понижения или повышения социального статуса кого-либо. путем использования эвфимизмов для смягчения негативной оценки («оптимизация штатов» вместо «сокращение рабочих мест»); пейоративов для уничижения или осуждения («популист», «олигарх»); гиперболы для преувеличения оценки («абсолютная катастрофа»). В ней стиль варьируется в зависимости от ситуации: так, в информационных выпусках преобладает официальный тон, а в разделах газетных авторских колонок или периодических интернет-издательствах допускается больший эмоциональный окрас и личностные оценки. Читатели должны быть критически настроены к информации, которую они получают, осознавая влияние языка на своё восприятие действительности. В конечном итоге осознанное потребление медиаконтента становится ключом к формированию независимого и обоснованного мнения в современном мире.

ЭКСПРЕССИВНЫЕ ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА И НОМИНАЦИИ В ПАРФЮМЕРИИ

Масалева А.Д., гр. ИКК-124
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Истоки парфюмерное искусство берет ещё в Древнем Египте. В Древней Греции было принято называть те или иные ароматы в честь богов, которых они олицетворяли. Массовое промышленное производство парфюмерии началось в первой половине XIX века, тогда же и встал вопрос о том, как привлечь внимание покупателей к своему продукту. Название в данном случае значит нечто большее, чем основной компонент духов или имя бренда, это первое, что сразу должен вспомнить человек, если его спросят о любимом парфюме, это образ носителя, который транслирует бренд. В номинациях женских духов часто используются названия цветов, в мужских – подчеркивается сила и уверенность, но вряд ли такие названия могут показаться не банальными. Поэтому производители стараются сделать названия сложнее, вложить в них свое видение парфюмерной композиции, чтобы найти свою целевую аудиторию. Для этого во все времена использовались самые различные приемы: метафоры, фразеологизмы, отсылки и провокации. Например, в 1948 году Nina Ricci выпустили новый легкий, цветочный аромат, эта легкость была так необходима после войны, поэтому он получил название – «L’Airdu Temps» («Дух времени» фр.), оно наиболее точно передавало идею парфюмера Роберта Риччи, подчеркивая наступившие радость и спокойствие. Во многом противоположный ему аромат – «Poison» («Яд»

фр.) от Christian Dior, тяжелый и пряный, был назван так из-за фразы поэта Поля Валери: «Духи – это яд для сердца». Интересно то, что название было выбрано ещё до создания аромата, и его ноты подбирались под уже сформировавшийся заранее образ. И если название может быть необычным и интересным для покупателя, то оно же и может вызвать скандал. Например, в 1978 году Yves Saint Laurent выпустили духи, посвященные Китаю под названием «Opium», что прозвучало возмутительно с точки зрения общественности, ведь европейцы на протяжении долгого времени ввозили опиум в Китай, вели так называемые «опиумные войны». Но, несмотря на это, а может быть и благодаря своему названию, аромат мгновенно стал популярным. Таким образом, мы видим, что в номинациях парфюмов может использоваться экспрессивная лексика, метафоры, олицетворяющие его композицию, создающие его восприятие, и что во многом именно название помогает бренду передать свою идею, закрепить определенную ассоциацию. Разнообразие и необычность лексических приемов в данной сфере способствуют продвижению бренда и его идей и поиску своих клиентов.

ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА

Перькова Д.А., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Перевод – это сложный и многогранный процесс, включающий далеко не только преобразование слов и фраз из одного языка на другой. Он требует не только профессионального уровня владения обоими языками, но и культурной осведомленности, понимания контекста и эмоциональной нагрузки текста. Из-за этого каждый переводчик может столкнуться с рядом трудностей. Рассмотрим некоторые из них на примерах из фильмов и книг. Особую сложность представляют идиомы и фразеологизмы. Например, в романах Агаты Кристи об Эркюле Пуаро. Фраза «a red herring» вызывает сложность, так как её буквальный перевод – «красная сельдь» – не несет той смысловой нагрузки, что и оригинал, который обозначает «ложный след» или «неуместная улика». В результате, если переводчик просто переведет фразу дословно, читатель может сбиться с толку и потерять нити сюжета книги. Каждый язык отражает уникальные культуре особенности носителей. Например, в фильме «Сияние» Стэнли Кубрика, основанном на романе Стивена Кинга, есть множество отсылок к американской культуре. Фраза «Here’s Johnny!» в контексте фильма приобретает особую смысловую нагрузку благодаря своему культурному контексту, так как данная фраза связана с программой «The Tonight Show» с Джонни Карсоном. При дословном переводе

русскоязычная аудитория, не вовлеченная в такие тонкости американской культуры, не поймет иронии. Также как удачный пример решения проблемы разницы в культурных контекстах, стоит упомянуть произведение Дж.Д. Сэлинджера «Над пропастью во ржи». В оригинале его название звучит как «Catcher in the rye», что дословно переводится как «Ловец во ржи». Ржаное поле символизирует придуманный мир, детский, основанный на фантазиях и иллюзиях, а пропасть – реальный, правдивый и жестокий. Главный герой, Холден Колфилд, хочет стать защитником, «catcher»-ом (от англ. catch – ловить, поймать) – тем, кто будет ловить во ржи маленьких детей, чтобы они не сорвались в пропасть. Но изначально catcher – это парень с бейсбольной перчаткой, которая также является важной деталью самого произведения. Для героя это и символ детства, и символ перелома после смерти брата. Но, чтобы передать этот смысл, переводчикам пришлось отказаться от дословного перевода, потому что из-за невысокой популярности бейсбола за пределами Америки, русское слово «ловец» не несёт такой смысловой нагрузки, как в английском языке.

КЛИПОВОСТЬ ЯЗЫКА ИНТЕРНЕТА

Романова В.В., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Клиповость языка интернета – это особенность современной коммуникации, выражающаяся в фрагментарности, сжатости и яркости высказываний. В условиях цифровой среды сообщения становятся всё короче, насыщеннее визуальными образами, эмоциональными реакциями и ироническими конструкциями. Интернет-коммуникация требует быстрого восприятия, поэтому язык адаптируется, теряя глубину, но приобретая экспрессивность. Одним из главных факторов клипового языка является стремление к мгновенной передаче смыслов. Люди предпочитают короткие посты, заголовки, сторис, эмодзи и сокращения – всё, что можно быстро прочитать, пролистать и забыть. Например, вместо развернутого объяснения пишут: «крч, гг», «минус я», «твёрдо нет». Это формирует мышление, ориентированное не на анализ, а на быструю реакцию. Попробуем проиллюстрировать абсурдность клипового мышления и обратимся к искусству и дизайну. Представим художника, который хочет создать новую картину. Вместо того чтобы подробно планировать каждую деталь, он может визуализировать «клип» концепции картины: цветовую гамму, общую композицию и настроение. Это, безусловно, может помочь ему сфокусироваться на ключевых элементах произведения и раскрыть свою креативность в свернутом виде. Но картину все же нужно создать не

в виде клипа. К положительным сторонам клипового языка можно отнести повышение скорости общения и усиление выразительности речи. Язык становится более гибким, визуализированным, эмоционально насыщенным. Это помогает адаптироваться к информационному шуму и быстро ориентироваться в потоке новостей и мнений. Однако есть и отрицательные последствия. Клиповый язык часто обедняет словарный запас, снижает способность формулировать сложные мысли и рассуждать. Молодёжь всё реже использует развернутые фразы, логические связки и литературные конструкции. Происходит подмена содержательного общения эмоциональными реакциями, мемами, аббревиатурами. Таким образом, клиповость языка интернета – это отражение современной цифровой эпохи, в которой важнее стало не что сказать, а как быстро и эффектно это сделать. Она формирует новый тип речевого сознания, в котором преобладают скорость, образность и краткость, но теряется глубина, последовательность и рефлексия.

ФЕЙК КАК УГРОЗА ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Смоляков Ф.А., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Дезинформация или же «фейки» – это заведомо ложные данные, сфабрикованные людьми для введения публики в заблуждение. Они используются для пропаганды или запугивания. В том состоянии, в котором наша страна находится последнии 3 года, информационная война является неотъемлемой частью. Важно удерживать превосходство на данном поле битвы, чтобы дезинформация не просочилась в малоавторитетные СМИ или же в жёлтую прессу. Несмотря на куда меньший охват чем тот же ТАСС, они всё ещё имеют свою аудиторию, которая может реагировать на ложную информацию. Такое может приводить к диссидентству индивида вплоть до общественной паники. В качестве примера опасности возьмём фейк: в июле 2024 года говорили о радиационной аварии на Ростовской АЭС. Украинские телеграмм-каналы распространяли новость о том, что якобы вследствие аварии в сторону Саратовской области двинется радиоактивное облако. Радиологическая опасность может повлечь за собой смерть в течение нескольких часов, дней или недель, и публике известно об этом. Масштаб паники, которая бы охватила, как минимум Саратовскую область был бы колоссальный. Другим, но не менее значимым примером является ситуация во время эпидемии коронавируса в 2020 году. Тогда под конец апреля было возбуждено уже больше десятка уголовных дел о распространении фейков о коронавирусе. Распространение ложной информации о такой вещи как,

на тот момент ещё новой, эпидемии приводит к сильной панике среди населения из-за страха перед неизученным вирусом и теми последствиями, к которым он может принести. Это убеждает в том, что люди могут активно пользоваться любыми кризисными ситуации с целью распространения хаоса. В заключении делаем следующий вывод: фейки являются опасным орудием запугивания, разведения паники и подрывной деятельности, и к ним недопустимо пренебрежительное отношение. Проигнорированный фейк может привести к своего рода «эффекту домино», в итоге вызывая очень плачевные последствия.

РУССКИЙ ЯЗЫК В ВЕК ТЕХНОЛОГИЙ: СЛОВАРЬ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Степакова А.А., гр. СЖИ-224
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Русский язык, как и любой живой организм, постоянно развивается и адаптируется к меняющимся условиям. Век технологи стал для него настоящим испытанием и одновременно возможностью для обновления и процветания. Современные коммуникационные средства и цифровые технологии влияют на лексику, грамматику и даже на стилистику языка. Появление новых форм общения, таких как социальные сети, блоги и мессенджеры, принесли с собой не только новые слова, но и изменили способы их использования. В эпоху интернета русский язык пополнился множеством заимствованных слов из английского, таких как «блог», «хакер», «смарт». Кроме того, появляются новые термины, связанные с новыми технологиями, например, «маркетинг», «криптовалюта». Эти слова становятся частью повседневной речи, изменяя привычный лексикон. Социальные сети и мессенджеры требуют от пользователей краткости и лаконичности. Это привело к созданию аббревиатур, как «LOL», «OMG», которые, хотя и являются заимствованными, постепенно адаптируются под русский язык. Тренд на сокращение слов также отражается в увеличении популярности стикеров и эмодзи, которые помогают передавать эмоции без слов. Цифровая среда также влияет на орфографию. В мессенджерах и чатах наблюдается пренебрежение правилами написания и грамматики. Из-за спешки многие пользователи пишут слова так, как они звучат или сокращают их. Это явление ставит под вопрос традиционные нормы русского языка, так как молодое поколение все больше воспринимает упрощенные формы как норму. Также русский язык обогащается новыми стилями, такими как «неформальная лексика», которая завоевывает популярность среди молодежи. Тем не менее, важно сохранить баланс между традиционным

языком и новыми вливаниями, чтобы не потерять культурное наследие. Таким образом, век технологий открывает новые горизонты для русского языка, заставляя его адаптироваться к требованиям современности. Словарь нового поколения обогащает язык, делает его более гибким и многообразным. Тем не менее, сохранять традиционные нормы и культуру языка – важная задача для всех, кто использует русский язык в своих коммуникациях. Важно не только адаптироваться к изменениям, но и осознавать глубинные процессы, происходящие с языком в условиях цифровизации, чтобы сохранить его уникальность и богатство для будущих поколений.

ТРОЛЛИНГ В ИНТЕРНЕТ-СРЕДЕ

Филатова В.Д., гр. СЖ-324
Научный руководитель проф. Черкашина Т.Т.
Кафедра Русского языка

Троллинг – это преднамеренное провокационное, оскорбительное или деструктивное поведение в онлайн-среде, направленное на нарушение нормального хода дискуссии, причинение эмоционального вреда участникам и/или получение удовольствия от их негативной реакции. Ключевыми характеристиками троллинга являются: намеренность, когда человек осознанно совершает действия с целью провокации; деструктивность – троллинг наносит вред онлайн-сообществам и их участникам; провокационность – действия тролля направлены на вызов эмоциональной реакции. Существуют различные формы троллинга, включая «троллинг ради развлечения», «троллинг для манипуляции» и «троллинг в целях дезинформации». Скука и поиск развлечений: троллинг выступает, как способ заполнить свободное время и получить дозу адреналина от провокаций, рассматриваемый как игра. Желание самоутвердиться и почувствовать власть: Компенсация собственной неуверенности за счет унижения других, стремление контролировать ситуацию в онлайн-дискуссии. Потребность во внимании: троллинг как способ привлечь к себе внимание, пусть даже негативное. Последствия троллинга отражаются на жертвах, онлайн-сообществах и на обществе в целом. Жертвы могут испытывать эмоциональный стресс, тревогу и депрессию. Для онлайн-сообщества влияние троллинга может ухудшить качество дискуссии и снижение активности участников. Для общества, в первую очередь, троллинг распространяет негативную информацию, из-за которой подрывается доверие к медиа в целом. Таким образом, троллинг – это серьезная проблема, требующая комплексного подхода, включающего профилактику, образование и активные меры противодействия. Важно понимать мотивы троллей, осознавать последствия их действий и

развивать культуру уважительного онлайн-общения. Эффективная борьба с троллингом возможна только при совместных усилиях пользователей, модераторов и законодателей. Ключевым является формирование осознанного и ответственного поведения в интернет-среде, где каждый участник понимает свою роль в создании позитивной и безопасной атмосферы.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РУССКИХ И АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ С КОМПОНЕНТОМ «ЯЗЫК»

Мирахмедова Ф.М., гр. СТВ-324
Научный руководитель доц. Будехин С.Ю.
Кафедра Русского языка

Фразеологизмы являются неотъемлемой частью языка, отражающей мировоззрение, культуру и менталитет народа. Сравнение русских и азербайджанских фразеологизмов, включающих компонент «язык», позволяет выявить схожие и отличительные черты в выражении мысли, отношении к речи и коммуникативному поведению носителей обоих языков. Менталитет и отношение к речи. В азербайджанской культуре речь – это средство дипломатии и гармонии, тогда как в русской традиции важно контролировать слова и избегать излишней разговорчивости. Эмоциональная и экспрессивная окраска. Оба языка имеют выражения с ярко выраженной эмоциональной оценкой: в русском – «типун тебе на язык», в азербайджанском – «Dili qurusun» (пусть отсохнет язык). Оценка разговорчивости. В обеих культурах чрезмерная речь может осуждаться, но в русском языке это выражается жёстче («распускать язык»), а в азербайджанском – нейтральнее («Dil ötmək» – говорить без умолку). Образность и метафоричность. Азербайджанские фразеологизмы более поэтичны («Dili ilanı yuvasından çıxarar» – язык любого уговорит), а русские – конкретны и бытовые («язык без костей» – болтливый человек). Исторический и социальный контекст. В Азербайджане исторически ценилось красноречие как инструмент убеждения, а в России важнее было умение контролировать слова, что отразилось в количестве предупреждающих выражений. Наличие семантических параллелей. Несмотря на различия культур, менталитета и языковых семей, как в русском, так и на азербайджанском встречаются буквально одинаковые фразеологизмы: «найти общий язык» – «dil tapmaq» (найти язык), «язык заплетается» – «Dil dolaşır» (язык заплетается). Анализ русских и азербайджанских фразеологизмов с компонентом «язык» показывает, что обе культуры придают важное значение речи как инструменту коммуникации. Несмотря на отличие культур, менталитета и религий,

прослеживается смысловая схожесть многих выражений. Такие исследования помогают глубже понимать специфику языков и культурных традиций, а также способствуют межкультурному взаимодействию.

УСТАНОВЛЕНИЕ КОНТАКТА И ЭФФЕКТ ПЕРВОГО ВПЕЧАТЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ КОММУНИКАЦИИ, ВЛИЯНИЕ СТЕРЕОТИПОВ НА ПЕРВОЕ ВПЕЧАТЛЕНИЕ

Надеева А.А., гр. ИДП-124
Научный руководитель доц. Будехин С.Ю.
Кафедра Русского языка

Каждому человеку, стремящемуся добиваться успеха в деловом общении, следует развивать коммуникативные навыки, а также умения располагать собеседника к себе. Зачастую на первое впечатление о собеседнике влияют многочисленные стереотипы. Стереотипы – это устоявшиеся шаблоны мышления, которые провоцируют шаблонное отношение к разным группам людей, что позволяет быстрее сформировать мнение о них. Чтобы лучше располагать к себе, надо говорить о том, что собеседнику интересно и важно, избегать ненужных споров и не задавать слишком много вопросов о безразличных для него вещах. Скромность и уважение – залог успеха в общении. Стратегии формирования позитивного первого впечатления. Самопрезентация – умение грамотно преподнести себя, сделать акцент на положительных качествах и увести внимание от недостатков. Стиль одежды (уместность, опрятность). Переживаемое эмоциональное состояние. Сильные эмоции влияют на окружающих, вызывая у них подобные чувства. Следить за осанкой и походкой. Чтобы собеседник проще воспринимал информацию, рекомендуется: завладеть вниманием собеседника; выразить благодарность за встречу; в первых десяти словах беседы назвать имя человека; сохранять правильную пространственную дистанцию – наиболее удачной будет расстояние, равное длине вытянутой руки; использовать улыбку, открытую позу; зрительный контакт; умеренный тон и темп, четкая дикция; не ставить собеседника в положение, где вы превосходите его. В заключении важно отметить, что в процессе общения у собеседника должно сформироваться положительное впечатление о том образе, который вы сформировали. Благоприятное первое впечатление помогает вызвать уважение и доверие деловых партнеров, что упрощает дальнейшую коммуникацию и создает благоприятную почву для ее эффективности.

АКТИВНОЕ СЛУШАНИЕ КАК ВАЖНЫЙ КОМПОНЕНТ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ

Давыдова А.И., гр. ИРС-124
Научный руководитель доц. Будехин С.Ю.
Кафедра Русского языка

В условиях широкого распространения разнообразных форм деловых коммуникаций возросла важность эффективного взаимодействия. Ключевым элементом является активное слушание, которое обеспечивает глубокое понимание собеседника и формирует доверие. Этот навык способствует лучшим результатам в сотрудничестве. Актуальность активного слушания подтверждается требованиями к качеству общения в изменяющемся мире, особенно в условиях глобализации. Активное слушание – это комплексный процесс, включающий осознанное внимание и интерпретацию, позволяющий слушателю правильно понимать позицию и чувства говорящего. Активное слушание в деловой среде укрепляет доверие между коллегами, снижает конфликты и способствует открытому обмену идеями, увеличивая производительность и улучшающую качество решений. Оно включает невербальные сигналы, активные ответы, такие как перефразирование и уточняющие вопросы, а также эмпатию. Для организаций активное слушание повышает эффективность командной работы, уменьшает конфликты и способствует быстрому решению проблем. Активное слушание, несмотря на свою значимость, сталкивается с проблемами, такими как отвлечение из-за технологий и предвзятость, искажающая восприятие информации. Для улучшения навыков активного слушания полезны регулярная практика в повседневной коммуникации, участие в тренингах и получение обратной связи от коллег. Высокие темпы развития коммуникационных технологий и межкультурных коммуникаций активное слушание становится ключевым навыком для успешного взаимодействия в деловой среде, способствуя развитию индивидуальных коммуникативных возможностей и росту эффективности коммуникации внутри разнообразных групп.

ИСТОЧНИКИ И ПРИЧИНЫ ЗАСОРЕНИЯ РЕЧИ

Онегова А.А., гр. ИТИ-124
Научный руководитель доц. Будехин С.Ю.
Кафедра Русского языка

В последние десятилетия русский язык стал активно засоряться. В языковой картине мира носителей языка изменились представления об образцовой речи: прослеживается явное пренебрежение к соблюдению

литературных норм в речи. На засорение речи и, как следствие, на изменение языковых норм (акцентологических, орфоэпических, лексических и др.) влияет, в том числе, и отношение человека к собственной речи. В речи современного носителя русского языка часто встречаются следующие лексические группы: варваризмы – иноязычные слова или выражения, не до конца освоенные заимствующим языком; вульгаризмы (простонародные слова) – грубые слова или выражения, находящиеся за пределами литературной лексики. Злоупотребление вульгаризмами и варваризмами ведет к активному загрязнению нашего языка, к частым коммуникативным неудачам и к вымиранию исконных слов. В последние годы лингвисты отмечают чрезмерное использование слов, относящихся к указанным выше группам. Особенно остро эта ситуация наблюдается в речи молодежи. Очевидно, что необходимы серьезные меры для защиты литературного русского языка. Заботиться о правильности речи – значит заботиться о будущем русского языка.

ЦИФРОВАЯ РИТОРИКА: АКТУАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Сафонова М.Э., Талызина О.А., гр. ХПУ-124
Научный руководитель преп. Лёвушкина А.М.
Кафедра Русского языка

Современные цифровые медиа трансформировали публичные высказывания, сделав риторические практики массовыми, интерактивными и алгоритмически управляемыми. Возникла новая форма коммуникации – цифровая риторика, ориентированная на убеждение, информирование и эмоциональное воздействие через цифровые каналы. Однако данная практика сталкивается с теоретическими и практическими противоречиями. Практическая значимость исследования заключается в необходимости минимизации конфликтов между авторами цифрового контента и аудиторией. Алгоритмы распространения информации нередко показывают высказывания пользователям, которые не готовы к ним контекстуально или эмоционально. Это ведет к эскалации цифровых конфликтов, снижению качества дискуссии, а также к правовым последствиям. С теоретической точки зрения, цифровая риторика выходит за рамки классических моделей риторического взаимодействия. В цифровой среде размыты границы между оратором и слушателем, высказывания мгновенно распространяются и подвергаются интерпретации вне контекста. При этом современные исследования риторики, медиа и алгоритмов ещё недостаточно системно описывают эту ситуацию. Проблема исследования заключается в выявлении особенностей цифровой риторики и в разработке подходов к снижению числа

конфликтных ситуаций в цифровой коммуникации. Целью исследования является описание феномена цифровой риторики как особой формы публичной коммуникации и формулировка рекомендаций по её этическому и технологическому сопровождению. В качестве гипотезы выдвигается предположение, что цифровая риторика требует не только риторических навыков со стороны автора, но и нового уровня медиаграмотности со стороны аудитории, а также адаптации алгоритмов распространения контента. Перспективы исследования включают разработку критериев цифровой медиаграмотности, рекомендаций по настройке алгоритмических систем дистрибуции контента и уточнение границ юридически допустимых высказываний в цифровой среде. Результаты исследования могут быть полезны для разработчиков платформ, правоведов, педагогов и медиапрактиков.

ЛАТЫНЬ КАК УСЛОВИЕ ВЗАИМОПОНИМАНИЯ В НАУЧНОЙ СФЕРЕ

Леонтьев Я.А., Веденин И.В., гр. ХФБ-124
Научный руководитель преп. Лёвушкина А.М.
Кафедра Русского языка

Классическая латынь была официальным языком Римской империи, которая оказала сильное влияние на другие государства и народы. По мере роста эта цивилизация поглощала народы соседних территорий, а латынь впитывала в себя новые слова. Языки захваченных народов смешивались с латынью и образовывали различные диалекты, называющиеся «народной латынью», которая стала прародителем для языков Романской и Германской групп. Так как в течение столетий латынь оставалась языком европейской науки и религии, на латыни написано множество текстов, медицина, право и другие научные области зарождались и развивались именно на латинском языке, латинские термины используются в классификации животных и растений, в медицине, в области права. В биологии бинарная номенклатура Карла Линея, состоящая из двух слов: род (существительное), вид (прилагательное) – ромашка обыкновенная, клевер луговой, червь дождевой. В медицине медикам во всём мире понятно, что лат. «arcus» – рус. «дуга»; лат. «maxilla», рус. «верхняя челюсть». В юриспруденции: «ad hoc» – для данного случая; «de facto» – фактически, «de jore» – юридически. На международных конференциях, в публикациях и научных статьях способствует обмену знаниями и сотрудничеству между странами. В процессе развития наук латинский язык обогащается логическими, медицинскими, ветеринарными терминами, что приводит к возникновению необходимости в унификации терминов. Само слово «термин» происходит от латинского «terminus» и

переводится как предел или граница. Латинский язык ёмкий, структурированный и универсальный. Это позволяет единообразно использовать специализированную терминологию. Латинская терминология обладает сложной структурой, но она является лёгкой для понимания при условии обладания знаниями об отдельных элементах этой структуры. Благодаря латинскому языку терминология становится международной, а это в значительной степени облегчает связь между учёными всего мира. Знание латыни – это ключ к пониманию многих аспектов современной цивилизации, подтверждение неразрывной связи между прошлым и настоящим.

ИМИДЖ: ОТ МАНИПУЛЯЦИИ К САМОВЫРАЖЕНИЮ

Норкина А.И., гр. ХТП-124
Научный руководитель преп. Лёвушкина А.М.
Кафедра Русского языка

Имидж проделал долгий путь от манипуляции к самовыражению, поэтому возникает закономерный вопрос: что такое имидж сейчас? Имидж – это не просто визуальное представление человека, организации или продукта. Это сложный конструкт, который формируется под воздействием множества факторов, включая социальные, культурные и психологические аспекты. В современном мире имидж стал важным инструментом, который может использоваться как для манипуляции, так и для самовыражения. Исходя из того, что имидж может использоваться в достижении разных привилегий, целью данной работы стало понять, как формируются образы и как они могут влиять на наше восприятие. Рассматривая примеры имиджа как инструмента манипуляций, мы выяснили, что существует коммерческая манипуляция и политическая манипуляция. Это примеры использования имиджа с целью представления компании или человека в более выгодном свете. Проанализировав примеры имиджа как инструмента для самовыражения, можно выделить 2 основных направления реализации имиджа в современном информационном пространстве: социальные сети и тренд на аутентичность; искренность среди медиа и крупных компаний. Например, продукты компании Rhode не тестируются на животных и заявлены как подходящие для любого типа кожи – даже чувствительной. С первого дня существования компания выделяет 1% от продаж на поддержку благотворительных организаций, работающих над устранением преград, ущемляющих положение женщин в обществе. Бренд без стеснения заявлял о том, что первое время терпел убытки. Эта открытость делает бренд популярным среди молодежи. В этом примере имидж помогает компании открываться другим и быть с ними «на одной волне», не строя ложный

образ на основе предпочтений потребителей, а открыто показывая все преимущества и недостатки. Проанализировав примеры имиджа как инструмента манипуляции и самовыражения, можно прийти к выводу, что представленные примеры помогают понять, как формируются образы и как они могут влиять на наше восприятие. В конечном итоге, имидж – это не только то, как нас видят другие, но и то, как мы видим себя и как хотим быть понятыми.

ВЛИЯНИЕ БИЛИНГВИЗМА НА ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЯЗЫКОВОЙ ЛИЧНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ПРИМЕРЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО И РУССКОГО ЯЗЫКОВ

Кяримов А.С., гр. ХФБ-124
Научный руководитель преп. Лёвушкина А.М.
Кафедра Русского языка

Билингвизм – это одинаково совершенное владение двумя языками, умение в равной степени использовать их в необходимых условиях общения. Он положительно сказывается на развитии всех видов памяти, познавательных умений, аналитическом и логическом мышлении. Русский язык русских и русскоговорящих в Азербайджане отличается от литературного и имеет ряд особенных черт. На фонетическом уровне характерно особое ударение начальных гласных, резкий подъем интонации в конце высказывания. Часто слова растягиваются именно в результате ударения на первый гласный в слове, причиной чему является фонетика азербайджанского языка, где первый гласный – ведущий. Официально вошедшие в словарный состав азербайджанского языка русские слова – это, в первую очередь, слова, связанные с переселенцами-старообрядцами, а также с периодом СССР. В него вошли такие слова, как samovar (самовар), kartof (картофель), qaloş (галоши), pomidor (помидор), pirojki (пирожки), maşın (машина), palto (пальто), kurtka (куртка) и т.д. Также стоит отметить, что ряд слов образовался путем комбинирования корней и суффиксов обоих языков. Например, слово yandırqalka (зажигалка): yandır в переводе с азербайджанского «зажигать», а вторая часть слова qalka от русского «зажигалка». Исследования показывают, что ребенок может усваивать не только родной язык, но и язык своих сверстников благодаря нахождению в новой для себя языковой среде, из-за этого второй язык явно преобладает, а первый останется для него средством общения в семье. Таким образом, билингвизм значительно влияет на формирование адаптивной языковой личности, способной переключаться между языковыми кодами в зависимости от контекста. Важно поддерживать

баланс между языками для сохранения характеристик родного языка и предотвращения языкового доминирования.

НАИМЕНОВАНИЯ ЦВЕТОВ: ФУНКЦИИ, ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ И РОЛЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРОВОЗЗРЕНИИ

Суворкина В.С., гр. ИКФ-124
Научный руководитель преп. Лёвушкина А.М.
Кафедра Русского языка

Ежедневно мы сталкиваемся с цветом. Он окружает нас. Но мало кто задумывается о его значении. В данном исследовании мы рассмотрели вопросы о том, как цвет влияет на нас, на наши эмоции, восприятие и настроение. С помощью цветовых решений мы с лёгкостью можем показать свой характер, визуальные предпочтения и многое другое. Цветом люди выделяют себя, передают знания, делают окружающую действительность разнообразной и неповторимой. Кроме того, колорит способствует развитию и обогащению как массовой и элитарной культуры, так и народной. В современном мире существуют тысячи брендов и компаний. Каждая из них выбирает для себя определенные оттенки. Всё потому, что есть так называемая психология цвета. Изучив это направление, мы можем с легкостью влиять на окружающих, лучше понимать их потребности, эмоции и состояние. Чаще всего для своих логотипов бренды выбирают базовые, минималистичные цвета, такие как чёрный и белый. Они отвечают за качество, премиальность и положительно влияют на покупателей. Выбирая для своей компании зеленый цвет, предприниматель показывает надежность, комфорт и безопасность, а также некую природность. Красный – знак роскоши, дороговизны и качества, однако в некоторых сферах он несёт отрицательное значение. Его не рекомендуют использовать в рекламах медицинских услуг, так как цвет является в некоторой мере вызывающим и ассоциируется с кровью, что не внушает доверия потребителя. Так, каждый цвет по-своему влияет на нас и на наше восприятие, ведь он выполняет множество различных функций, основными из которых являются коммуникативная, символическая и выразительная. Цвет управляет многими факторами, начиная от внимания, заканчивая эмоциями, настроением и расположением людей. Если разобраться в психологии цвета, можно лучше понять окружающих, их желания, поведение, ведь именно такой, казалось бы, незначительный фактор, как цвет, имеет далеко не последнее значение в нашей жизни.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАИМСТВОВАНИЙ В НАЗВАНИЯХ БРЕНДОВ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Липатов А.Д., гр. ХТБ-124
Научный руководитель преп. Лёвушкина А.М.
Кафедра Русского языка

В условиях активного импортозамещения и развития отечественного производства в России особенно важно понимать, как потребители воспринимают бренды, использующие заимствованные названия. Проблема выбора между русскими и иностранными наименованиями становится не только маркетинговым, но и культурным вопросом. Целью исследования стало выявление причин частого использования заимствований в названиях брендов на российском рынке. Заимствования в брендинге часто связаны с желанием компаний создать определённый имидж. При выборе иностранного названия учитываются маркетинговые стратегии, стремление к соответствию ожиданиям целевой аудитории, а также историко-культурные особенности. В советский период доступ к иностранным брендам был ограничен, что создало особую ценность и престижность всего западного. Сегодня зарубежные названия воспринимаются как более современные, стильные и модные. Проведённый анализ показал, что ассоциации с брендами зависят от страны происхождения: американские бренды, такие как Nike, воспринимаются как символ технологичности, французские бренды (Louis Vuitton, Chanel) – как воплощение роскоши, итальянские – как эталон стиля и дизайна. Эти образы активно используются и российскими компаниями при выборе наименования своих продуктов. Анализ статистических данных за последние три года демонстрирует значительные изменения в потребительских предпочтениях. В 2022 году 54% респондентов предпочитали одежду зарубежных брендов, тогда как только 32% выбирали продукцию российских дизайнеров. Однако уже в 2023 году 73% потребителей отдавали предпочтение новым отечественным брендам с российскими характеристиками, а в 2024 году эта цифра выросла до 78%. Несмотря на это, в названиях брендов сохраняется высокий процент заимствований: в 2022 году 63% названий были заимствованными, а в 2023 году – 70%. Отдельного внимания заслуживает влияние молодых российских дизайнеров, которые стремятся изменить ситуацию, выбирая русские или оригинальные названия для своих брендов. Примеры таких инициатив: Volshebova, RomaUvarovDesign, LIZURá. Они демонстрируют возможность успешного позиционирования на рынке без необходимости обращения к иностранной лексике. На основании исследования можно сделать вывод, что использование заимствований в названиях брендов в России пока остаётся

распространённым явлением. Однако наблюдается устойчивая тенденция к увеличению интереса потребителей к отечественным брендам, особенно тем, которые опираются на российские культурные коды и идентичность. Развитие отечественной моды и активное продвижение новых талантов способствуют укреплению национального брендинга.

КУЛЬТУРНАЯ АПРОПРИАЦИЯ: КАК ПРАВИЛЬНО ВДОХНОВЛЯТЬСЯ ЧУЖОЙ КУЛЬТУРОЙ, ЧТОБЫ НЕ ПОПАСТЬ В КОНФЛИКТ

Гуркина А.В., Абышева Ш.М., гр. ИИТ-124
Научный руководитель преп. Лёвушкина А.М.
Кафедра Русского языка

В современном мире глобализация приводит к активному культурному обмену, но одновременно усиливаются споры о границах заимствования. Культурная апроприация становится предметом общественных дискуссий, так как она может как способствовать диалогу культур, так и вызывать конфликты. В рамках исследования предпринята попытка понять, как культурная апроприация связана с дисбалансом власти между культурами в отличие от культурного обмена, основанного на уважении. Нужно также дать определение культурной апроприации и понять, чем она отличается от культурного обмена, выработать принципы корректного вдохновения чужой культурой. Были изучены примеры культурной апроприации и культурного обмена в моде, кино, поп-культуре и искусстве, рассмотрены исторические прецеденты культурной апроприации и их влияние на современное понимание проблемы. Была проведена классификация примеров на удачные и неудачные случаи с опорой на критерии уважения к оригинальной культуре, сопоставлены разные подходы к заимствованию культурных элементов с целью выявления факторов, способствующих успешному культурному обмену. В исследование были включены конкретные случаи из нескольких сфер: мода, кино, мультфильмы и анимации, татуировки. Полученные результаты подтвердили, что культурная апроприация вызывает негативную реакцию в тех случаях, когда происходит поверхностное заимствование без понимания и уважения к культуре-источнику. Успешный культурный обмен требует глубокого взаимодействия с представителями культуры, осознанного изучения исторического и социального контекста. Тема культурной апроприации продолжает оставаться актуальной в условиях глобализации. Перспективным направлением дальнейших исследований может стать разработка правильного подхода к культурному вдохновению. Привлечение представителей культуры к рабочему процессу. Результаты исследования

могут быть использованы для разработки этических рекомендаций брендам моды, киноиндустрии, художникам и дизайнерам для повышения осведомлённости широкой аудитории о важности уважительного отношения к другим культурам при творческом заимствовании.

ЭТИКЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ ПРИВЕТСТВИЙ И ОБРАЩЕНИЙ В РУССКОМ И ТАДЖИКСКОМ ЯЗЫКАХ

Абдуллоева М.О., гр. ЭМ-224
Научный руководитель доц. Гладкая Е.Ф.
Кафедра Русского языка

В основе любого речевого этикета лежит демонстрация уважения к собеседнику. Рассмотрим, какие речевые средства позволяют проявить это уважение в русском и таджикском языках. Обращения на «вы» и «ты». В русском речевом этикете преобладает обращение «Вы», демонстрирующее вежливое и уважительное отношение к собеседнику в официальных ситуациях: в учреждениях, на работе, в общественных местах. Форма обращения на «ты» преимущественно используется в неофициальных ситуациях. В таджикском речевом этикете на «Вы» обращаются к старшим, к занимающим более высокое служебное положение, к взрослым и т.д. В отличие от современного русского этикета, таджикский этикет предписывает обращение на «Вы» и к близким родственникам: отцу, матери, бабушке, дедушке и др. Форма обращения на «ты» используется в неофициальных ситуациях общения: дома, на отдыхе, на работе, в дружеской компании и т.д. Приветствия. Целью приветствия является выражение доброжелательного отношения к собеседнику. В русском этикете самыми нейтральными и подходящими под любую ситуацию являются «Здравствуйте!» и «Добрый день!». При более близких отношениях используется «Привет!». Приветствие сопровождается поклоном, кивком головы, рукопожатием, объятиями, взмахом руки. В таджикском речевом этикете приветствие у мужчин начинается рукопожатием, а если хочется выразить еще большее уважение, то мужчины прикладывают правую руку к сердцу (наряду с рукопожатием). Женщины же кладут свою правую руку на грудь, далее следуют объятия и поцелуи в щеку. Таджикский ритуал приветствия обязательно включает в себя взаимные вопросы о здоровье всех членов семьи, о том, как у них дела дома, на работе и т.д. Таким образом, сравнительный анализ формул обращения и приветствия показал, что в русском и таджикском речевом этикете много общего, хотя существуют, конечно, и национальные особенности.

УНИВЕРБАЦИЯ В МОЛОДЁЖНОМ ЖАРГОНЕ

Гильфанова А.И., Вайс А.В., гр. ЭИ-124
Научный руководитель доц. Гладкая Е.Ф.
Кафедра Русского языка

Современный язык подвержен постоянным изменениям, связанным с динамикой общества. Одним из способов языковой экономии является универбация – процесс словообразования, при котором сложное словосочетание заменяется одним словом. Наиболее ярко это явление проявляется в молодёжной, в частности студенческой, среде. Универбация способствует сокращению речевых усилий, делает речь более экспрессивной и удобной для повседневного общения. Основные способы универбации – это сокращение слов и словосочетаний до одного слова, часто с помощью начальных слогов или усечений. Примеры: «студак» (студенческий билет), «зачёт» (зачётная работа), «промежутка» (промежуточная аттестация). В студенческом жаргоне такие слова выполняют несколько функций: коммуникативную, идентификационную, экспрессивную и компрессивную. Мы разделили универбаты в студенческом сленге на два вида: 1) универбаты, отражающие различные формы учебной работы: «академ», «лаба», «домашка», «зачетка»; 2) универбаты, связанные с бытом: «маршрутка», «мобильник» и др. Особенностями употребления универбатов являются простота, удобство, соответствие неформальной атмосфере, адаптивность, а также наличие вузовских и региональных вариантов. Например, РГУ им. А.Н. Косыгина называют «Косыга», МГТУ им. Н.Э. Баумана – «Бауманка», НИУ ВШЭ – «Вышка» и т.д. Таким образом, универбация – это важный лексический процесс, активно влияющий на современную речь. В студенческой среде она не только облегчает коммуникацию, но и формирует особый пласт молодежной лексики, отражающий современные тенденции развития языка.

ТЕНДЕНЦИЯ СОКРАЩЕНИЯ СЛОВАРНОГО ЗАПАСА У МОЛОДЕЖИ

Федорина В.А., Золотарева Е.А., Едалова А.С., гр. ЭИ-124
Научный руководитель доц. Гладкая Е.Ф.
Кафедра Русского языка

А.С. Пушкин в своих произведениях использовал около 25000 слов, что свидетельствует о богатстве и выразительности русского языка. Однако современная молодежь, по данным исследований, имеет гораздо более скудный словарный запас. Пик развития лексикона, как отмечает

исследователь Григорий Головин, приходится на 20 лет. На этот процесс, конечно, влияют разные факторы, но возраст играет ключевую роль, тогда как формальное образование оказывает слабое воздействие. Гораздо важнее оказывается чтение, живое общение, профессиональная деятельность и хобби – именно они формируют языковую базу человека. Почему же словарный запас сокращается? Во-первых, у молодежи ослабевает интерес к чтению книг – традиционному источнику новых слов. Во-вторых, русские слова активно заменяются иностранными, особенно в интернет-коммуникации. В-третьих, в системе образования, ориентированной на тесты, не уделяется достаточного внимания развитию речи. Последствия этого процесса тревожны. Ограниченный словарный запас затрудняет профессиональный рост, ведь убедительная речь – ключевой навык в любой сфере. Также осложняются межличностные отношения, язык общения становится менее точным и выразительным. Наконец, ограничивается доступ к культурному наследию: человеку с небольшим словарным запасом сложнее понимать классические тексты. Одним из способов решения данной проблемы является, на наш взгляд, применение интерактивных технологий, таких как мобильные приложения со словарями и виджеты, ежедневно предлагающие к освоению новые слова. Еще один эффективный инструмент – это читательские клубы, где люди обсуждают книги. Например, в РГУ им. А.Н. Косыгина успешно работает клуб «ЧитайПодЧай», объединяющий студентов разных курсов вокруг литературы. Таким образом, для сохранения и развития словарного запаса молодежи необходимо сочетать традиционные методы – чтение и живое общение – с современными цифровыми инструментами.

СТРУКТУРА ПУБЛИКАЦИИ В БЛОГАХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эстрина М.Д., гр. СТВ-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Блог – это веб-сайт или страница, где автор (блогер) регулярно публикует записи на определенную тему. Блоги могут быть личными, тематическими, информационными, развлекательными и т.д. Специфика блогосферы заключается в нескольких факторах. Во-первых, это особый формат и структура блога. Блоги часто оформляются в неформальном стиле и сочетают в себе текст, изображения, видео и другие мультимедийные элементы. Во-вторых, блогосфера отличается высокой интерактивностью. Блогеры активно взаимодействуют с аудиторией через комментарии, социальные сети и другие каналы связи. В-третьих, блоги доступны для всех желающих. Каждый может создать свой блог и

делиться своим мнением, что делает эту сферу еще более разнообразной и многоликой. И, наконец, в-четвертых, темы блогов могут быстро меняться и адаптироваться под интересы аудитории, что делает их актуальными и интересными для широкой аудитории. У ведения блога может быть несколько целей. Люди используют его для того, чтобы делиться своим мнением и опытом, развивать личный бренд и даже получать доход через рекламу или продажи. Ведение блога о музыке может преследовать разные цели. Например, можно обсуждать новые релизы и артистов, поддерживать музыкантов и независимых исполнителей, делиться впечатлениями о музыкальных событиях и фестивалях, а также создавать сообщество для любителей музыки и поддерживать обратную связь с аудиторией. Роль организации текста в блогосфере заключается в нескольких важных аспектах. Во-первых, чёткая структура помогает читателям быстро находить нужную информацию. Во-вторых, для улучшения читабельности используются заголовки, подзаголовки, списки и изображения. Это делает текст лёгким для восприятия. Правильная организация текста также важна для поисковой оптимизации. Она улучшает видимость блога в поисковых системах. Эмоциональное вовлечение также является важным аспектом структурирования текста. Это позволяет лучше передать эмоции и идеи для более глубокого взаимодействия с читателем. В заключение, блог представляет собой мощный инструмент для самовыражения и взаимодействия с аудиторией, особенно в такой динамичной сфере, как музыка. Он помогает расти и увеличивать количество слушателей.

СЛЕНГ ОПЕРАТОРОВ И РАБОТНИКОВ СФЕРЫ ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Захаров А.В., гр. СТВ-224
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Предлагается ряд тезисов, касающиеся сленга операторов и работников телевидения, разговорных профессионализмов на съемочной площадке. Первым делом рассмотрим само понятие сленга. Сленг – это разговорный или фамильярный тип речи в определенной области. Его обычно относят к социальным диалектам. Профессиональный сленг работников телевидения не является общеупотребительной лексикой и его смысл не всегда понятен окружающим. Рассмотрим несколько примеров таких выражений. Мохнатка, собачка – ветрозащита, мохнатая насадка на микрофон. Этот сленгизм появился от желания более просто и понятно называть оборудование, не теряя смысла. Перейдем к другим примерам. Стойка под микрофон – начинающий выездной телекорреспондент, который ещё не получил право появляться в кадре, и просто собирает

информацию на месте. Это выражение как бы характеризует работу корреспондента и отображает его роль на площадке, служит подобно метафоре, показывая статус работника. Этот пример содержит в себе иронию и носит сатирический характер. Их функция подобна предыдущему случаю, но отличается тем, что они служат для более точного определения, а не просто замещают уже существующие. Рассмотрим третий пример: снимай на тридцать третий объектив или на Kodak – делай вид что работаешь, пишешь. Kodak не используется в современных камерах, а тридцати трех объективов, естественно, ни у кого с собой нет. Приведенный пример позволяет передать информацию, оставив ее скрытой от умов непросвещенных, это ещё одна важная функция сленга работников телевидения. Сленг операторов и работников телевидения, позволяет упростить взаимодействие, избежать сложных терминов и более точно охарактеризовать что-либо, а также в некоторых случаях тайно передать какую-то информацию, чтобы никто кроме коллег не дошел до сути. В завершения хотелось бы отметить, что многие сленговые выражения со временем вошли в общее употребление и превратились в термины, к примеру, молочный и пасхальный планы.

БИЛИНГВИЗМ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА УСПЕВАЕМОСТЬ В АКАДЕМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Сафарян М.Г., гр. СЖВ-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Билингвизм – это способность человека говорить и понимать два языка на достаточном уровне. Он может проявляться в различных формах, например, когда человек свободно владеет обоими языками или использует их в разных контекстах (например, один язык в семье, а другой – на работе или в учебе). Билингвизм может быть как активным (умение говорить и писать на обоих языках), так и пассивным (умение понимать, но не говорить на одном из языков). Существуют различные типы билингвизма, включая симультанный билингвизм (когда ребенок учит два языка одновременно с раннего возраста) и последовательный билингвизм (когда один язык изучается после того, как человек уже освоил первый язык). Мы провели исследование среди студентов и выявили преимущества и недостатки. Студенты отмечали следующие достоинства. 1. Когнитивные преимущества: билингвизм может улучшать когнитивные функции, такие как внимание, память и способность к решению проблем. Студенты-билингвы могут лучше справляться с многозадачностью и адаптироваться к новым ситуациям. 2. Улучшение навыков критического мышления: изучение и использование нескольких языков способствует

развитию критического мышления. Билингвы часто учатся рассматривать информацию с разных точек зрения и анализировать её более глубоко. 3. Языковая гибкость: билингвы-студенты могут легче переключаться между языками, что может быть полезно в многоязычной учебной среде. Это позволяет им более эффективно взаимодействовать с преподавателями и однокурсниками. 4. Социальные и культурные аспекты: владение несколькими языками может способствовать лучшему пониманию культурных контекстов, что важно для изучения гуманитарных и социальных наук. Это также может улучшить навыки межкультурной коммуникации. Недостатки были выделены следующие. Проблемы с восприятием информации: в некоторых случаях билингвизм может создавать трудности, например, если учебный материал представлен на языке, который студент не считает родным, это может затруднить понимание сложных концепций. Стресс и уверенность: некоторые студенты могут испытывать стресс при использовании второго языка в академической среде. Это может снизить их уверенность и повлиять на успеваемость. Билингвизм имеет как преимущества, так и недостатки. Когнитивные и социальные преимущества делают его ценным навыком, но необходимо учитывать возможные трудности с восприятием информации и стрессом. Для студентов-билингвов важна поддержка и создание комфортной языковой среды. Дальнейшие исследования помогут лучше понять влияние билингвизма на когнитивные процессы и разработать эффективные методы обучения.

КАЛАМБУР КАК СПОСОБ ВЫРАЖЕНИЕ АВТОРСКОЙ ПОЗИЦИИ В ЖУРНАЛИСТСКОМ ТЕКСТЕ

Третьякова В.Д., гр. СЖВ-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Каламбур, яркая фигура речи, основанная на многозначности слов или их звуковом сходстве, играет значительную роль в журналистике. Он не только оживляет текст, но и служит тонким инструментом передачи авторской позиции, скрытой за игрой слов. Каламбур может использовать омонимию, омофонию, полисемию и звуковое сходство слов, не являющихся прямыми омонимами или омофонами. В журналистском тексте каламбур привлекает внимание читателя, создаёт эмоциональный заряд, упрощает сложные вещи и, главное, позволяет автору выразить свою позицию, часто более тонко и эффективно, чем прямой комментарий. Удачный каламбур делает текст запоминающимся и усиливает его воздействие. Разберём несколько примеров, демонстрирующих, как каламбур выражает скрытую авторскую позицию. Заголовок вроде

«Депутаты решили закрутить гайки: новые законы ужесточают контроль» использует полисемию «закрутить гайки» – прямое значение (ужесточить контроль) и переносное (начать действовать жёстко). Автор, используя эту игру слов, выражает скепсис по отношению к действиям депутатов, подчёркивая возможное злоупотребление властью. В статье об экономическом кризисе повторение фразы «в глубоком кризисе», играющее на омонимии («глубокий кризис» – как состояние и «глубоко в кризисе» – как местоположение), усиливает ощущение безысходности и привносит иронию. Статья о спорте может содержать каламбур на полисемии «слабая игра», усиливая критику без прямых обвинений. Ирония и сатира могут быть выражены омонимией «коррупция» (явление) и «коррупционеры» (люди, замешанные в коррупции) в статье о борьбе с коррупцией, подчеркивая её неэффективность. Полисемия «золотые горы» (как обещания и как символ нереалистичных обещаний) в статье о выборах выражает скептицизм автора по отношению к предвыборным заявлениям. И, наконец, игра на омонимии «шик» (стиль) и «шик» (шум) в заголовке статьи о модной коллекции может подчеркнуть высокую цену и, возможно, несоответствие цены качеству. Так, каламбур позволяет не просто украсить текст, но и изящно передать авторское мнение, иронию или сатиру, воздействуя на читателя на подсознательном уровне. Успешное использование каламбура требует тонкого чувства языка и понимания контекста, поскольку неудачный каламбур может повредить восприятию статьи. Однако при умелом применении он становится эффективным средством выражения скрытой авторской позиции.

ФУНКЦИИ МЕМА В ТЕКСТЕ БЛОГА

Панферова М.П., гр. СТВ-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Интернет-мем (англ. Internet meme) – информация в той или иной форме (медиаобъект, то есть объект, создаваемый электронными средствами коммуникации, фраза, концепция или занятие), как правило, остроумная и ироническая, спонтанно приобретающая популярность, распространяясь в Интернете разнообразными способами. Их культурное значение заключается в отражении важных социальных и культурных трендов. Главная функция мемов – это создание языка для онлайн-сообществ, чтобы они могли легче и быстрее выражать свои эмоции. Также они служат средством социальной реакции (т.е. люди выражают мнение о происходящих событиях в юмористической форме). Мемы играют ключевую роль в интернет-пространстве, они являются инструментом коммуникации, передачи идей и культурных значений.

Позволяют людям выражать свои эмоции, критиковать события, а также объединять сообщества вокруг общих интересов и тем. К примеру, для того чтобы установить контакт и удержать внимание аудитории, преподаватель по литературе в своем блоге и на онлайн вебинарах по подготовке к ЕГЭ публикует известные мемы, изменяя их под нужную тематику. На одном из занятий был представлен мем Excuse me, bruh. На его примере проводилось сопоставление книжного и экранного образа Владимира Ленского из романа А.С. Пушкина «Евгений Онегин». Также мемы могут помогать людям привлекать внимание к их продукции. Этим способом воспользовалась американская компания товаров для собак «BarkBox». В их посте на картинке изображено 2 фото девушки, слева у неё недовольное и сомневающееся лицо, справа же изменившийся взгляд заинтересованности. Используемый текст «Потратить 25$ на что-то для себя. Потратить 25$ на что-то для моей собаки». Таким образом, компания обратила внимание большого количества аудитории, что поспособствовало увеличению объёма продаж. По такому же принципу действовала и компания-застройшик, когда вывесила на билбордах рекламу о строительстве нового ЖК с мемом «Ждун» и надписью «Жду старта продаж». Тем самым компания удержала внимание людей и сделала акцент на скором старте продаж. Мемы становятся неотъемлемой частью современного интернет-контента, объединяя в себе элементы развлечения и социальной критики.

ФУНКЦИИ ЭВФЕМИЗМОВ В СМИ

Ивлиев М.А., гр. СТВ-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Эвфемизм – это слово или выражение, которое используется вместо другого слова или выражения, считающегося грубым, резким, неприятным или нежелательным. Основная функция эвфемизма – смягчение смысла высказывания, создание более деликатного или завуалированного способа передачи информации. Помимо этого, эвфемизмы могут выполнять и другие функции, такие как скрытая подмена понятий, создание иронии или демонстрация политкорректности. Функции эвфемизмов. 1. Смягчение негативной информации (подмена понятий). СМИ часто используют эвфемизмы, чтобы не вызывать паники или снизить эмоциональное воздействие негативных новостей: Оптимизация кадров вместо сокращение работников звучит менее угрожающе для сотрудников; коррекция цен вместо повышение цен создаёт впечатление, что изменения незначительны. 2. Выражение политкорректности и толерантности. В последние годы СМИ всё чаще используют эвфемизмы для избегания

дискриминационных или оскорбительных выражений: пожилые граждане вместо старики – уважительная форма. 3. Сокрытие жестокости или насилия. Эвфемизмы помогают смягчить восприятие военных и криминальных событий: противоправное поведение вместо преступление – обтекаемая формулировка, особенно в политике. 4. Замена табуированных тем. СМИ избегают резких выражений при обсуждении деликатных тем для общества: ушёл из жизни вместо умер звучит мягче и уважительнее; специфический запах вместо вонь сглаживает негатив. 5. Манипуляция общественным мнением. Иногда эвфемизмы используются для политической пропаганды или скрытия реального положения дел: перераспределение бюджета вместо сокращение социальных выплат уводит внимание от негативных последствий. 6. Саркастическая замена: прозрачные выборы используется в саркастическом контексте, чтобы намекнуть на нечестность процесса. Эвфемизмы играют важную роль в языке, позволяя смягчать высказывания, избегать резких выражений и поддерживать социальные нормы. Однако помимо этой позитивной функции, они могут использоваться и для манипуляции сознанием, сокрытия истины или создания иронии и сарказма. Контекст и намерение говорящего определяют, будет ли эвфемизм способом вежливого общения или инструментом обмана и насмешки.

ПРИЕМ ПАРАФРАЗА В БЛОГОСФЕРЕ И ЖУРНАЛИСТИКЕ

Агаркова А.В., гр. СТВ-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Парафраза – это приём, суть которого заключается в пересказе исходного текста другими словами или в другой форме содержания. Парафразы служат для того, чтобы сделать речь впечатляющей, ясной, логичной и уникальной. Виды парафраз (в зависимости от того, к какому уровню языковой иерархии относятся): лексические; фразеологические; морфологические; синтаксические. Приём парафраза часто встречается в блогосфере и журналистике, играя большую роль в обработке и подаче информации. Например, нередко можно встретить лексическую парафразу. Так, в посте (от 11.03.2025) телеграмм-канала «Москва позитивная. Последние московские новости» написано: «Электросамокаты приравняют к транспорту – их водителей ждут новые правила. Минтранс подготовил проект, который официально признает пользователей электросамокатов водителями транспортных средств». В парафразе, представленной первым предложением, за счет изложения мысли простым языком происходит подготовка читателя к дальнейшей информации, имеющей юридический характер, что и является одной из целей использования данного приёма.

Однако более выразительным является применение парафраз, основанных на фразеологизмах или общеизвестных выражениях. Такие парафразы часто используются в заголовках. Например, в газете «Известия» (№44 от 11.03.2025): «Гуляш так гуляш: Парагвай намерен нарастить экспорт мяса в РФ». Парафраза «гуляш так гуляш» отсылает нас к фразеологизму «гулять так гулять», а удачное применение рифмы («гулять» – «гуляш») и сохранение основного смысла делают эту парафразу очень запоминающейся и успешно выполняющей свою цель (упростить восприятие дальнейшей информации). Таким образом, парафраза является эффективным приёмом современной журналистики и блогосферы, позволяющим адаптировать информацию под различные цели и задачи. Проанализированные примеры демонстрируют нам большую действенность парафраз, строящихся на общеизвестных выражениях, так как они являются мощным инструментом привлечения внимания, что немаловажно в блогосфере и журналистике.

СТРУКТУРА ЦЕПЛЯЮЩИХ ЗАГОЛОВКОВ

Лисовая А.О., гр. СТВ-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Заголовок – это не просто начальная строка статьи, а ключевой элемент, который играет важную роль в привлечении внимания читателя. Он должен не только сообщать суть текста, но и побуждать к действию – к прочтению статьи. Правильно сформулированный заголовок способен быстро вызвать интерес, передать эмоции, создать интригу или даже шокировать. Заголовок выполняет несколько функций: привлечение внимания читателя, установление связи с основной темой статьи, вызов эмоций и интереса, стимулируя дальнейшее прочтение, создание обещания, которое текст должен подтвердить. Заголовки различаются не только по смыслу, но и по стилистике написания. Рассмотрим примеры заголовков, которые можно встретить в различных СМИ и интернете. 1. Как я заработал первый миллион честным трудом. Структура: прямое заявление с акцентом на личный опыт. Прием: личный опыт, мотивация, обещание конкретного результата. Цель: вдохновить читателя на действия, создать ассоциацию с успехом и возможностью быстрого достижения цели. 2. Почему вы до сих пор не разбогатели? Структура: вопросительное предложение, использующее личное обращение (вы). Прием: провокация: Заголовок задает прямой вопрос, что вызывает у читателя желание найти ответ; Личное обращение: Использование «вы» делает заголовок более персонализированным и вовлекающим. Цель: вызвать любопытство и чувство недовольства у читателя, побуждая его кликнуть, чтобы узнать

причины. 3. 10 карьерных ошибок, которые я мечтал бы не совершать. Структура: число («10») + тема («карьерные ошибки») + личный опыт автора. Прием: число для списка, личное обращение для вовлечения. Цель: привлечь внимание тех, кто интересуется карьерным ростом и ошибками, которых стоит избегать. Заголовки играют ключевую роль в восприятии контента. Они должны быть не только информативными, но и эмоционально привлекательными, побуждая читателя. Существует множество различных приемов для создания успешных заголовков: вопросы для создания интриги, списки для структурированности и конкретики, игры с орфографией для привлечения внимания, обещания быстрых и простых решений, противопоставления и шокирующие факты для вызова сильных эмоций. Заголовок – это своеобразный крючок, который, при правильной подаче, способен обеспечить высокий интерес и вовлеченность аудитории.

РУССКИЙ АКЦЕНТ КАК ЭЛЕМЕНТ РУССКОЙ КУЛЬТУРЫ И КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

Белов П.Р., гр. ИЗО-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Акцент – произношение, в котором отражаются звуковые особенности чужого языка или наречия, реже индивидуального произношения. Особенности русского акцента в английском языке. 1. Произношение гласных: в английском языке безударные гласные редуцируются (ослабевают) и часто превращаются в [ə] (шва). В русском такого нет, поэтому русскоговорящие часто произносят все гласные четко, что делает речь менее естественной. Например, слово «sofa» может звучать как [ˈsɔfə] у носителей и как [ˈsoʊfæ] у русскоговорящих. Долгота гласных: в английском есть различие между долгими и краткими гласными (например, sheep [ʃiːp] и ship [ʃɪp]). Русскоговорящие могут не различать их, что приводит к ошибкам. 2. Произношение согласных: оглушение звонких согласных на конце слов. В русском языке слово «год» произносится как [gɔt], а в английском звонкие согласные в конце слов сохраняют звонкость. Например, слово «bad» может звучать как «bat». 3. Интонация и ударение: монотонность речи. Английская интонация более выразительная, а русскоговорящие могут говорить более ровно, что делает речь менее естественной. Примеры, в которых проявляется восприятие образа русского человека через акцент. Иван Драго – «Рокки IV» (1985 г.). Актер Дольф Лундгрен. Образ: Иван Драго – советский боксер, практически безэмоциональный, молчаливый и угрожающий. Его знаменитая фраза «I must break you» произносится с характерным тяжелым

русским акцентом, что подчеркивает его образ «безжалостной советской машины». Полковник Иван Поддубный – «Красная жара» (1988 г.). Актер Арнольд Шварценеггер. Образ: советский милиционер Иван Данко, которого отправляют в США для поимки преступника. Он немногословен, суров, дисциплинирован и говорит с тяжелым акцентом, который делает его еще более «чужим» в американской среде. 3. Игорь – «Анора» (2024 г.) Актёр Юра Борисов. Образ: помощник влиятельного российского олигарха. Роль акцента: в отличие от множества западных фильмов, где русские герои говорят с утрированным акцентом, Юра Борисов играет свою роль на естественном русском языке. Это добавляет правдоподобности персонажу и помогает уйти от привычного голливудского стереотипа «русского злодея». Русский акцент – это не недостаток, а отражение культурной идентичности и уникальности нашего языка. Он служит неотъемлемым маркером национальной самобытности, подчеркивая богатство и своеобразие русской речи в мировом пространстве.

ФОЛЬКЛОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В СОВРЕМЕННОМ ИСКУССТВЕ

Горячева К.А., гр. ИЗО-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Фольклор – искусство, создаваемое народом. В народном творчестве отражены традиции, воззрения и жизненный уклад определённого этноса. Фольклорные мотивы – это не просто элемент прошлого, а живая часть современной культуры. Они формируют национальную идентичность и вдохновляют художников, писателей, режиссёров и музыкантов на создание новых произведений. В XXI веке народное творчество переосмысливается в новых форматах: от кинематографа до моды и компьютерных игр. 1. Мифологические персонажи: в фильме «Сердце Пармы» (2022 г.) присутствует образ Ламии – ведьмы и хранительницы древнего культа. Она выступает как дух леса, символизирующий связь с природой и мистической стороной язычества. Российский игровой проект «The Moosement», выпущенный пермской студией «Мортёшка», глубоко погружает игрока в мир славянской мифологии: главный герой Человеко-Лось напоминает образы волхвов и ведунов, в игре встречаются лесные духи, водяные, хранители рек, ритуальны божества, а также Шудд, Медведь, Чудь, Белоглазая (персонажи мифов Урала). 2. Обрядовые элементы характерны для творчества группы «Мельница»: в их песнях используются мотивы заговоров, народных поверий, языческих ритуалов; варган, флейта в мелодиях придает их музыке дополнительный фольклорный колорит. В песне «Обряд» звучат мотивы языческих

ритуалов: «Звенит на ветрах из трав тетива/Забирай! Забирай! Крылья вспыхнули золотом/Да остались в крови рукава». Вероятно, метафора «вспыхнули золотом» означает намёк на обожествление жертвы, невидимый элемент огня символизирует очищение души. Кроме того, в композиции используются народные выражения, например: «пропади оно пропадом». 3. Орнаменты и узоры. В дизайне и моде традиционные русские узоры, такие как гжель, хохлома получают новое прочтение, широко используются павлопасадские платки в стрит вире. Бренд Алёны Ахмадуллиной в своём ДНК имеет русские народные сказки. Коллекция FW 2011/2012 вдохновлена «Морозко», а SS 2015 включала этнические вышивки в сочетании с современными силуэтами. В узорах ее коллекций орнаменты служат не только как декор, но и как символы: солнце – защита, связь с природой, древо – идея цикличности, преемственности, птица – стремление к свободе. Таким образом, фольклорные мотивы продолжают активно использоваться в современном искусстве, придавая ему глубину и национальную самобытность. Фольклорные образы помогают создавать произведения с многослойным смыслом, актуальным как для современного, так и традиционного восприятия. Обращение к фольклору позволяет подчеркнуть связь с историей и традициями, в эпоху глобализации, когда вопросы идентичности становятся всё более значимыми, это приобретает особую ценность.

ИСКУССТВЕННЫЕ ЯЗЫКИ ДЛЯ ИСКУССТВА НА МАТЕРИАЛЕ «ВЛАСТЕЛИНА КОЛЕЦ» ДЖ.Р.Р. ТОЛКИНА

Коренский Г.М., Чубаров А.В., гр. ИЗО-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Искусственные языки делятся на 2 типа по способу создания: априорные (или созданные с нуля искусственные языки) и апостериорные (искусственные языки, основанные на других языках). Синдарин скорее является априорным несмотря на то, что при создании эльфийских языков Толкин опирался на валлийский, кельтский и древненорвежский языки. Создавая синдарин, Дж.Р.Р. Толкин провел колоссальную работу. Ведь помимо «серого» языка, он придумал целое семейство языков, включая множество диалектов. Язык напоминающий синдарин впервые появился в мифологии Толкина еще в 1917 г., тогда он назывался гномский и также был основан на валлийском и кельтском. По нему было выпущено несколько словарей и пособий по грамматике, но в конце концов работа над гномским языком была завершена, но его наработки не были полностью выкинуты. Позже Толкиен писал о гномском как об эльфийском языке, который, в конце концов, стал тем, что называют

синдарин. Фраза «Съешь ещё этих мягких французских булок, да выпей чаю» – это разговорное русское выражение, которое нужно адаптировать к синдарину, учитывая его лексику и грамматику. Синдарин, как язык эльфов, не имеет прямых эквивалентов для «французских булок» или «чаю», поэтому я использую описательный подход, заменяя культурно-специфичные понятия на близкие по смыслу. Также синдарин склонен к поэтичности и мягким конструкциям. Перевод на синдарин: «Panno adh inuiallin velui, ar sogo said». Panno – «Съешь» (от глагола *panna-* – «наполнять, есть» в повелительном наклонении); adh – «ещё» (вариант усиления, адаптированный из лексики); inuiallin – «этих мягких булок» (комбинация *in* – «эти» и *muial* – «мягкий», с суффиксом множественного числа *-lin*; «булки» заменены на обобщённое понятие еды); velui – «французских» (описательно, от *bel* – «сильный, прекрасный», как намёк на изысканность); ar – «и» (союз); sogo – «выпей» (от *sog-* – «пить» в повелительном наклонении); said – «чаю» (адаптация от *sai* – «напиток», с оттенком повседневности). Примерная фонетика: [ˈpanːo aθ iˈnʊi̯alːin ˈvɛlʊi ar ˈsogo ˈsai̯d] – (Пан-но адх и-нуй-ал-лин ве-луй ар со-го сайд). Синдарин – это не просто вымышленный язык, это мост между миром Дж.Р.Р. Толкина и нашей реальностью. Его мелодия и структура продолжают вдохновлять лингвистов, писателей и поклонников по всему миру. Толкин заложил основы для целого направления в искусстве – создания языков как неотъемлемой части вымышленных миров. Его внимание к деталям, фонетической красоте и культурной связи сделало его работы эталоном для всех, кто идёт по этому пути.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Горелова Н.Р., гр. СТВ-224
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Статья посвящена рассмотрению ключевых тенденций, наблюдаемых в современном русском языке на двух уровнях: лексическом и фразеологическом. Анализ этих уровней позволит комплексно оценить процессы, происходящие в языке под влиянием целого ряда взаимосвязанных факторов. К ним относятся социокультурные трансформации, отражающиеся в новых языковых нормах и предпочтениях; стремительный технологический прогресс, порождающий новые лексические единицы и меняющий способы коммуникации; расширение международных контактов, обуславливающее приток заимствований и влияние других языковых систем; и, конечно, растущее влияние интернета и средств массовой коммуникации, формирующих новые речевые практики и распространяющих языковые инновации.

Изучение этих причин, их взаимосвязи и влияния позволяет глубже понять механизмы развития языка, его адаптацию к новым реалиям и эволюцию языкового сознания в современном обществе. На лексическом уровне современного русского языка наблюдается активное обновление словарного состава, прежде всего за счёт массового притока заимствований, особенно в молодёжной среде и сфере IT. Распространению заимствований способствует стремление к экономии речи, сохранению семантических нюансов, а также к созданию своего рода кодированного языка. Наряду с заимствованиями в речи появляются «слова года», отражающие текущие тенденции, однако они, как правило, быстро теряют актуальность. В целом для современной лексики характерны высокая динамичность, экспрессивность и стремление к упрощению. Во фразеологии современного русского языка наблюдается двоякая тенденция. С одной стороны, происходит постепенное забвение и непонимание традиционных пословиц и поговорок. С другой стороны, широкое распространение получает намеренное искажение и обыгрывание устойчивых выражений, придание им нового ироничного смысла. Однако из-за незнания исходных идиом часто происходит непреднамеренное искажение фразеологизмов. В заключение следует отметить, что современный русский язык находится в состоянии непрерывного развития, проявляющегося на всех языковых уровнях. Наблюдаемые тенденции, такие как упрощение произношения, активное заимствование, переосмысление фразеологизмов и изменение грамматических норм, отражают динамику языкового сознания и стремление к более эффективной и экспрессивной коммуникации в современном обществе.

ЛОГОТИП: ФОРМА И СМЫСЛ

Станковская Д.М., гр. ИЗО-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Логотип – это символ, который олицетворяет образ компании. Этот элемент невербальной коммуникации играет ключевую роль в передаче информации о фирме для покупателей. Текстовые логотипы (компании): аббревиатуры и торговые марки. Аббревиатуры. Сложные названия компаний обычно сокращают. Берут первые буквы слов из названия бренда. Пример «РЖД». Слово (торговые марки). Бренд должен обладать кратким и четким названием. Пример: «Samsung». Графические логотипы (знак). Знаки и символы. В простые символы закладываются глубокие идеи. Пример: «Apple». Абстрактность. В таких лого используется абстрактная геометрическая форма. Пример: «Nike». Логотип-персонаж (маскот). Это лого с использованием талисмана компании. Пример:

«KFC». Комбинированные логотипы: «Burger King». Эмблема: логотип «Ferrari». Немного об известных логотипах. Слово (торговая марка). Современный логотип Google отражает своим минимализмом простоту и доступность, что делает его одним из самых успешных брендов в мире. Абстрактность «Nike». Линия лого («свуш») изображает крыло богини Ники. Целью логотипа – отражать в себе динамику, движение. Логотип – это важная часть компании, так как он создает первое впечатление о её ценностях и целях.

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВНИМАНИЯ В ТУРИСТИЧЕСКОЙ РЕКЛАМЕ

Бокова К.С., гр. СТВ-224
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Рекламный дискурс, в особенности туристический, представляет собой специфическую коммуникативную практику, ориентированную на убеждение адресата (потенциального туриста) в необходимости приобретения определенного товара или услуги. Ключевым элементом успеха рекламной кампании является эффективное привлечение внимания целевой аудитории. В условиях информационного перенасыщения, когда потребитель ежедневно сталкивается с огромным количеством рекламных сообщений, языковые средства, способные выделить рекламный текст из информационного потока, приобретают особую значимость. Туристическая реклама, в силу своей образности и эмоциональной насыщенности, широко использует разнообразные языковые приемы, направленные на манипулирование восприятием и стимулирование желания путешествовать. Как отмечает Гончарова Л.М., эффективная туристическая реклама опирается на создание яркого, запоминающегося образа предлагаемого продукта, а языковые средства являются неотъемлемой частью этого процесса. Рассмотрим несколько примеров языковых средств, применяемых в туристической рекламе, с анализом их структуры и функций привлечения внимания. Риторический вопрос: «Мечтаете о пляжном отдыхе? Тогда вам к нам!» (структура: вопрос, не требующий ответа; функция: вовлекает читателя, обращаясь к его желаниям). Обращение: «Друзья! Откройте для себя красоту Швейцарских Альп!» (структура: прямое обращение; функция: создает ощущение личностного контакта, близости). Эмоционально окрашенная лексика: «Незабываемый отдых в тропическом раю! Ощутите волшебство райских пляжей!» (структура: использование эпитетов («незабываемый», «волшебство», «райские»); функция: воздействует на чувства читателя, создает положительные ассоциации). Градация: «Уютные домики,

комфортабельные отели, роскошные виллы – выбирайте отдых вашей мечты!» (структура: постепенное усиление качества предлагаемых услуг; функция: показывает разнообразие предложений, удовлетворяющее разные потребности). Метафора: «Окунитесь в океан удовольствий на курорте «Тихая гавань»!» (структура: метафора «океан удовольствий»; функция: создает живой, яркий образ, запоминается). Анафора: «Завораживающие пейзажи. Захватывающие приключения. Запоминающийся отдых». (структура: повторение начального слова в нескольких предложениях; функция: подчеркивает главные преимущества, делает текст ритмичным). Анализ примеров показывает, что эффективная туристическая реклама использует разнообразные языковые средства, направленные на эмоциональное и когнитивное воздействие на адресата. Использование риторических фигур, эмоционально окрашенной лексики, стилистических приемов позволяет создать яркий, запоминающийся образ предлагаемого продукта и выделить его из конкурентной среды. Важно отметить, что выбор конкретных языковых средств зависит от целевой аудитории и особенностей продвигаемого продукта. Успех зависит от умения создать образ, который будет не только привлекательным, но и правдивым, соответствующим реальности предлагаемого продукта.

СИМВОЛЫ И ОБРАЗЫ РОМАНТИЗМА: ЛИТЕРАТУРА И ЖИВОПИСЬ

Броян А.О., гр. ИЗО-124
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Романтизм возник в конце XVIII – начале XIX вв. как культурный переворот, затронувший все аспекты жизни. Он подчеркивал важность эмоций, индивидуальности. Свобода в романтизме – высший идеал, но недостижимый и трагичный. Герой стремится к ней, бунтуя против общества, но сталкивается с одиночеством или разрушением. Свобода в живописи. Александр Орловский изображает себя свободным и энергичным. Его автопортрет с всклокоченными волосами, нахмуренными бровями и плащом передаёт движение и эмоции, создавая образ «вольной птицы». Свобода в литературе. Алеко из поэмы Пушкина «Цыганы» стремится к свободе, но его идеал оказывается иллюзорным. Он не может принять свободу других, убивая Земфиру и её возлюбленного. Пушкин показывает, что абсолютная свобода для многих недостижима и ведёт к трагедии. В романтизме одиночество отражает конфликт между возвышенной душой героя и миром. Стремясь к идеалу и свободе, герой оказывается непонятым и изолированным. Например, Печорин из «Героя нашего времени» Лермонтова – типичный герой-романтик,

разочарованный и одинокий. Он не находит родственной души, цинично разрушает отношения, оставаясь в изоляции. Его одиночество подчёркивает трагическую отчуждённость от мира. Также на портрете Пушкин изображён как поэт: скульптура музы Эрато с лирой указывает на его призвание. Закрытая «наполеоновская» поза подчёркивает романтический образ творца, возвышающегося над другими. В романтизме природа – одухотворённое пространство, отражающее внутренний мир героя. Она символизирует свободу, гармонию и недостижимый идеал, становясь источником вдохновения. В стихотворении Лермонтова «Выхожу один я на дорогу» природа предстаёт как гармоничное пространство: «Спит земля в сиянье голубом...». Она противопоставляется внутреннему смятению героя, становясь символом покоя, недостижимого в обществе. В романтизме природа – отражение души и стремлений к идеалу. В картине Венецианова «На жатве. Лето» природа изображена как гармоничное и одухотворённое пространство. Крестьянка на фоне полей символизирует единение с природой, покой и естественную красоту. Природа здесь – источник вдохновения и идеал простой, свободной жизни, что характерно для романтизма. Романтизм в литературе и живописи объединяет стремление к свободе, одиночество, одухотворённость природы. В литературе акцент на трагической изоляции героя (Печорин, Алеко), в живописи – на эмоциональной выразительности и гармонии с природой (Орловский, Венецианов). Общее – поиск возвышенного и недостижимого, что делает романтизм универсальным явлением.

ГРАФИЧЕСКИЕ ОККАЗИОНАЛИЗМЫ В ВИДЕОБЛОГАХ

Андросова Х.Д., гр. СТВ-224
Научный руководитель преп. Новосад К.Ю.
Кафедра Русского языка

Современная цифровая культура требует от нас пересмотра традиционных методов коммуникации. Видеоблоги, ставшие одним из самых влиятельных форматов онлайн-коммуникаций, не только передают информацию посредством устной речи, но и активно используют визуальные средства для усиления смысловой нагрузки. Одним из таких средств являются графические окказионализмы – специально созданные визуальные элементы, возникающие в конкретном коммуникативном контексте. Эти элементы помогают блогерам не только подчеркнуть индивидуальность, но и установить более глубокий эмоциональный контакт со зрителем. В отличие от традиционных графических элементов, которые могут быть стандартизированы или заимствованы из существующих шаблонов, графические окказионализмы создаются автором видеоконтента в ответ на конкретную ситуацию. Авторские

шрифты и логотипы. Специально разработанные визуальные решения, которые не только информируют о бренде канала, но и передают его уникальное настроение или концепцию. Например, шрифт, имитирующий рукописный почерк, может сразу ассоциироваться с непринужденностью и индивидуальностью. Иллюстрации и эмодзи. Рисунки, пиктограммы и эмодзи, созданные специально для конкретного видео или серии видео, служащие для эмоциональной окраски или акцентирования ключевых моментов повествования. Анимации и графические вставки. Динамичные элементы, позволяющие визуально продемонстрировать сложные идеи, процессы или явления. Такие элементы часто используются для упрощения восприятия образовательного или технического материала. Графические окказионализмы выступают не просто как декоративный приём, а как полноценный инструмент коммуникации, способный существенно обогащать содержание и формировать уникальную визуальную идентичность видеоблогера. Подводя итоги, можно отметить, что графические окказионализмы в видеоблогах являются важным инструментом современной визуальной коммуникации. Их использование можно рассматривать через призму нескольких ключевых функций: усиление идентификации и брендинга, улучшение восприятия информации, эмоциональное воздействие, адаптация к современным коммуникационным реалиям.

ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ ТИПАЖ В КОНТЕКСТЕ АНТРОПОЦЕНТРИЧНОЙ ЛИНГВИСТИКИ

Шелудько А.И., гр. АМФЗ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В конце прошлого века в языкознании сформировалась тенденция к комплексному изучению языковой личности, которая привела к возникновению новых направлений лингвистики. Многие ученые (В.И. Карасик, О.А. Дмитриева и др.) занялись исследованием языковой личности и предложили лингвокультурологический подход, основанный на выявлении концептов типизируемых личностей как носителей культуры. Лингвокультурный типаж – это установленный прототип носителя языка, который выделяется на базе характерных черт вербального и невербального поведения определенных языковых личностей. Лингвокультурный образ как носитель языка существует в культурном поле, одновременно и отражая, и формируя его. Исследование языковых личностей является важной частью понимания национально-культурных установок общества и доминант поведения, а также путем сравнения дает возможность предугадать векторы развития того или иного

типажа. Изложение лингвокультурных концептов важно для понимания различий культурных доминант поведения представителей англоязычной культуры. Антропоцентрическая лингвистика – это научная парадигма, в рамках которой язык изучается в тесной связи с сознанием и мышлением человека, его культурой и духовной жизнью. В антропоцентричной парадигме язык рассматривается не только как средство коммуникации, но и как инструмент, через который проявляются культурные особенности и индивидуальные характеристики носителей языка. Антропоцентричный подход способствует сравнительному анализу лингвокультурных типажей в разных языках, что позволяет выявить универсальные и специфические черты. Лингвокультурные типажи играют важную роль в межкультурной коммуникации, так как они формируют восприятие и понимание различных культур. Каждая культура имеет свои уникальные ценности, которые могут влиять на то, как люди общаются. Лингвокультурные типажи представляют собой категории, которые помогают понять, как культурные особенности влияют на восприятие и использование языка. Они могут как способствовать, так и препятствовать эффективному взаимодействию представителей разных культур.

ЭКЗАМЕН ILEC: СТРУКТУРА, ПОДГОТОВКА И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В ЮРИСПРУДЕНЦИИ

Потапчик В.О., гр. ЭЮ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

International Legal English Certificate или ILEC – это единственный общепризнанный экзамен, разработанный для оценки уровня владения юридическим английским языком, который пользуется авторитетом во всем мире. Экзамен подтверждает уровень владения юридическим английским на уровнях B2-C1 (CEFR), ориентирован на практикующих и будущих юристов. Структура экзамена состоит из четырех частей: Reading, Writing, Listening, Speaking. Каждая часть оценивает различные навыки (анализ, аргументация, лексика, грамматика). В экзамене моделируют реальные ситуации из юридической практики. Знание юридической терминологии в ILEC – ключевой фактор успеха. Для подготовки чаще всего используют специальные учебные пособия ILEC, сборники тестов, практикуют чтение и анализ юридических текстов, решают образцы экзамена предыдущих лет, составляют письма, контракты, тем самым развивают навык юридического письма. Также осуществляют подготовку по средствам аудио- и видеоматериалов, более заинтересованные люди могут участвовать в языковых клубах и дебатах, чтобы попрактиковаться в

аргументации на английском языке, или могут выбрать подготовку с преподавателем или опытным юристом для получения конструктивной критики. Если говорить о практическом применении ILEC в юриспруденции, то сертификат ILEC подтверждает способность вести переговоры на английском языке, что является важным навыком для юристов в международной среде, тем самым гарантирует участие в международных переговорах. Юристы, имеющие сертификат ILEC, могут эффективно общаться с клиентами и коллегами из других стран, понимать и анализировать соглашения, контракты и другие правовые документы, написанные на английском языке. Юристы могут также использовать свои знания для аргументов на английском языке, что особенно актуально в международных арбитражах и судебных разбирательствах. Таким образом, сертификат ILEC может служить дополнением к профессиональной квалификации юриста, открывая новые возможности для карьерного роста и повышения конкурентоспособности на рынке труда. Его практическое применение играет важную роль в подготовке юристов к работе в международной среде.

СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРМИНОЛОГИИ БРАЧНОГО ДОГОВОРА В США И РФ

Жалнина П.А., гр. ЭЮ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В настоящее время институт брачного договора в российском законодательстве обращает на себя все большее внимание со стороны граждан. В этой сфере отечественный законодатель оставляет широкое пространство для толкования и волеизъявления сторон, но этот подход не всегда эффективен. Длительная практика применения данного вида соглашения между супругами в США порождает более детальную регламентацию. Анализ терминологии двух вариантов договоров позволил выделить новые возможности более детального регулирования брачно-семейных отношений для российского законодательства. Изначально стоит отметить, что отличия в терминологии обусловлены действием системы общего права в США, а в РФ – континентальной. Для американцев привычнее будет услышать термин prenuptial agreement и untenuptial agreement (соглашение до свадьбы) или postnuptial agreement (после свадьбы). В российском праве аналог postnuptial agreement отсутствует, а изменение условий брачного договора оформляется как дополнительное соглашение. Терминология классификации также имеет свои особенности. Законодательство США делит имущество на separate property (принадлежащее каждому из супругов до брака, полученное в ходе

договора дарения или наследования), community property и marital property (совместно нажитое). В первом случае речь идет о делении всех активов (assets) пополам между супругами, а во втором – о распределении по принципам справедливости и равенства. В российском законодательстве два понятия community property и marital property объединены под термином «совместно нажитое имущество», а доли зависят от наличия брачного договора. Независимо от этого существует определенный перечень общих черт: условия недействительности (conditions of nullity of marriage), письменная форма (written form), добровольность (voluntariness), требования правовой компетентности (requirement of legal capacity). Сравнительно-сопоставительный анализ терминологии брачного договора в США и РФ позволил выделить как общие черты, так и отличия соглашений, характерных для двух полярных правовых систем. Понятия postnuptial agreement, marital property, принцип full and fair disclosure не имеют прямых аналогов в российском законодательстве, что говорит о специфике американской системы права.

СРАВНИТЕЛЬНО-СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРМИНОЛОГИИ ТРУДОВОГО ДОГОВОРА В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И РОССИИ

Тарелкина А.Д., гр. ЭЮ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В России центральным понятием трудового права является «трудовой договор». Этот термин четко определен в Трудовом кодексе Российской Федерации (ТК РФ) и обозначает соглашение между работником и работодателем, устанавливающее их взаимные права и обязанности. Он является основой для возникновения трудовых отношений, и его строгое соблюдение по форме и содержанию является обязательным. В Великобритании, напротив, наблюдается терминологическое разнообразие, где, несмотря на наличие близких по значению терминов, таких как contract of employment или employment contract, формальным требованиям к договору уделяется гораздо меньше внимания, а ключевым является фактическое наличие трудовых отношений. В обеих странах терминология, обозначающая стороны трудового договора, достаточно схожа и однозначна. В России используются термины «работник» и «работодатель», а в Великобритании – employee и employer соответственно. Существуют два основных вида трудовых договоров. В России: «трудовой договор на неопределенный срок» (бессрочный трудовой договор) и «трудовой договор на определенный срок» (срочный трудовой договор). В Великобритании

встречается такая терминология, как permanent contract и fixed-term contract. Существенное различие заключается в регулировании срочных трудовых договоров. В России ст. 59 ТК РФ устанавливает исчерпывающий перечень случаев, когда может быть заключен срочный трудовой договор. В Великобритании, напротив, отсутствуют законодательные ограничения на заключение срочных трудовых договоров. Также используются термины для обозначения прекращения трудовых отношений в целом («расторжение трудового договора» в России и termination of employment в Великобритании, «увольнение по инициативе работодателя, работника» в России и dismissal, а также resignation в Великобритании). Особое значение имеет понятие unfair dismissal («незаконное увольнение»), которое дает работнику право обжаловать решение работодателя в трудовом трибунале, если увольнение было произведено без справедливой причины и соблюдения разумной процедуры. В России обжалование незаконного увольнения происходит через суд общей юрисдикции, процедура может быть более сложной и длительной, а полномочия суда по защите прав работника могут быть ограничены по сравнению с британским трудовым трибуналом.

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ЮРИДИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА

Сорокин В.В., гр. ЭЮ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Тема юридического перевода является актуальной в настоящее время. В условиях развития процессов глобализации все чаще наблюдается рост международной торговли и взаимодействия между странами. Вследствие этого увеличивается потребность в качественном юридическом переводе документов, таких как контракты, соглашения, лицензии и другие правовые акты. Юридические тексты требуют высокой степени точности и ясности. Неправильный перевод может привести к юридическим последствиям, поэтому изучение приемов, которые помогают избежать ошибок, становится особенно важным. Следующие приемы перевода универсальны: калькирование (слова или выражения из одного языка воспроизводятся на другом языке с помощью аналогичных слов и выражений: sovereign borders – суверенные границы); группой поясняющих слов (использование дополнительных слов или фраз для объяснения значения термина, особенно если он является сложным или специализированным: substantive justice – основы материальной юрисдикции); перевод с изменением порядка компонентов атрибутивной группы (заключается в изменении порядка слов или компонентов в атрибутивной группе, чтобы сделать перевод более естественным для

целевого языка: public international law – международное публичное право). В официально-деловых текстах используется много однокомпонентных (простых) терминов, которые зачастую преобразуются из обиходного употребления в узкоспециализированное, что требует использования особых приемов при переводе, среди которых: конкретизация (замена слова или словосочетания с более широким значением на более узкое значение: property – недвижимость); описательный перевод (расширенное объяснение термина, не имеющего прямого эквивалента: unenforceable – служить основанием для иска); генерализация (замена единицы исходного языка с меньшим объемом значений на более широкую единицу языка перевода: decisions – решения суда); опущение (отказ от передачи семантически избыточных единиц, значения которых могут быть восстановлены в контексте). Когда в тексте указано «в соответствии с законодательством», можно опустить часть, если это уже подразумевается. Опущение помогает сделать текст более лаконичным, сохраняя при этом его смысл. Разнообразие приемов перевода как простых, так и компонентных терминов достаточно для создания качественного перевода. Как правило, чтобы достичь качественного перевода, применяется сочетание различного рода приемов.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОГО ЮРИДИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА ПРИ СОВЕРШЕНИИ ТРАНСГРАНИЧНЫХ СДЕЛОК

Кучма Н.Е., гр. ЭЮ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Языковой барьер в международных отношениях является одной из основных проблем на пути успешного взаимодействия между странами. В условиях глобализации, когда страны все больше взаимодействуют с мировым сообществом, необходимость точного юридического перевода как никогда становится актуальной. Перевод передает культурные нюансы, термины, права и обязанности сторон, что очень важно в сфере дипломатии и международного бизнеса. Для обеспечения правильного перевода учитывается не только язык, но и правовые системы государств, участвующих в сделке. Недооценка роли юридического перевода или недостаточное внимание к его качеству могут повлечь за собой катастрофические последствия, начиная с незначительных и дополнительных издержек и заканчивая серьезными юридическими спорами, финансовыми потерями и даже полной невозможностью исполнения заключенных соглашений. Также важно отметить, что трансграничные сделки часто регулируются сложным комплексом национальных и международных законов, конвенций и соглашений. Для

обеспечения соответствия сделки всем применимым нормам необходимо не только точно переводить соответствующие документы, но и обладать глубоким пониманием правовых систем обеих стран, участвующих в сделке. Переводчик должен не только владеть языком, но и быть знаком с юридической терминологией и принципами, применяемыми в каждой юрисдикции. Историческое развитие переводческой деятельности берет свое начало в глубокой древности. В XX веке, с развитием международных отношений, должность переводчика занимает особое место. Для обеспечения точного юридического перевода при совершении трансграничных сделок необходимы: выбор квалифицированных переводчиков и использование специализированных глоссариев; редактирование перевода юристом, чтобы удостовериться в его юридической корректности; применение технологий контроля качества перевода (для этого существуют программные средства, позволяющие проверить перевод на предмет ошибок, несоответствий и стилистических неточностей); разработка руководств.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЧЕВЫХ ПОРТРЕТОВ СУДЬИ В ИЗРАИЛЬСКОЙ И АМЕРИКАНСКОЙ КИНОВЕРСИЯХ СЕРИАЛА «ВАША ЧЕСТЬ»

Баева Д.А., гр. АМФЗ-121
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Исследование посвящено сравнительному анализу речевых портретов судьи Майкла Десиато, центрального персонажа сериала «Ваша честь» в американской адаптации, и судьи Миха Алкоби, главного героя оригинального израильского сериала. В качестве объектов исследования выступают американская и израильская версии сериала, отличающиеся не только культурным контекстом, но и нюансами сценария, режиссуры и актерской игры. Цель исследования – выявить влияние этих факторов на формирование речевого образа судьи и проследить эволюцию его речевого поведения на протяжении повествования. Анализ осуществлялся на нескольких уровнях. Был рассмотрен лексический уровень речи судей, особое внимание уделено частотности употребления определенных типов лексики (юридической терминологии, эмоционально окрашенных слов, разговорных выражений), а также выявлены изменения в лексическом выборе в разных версиях сериала. Это позволило установить, какие аспекты личности и внутреннего состояния героя подчеркиваются с помощью языка в каждой из адаптаций. Проведен анализ синтаксических особенностей речи судей, при котором внимание было сосредоточено на

длине предложений, использовании сложных грамматических конструкций, наличии риторических фигур (например, вопросительных предложений, обращений) и их функции в создании образа персонажа. Сравнение синтаксических структур в американской и израильской версиях позволило выявить возможные связи между синтаксисом и национальными особенностями речевого поведения. Изучены прагматические аспекты речи, включая коммуникативные стратегии, используемые судьей в различных ситуациях. Важно было рассмотреть его манеру общения с другими персонажами (судьями, адвокатами, членами семьи), выбор речевых актов (обещаний, угроз, просьб) и их эффективность. Особое внимание уделено тому, как прагматические особенности речи отражают изменения в эмоциональном состоянии и моральных принципах судьи по мере развития сюжета в разных версиях. Сравнительный анализ позволил установить, насколько успешно разные адаптации сериала передают внутренний мир и моральную дилемму судьи через его речь. Результаты исследования имеют значение не только для анализа конкретных киноадаптаций, но и для более широкого понимания роли речевого поведения в создании экранного образа и раскрытии характера персонажей.

«КУЛЬТУРА ОТМЕНЫ» С ПОЗИЦИИ ЯЗЫКА ПРАВА И ЛИНГВИСТИКИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЯХ

Каширина Д.А., гр. ЭЮ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В ходе исследования были рассмотрены ключевые вопросы, освещающие теоретические и практические аспекты влияния «культуры отмены» на международные отношения и право. «Культура отмены» представляет собой сложный и многослойный социокультурный феномен, особенно актуальный в контексте глобализации и растущего влияния онлайн-пространства на международную политику. Одной из основных особенностей «культуры отмены» в международных отношениях является ее воздействие на дипломатический диалог и возможность достижения соглашений. Различные государства и организации могут иметь противоположные взгляды на допустимые границы публичного осуждения, что создает напряжение и затрудняет сотрудничество. Например, в одних странах акцент делается на свободу выражения мнения, в то время как в других – на защиту репутации и борьбу с дезинформацией. Влияние «культуры отмены» на восприятие международных норм и стандартов также является важным аспектом,

подробно рассмотренным в исследовании. Различные субъекты международного права могут по-разному интерпретировать принципы свободы слова, ответственности за распространение информации и защиты от клеветы. Понимание этих различий становится ключевым фактором для поддержания стабильности и предсказуемости в международных отношениях. Использование онлайн-платформ и социальных сетей значительно усиливает влияние «культуры отмены» на международную репутацию государств и организаций. Онлайн-кампании могут быстро распространяться по всему миру, оказывая давление на правительства и компании. Однако при этом возникают вопросы о достоверности информации, манипулировании общественным мнением и ответственности за последствия таких кампаний. «Культура отмены» в международных отношениях представляет собой сложную и многогранную область, затрагивающую вопросы свободы слова, защиты репутации, дипломатии и международного сотрудничества. Исследование особенностей этого феномена, влияния культурных различий, международных норм и стандартов, а также проблем и вызовов, связанных с ним, позволяет лучше осознать его важность для обеспечения стабильности и справедливости на международной арене.

ГРАЖДАНСКИЕ ПРАВА: ПОНЯТИЕ, СПОСОБЫ ОПИСАНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫХ АКТАХ РФ И США

Татарка Е.Р., гр. ЭЮ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Гражданские права – это права человека, гарантирующие свободу и независимость личности от вмешательства государства и других лиц. Они обеспечивают человеку возможность участвовать в жизни общества, распоряжаться своей собственностью, заключать договоры, защищать свои интересы в суде и т.д. В разных странах эти права формулируются и защищаются по-разному, хотя основные принципы схожи. В Российской Федерации гражданские права закреплены преимущественно в Конституции РФ и Гражданском кодексе. Конституция устанавливает основные гарантии и принципы, а Гражданский кодекс детализирует их, регулируя конкретные правоотношения. Кроме того, гражданские права затрагиваются в других федеральных законах, например, в законах о защите прав потребителей, о свободе собраний, о СМИ и т.д. В США гражданские права закреплены в основном в Конституции США (1787 г.) и поправках к ней, особенно в первых десяти поправках (Билль о правах), а также в судебной практике (прецедентное право играет огромную роль).

Также существуют федеральные законы, детализирующие и расширяющие эти права. Конституция США сама по себе содержит мало конкретных положений о гражданских правах, но ключевые принципы (например, свобода слова, свобода религии и т.д.) заложены в ней и разработаны в поправках. Билль о правах устанавливает фундаментальные ограничения власти государства по отношению к гражданам. В США судьи обладают значительной властью в толковании Конституции и законов. Судебные решения (прецеденты) создают значительный объем права, формируя содержание гражданских прав и ограничивая возможности государства по их нарушению. РФ имеет континентальную систему права, основанную на кодифицированном законодательстве, где ключевую роль играет закон. США имеют англосаксонскую (common law) систему права, в которой большое значение имеют прецеденты и судебная практика. В США судебная власть играет гораздо более активную роль в определении содержания гражданских прав, чем в России. Гражданский кодекс РФ значительно более детально регулирует гражданские права, чем Конституция США. В США детализация осуществляется через федеральные законы и судебную практику.

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ С КОМПОНЕНТОМ «ЖЕНСКОЕ ИМЯ СОБСТВЕННОЕ» В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Пчеленкова В.Д., гр. АМФЗ-123
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Фразеологизмы присутствуют в каждом языке, и их изучение играет ключевую роль в понимании и освоении языка. Идиомы и устойчивые выражения отражают культуру, мировоззрение и восприятие мира носителей языка. История фразеологических единиц демонстрирует развитие культурных представлений на протяжении всего исторического периода. Образы и идеи, ставшие основой фразеологизмов, помогают проследить причинно-следственные связи в культурном восприятии носителей языка. Каждый язык имеет уникальный фразеологический запас, который постоянно пополняется новыми устойчивыми выражениями. Эти фразеологизмы могут возникать из массовой культуры, литературы, кино, а также из реальных исторических событий и народной культуры. В английском языке существует значительный объем фразеологических единиц с женскими именами собственными. Каждая такая единица обладает своей этимологией, семантикой и особенностями употребления в речи. Фразеологизмы можно разделить по следующему принципу: фразеологизмы с именами литературных женских персонажей;

фразеологизмы с именами реально существовавших лиц; фразеологизмы с именами библейских или мифологических женских персонажей; фразеологизмы с женскими именами несуществующих лиц. Данная классификация облегчает рассмотрение английских идиом и фразеологических оборотов. К фразеологизмам с именами литературных женских персонажей можно отнести: Cordelia's gift, Be a Lady Bountiful, Be a Pollyanna. К фразеологизмам с именами реальных существовавших лиц можно отнести: Bloody Mary, A Lucy in the sky with diamonds, Sally Lunn. К фразеологизмам с именами библейских и мифологических женских персонажей относятся: Sweet Mary, A Helenistic beauty, Pandora's box. Фразеологизмы с женскими именами несуществующих лиц: Don't be such a Karen, Jane Doe/Crow, Big Bertha. Наряду с утратой части фразеологизмов или их первоначального значения появление новых фразеологизмов, соответственно, пополнение фразеологического запаса языка связано непосредственно с развитием языка. Каждая фразеологическая единица имела и имеет определенную ассоциацию, а с течением времени и развитием человечества появляются новые ассоциации, требующие облечения в крылатую форму.

СРЕДСТВА РЕПРЕЗЕНТАЦИИ КОНЦЕПТА «ЛЮБОВЬ» В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ МУЗЫКЕ

Четина Д.Р., гр. АМФЗ-121
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В ходе проведения исследования было выявлено, что концепт «любовь» в англоязычной музыке представлен не только лексическими единицами с прямым значением, такими как love, но и сложной сетью метафор, метонимий, идиом и фразеологизмов, отражающих культурную специфику его понимания. Его понимание и способы выражения варьируются от эпохи к эпохе и от культуры к культуре. Англоязычная музыка, охватывающая столетия и многообразие жанров, представляет собой уникальный корпус данных для исследования этого концепта. Точность и глубина передачи оттенков значения концепта «любовь» зависят от контекста употребления – жанра музыкального произведения, коммуникативной цели автора и целевой аудитории. Анализ показал, что одни и те же слова могут приобретать различные значения в зависимости от ситуации, стилистических приемов и эмоционального контекста песни. Английский язык располагает богатым арсеналом лексических средств для выражения различных аспектов любви. Семантическое поле понятия «любовь» включает множество близкородственных терминов: love, affection, passion, infatuation, fondness, lust, adoration, devotion, tenderness,

вступающих в сложные отношения синонимии и гипонимии, отражающие градации эмоциональной близости и ее качественные характеристики. Методология исследования основывается на анализе корпуса англоязычных песен, репрезентирующих различные жанры и исторические периоды. Отбор песен проводился с учетом жанровой принадлежности. Анализ включает в себя несколько уровней: лингвистический (лексический, синтаксический, стилистический), семантический (выявление семантических полей, анализ многозначности) и социолингвистический (учет социальных и культурных факторов). Лексические средства репрезентации концепта «любовь» демонстрируют значительную эволюцию. В ранних композициях (период 1950–1960 гг.) преобладает лексика, связанная с романтической любовью (love, passion, romance). Однако современные тексты используют больше метафор (you are my sunshine, my heart beats for you), метонимий (my life is a mess without you) и персонификаций (love will tear us apart). Исследование демонстрирует, что репрезентация концепта «любовь» в англоязычной музыке опирается на разнообразие лингвистических средств, которые, взаимодействуя друг с другом, создают сложную и многоуровневую картину любовных переживаний. Использование как прямой лексики, так и богатого набора метафор, метонимий и идиом позволяет авторам песен достигать высокой степени выразительности и передавать глубокие эмоциональные оттенки, характерные для культурного восприятия любви в англоязычной среде.

ВЛИЯНИЕ ИВРИТОЯЗЫЧНОЙ КУЛЬТУРЫ НА ТОЧНОСТЬ ПЕРЕВОДА ПРОИЗВЕДЕНИЯ С. ДОВЛАТОВА «ЧЕМОДАН»

Ганичкина А.А., гр. АМФЗ-121
Научный руководитель доц. Годунова Е.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Сергей Довлатов известен своим острым, ироничным стилем и многозначными культурными отсылками, которые делают его произведения уникальными и сложно переводимыми. В докладе особое внимание уделяется проблемам передачи русского контекста в ивритоязычную среду, где существуют свои культурные традиции и особенности восприятия юмора. Одной из ключевых задач перевода произведений С. Довлатова является сохранение уникальной атмосферы текста и точности в передаче авторского замысла. Переводчик сталкивается с необходимостью выбора эквивалентов для фразеологизмов, народных выражений, ироничных замечаний, специфичных для русской культуры. Проблемы адаптации культурных реалий, таких, как отсылки к

советской действительности или специфические черты русской жизни, создают дополнительные сложности при переводе на иврит. В работе исследовано влияние особенностей ивритской грамматики и синтаксиса на точность передачи оригинального текста. Например, различия в структуре предложений, употребление местоимений и артиклей, а также особенности склонения и спряжения в иврите могут требовать от переводчика значительных изменений в построении предложений, что может сказаться на стиле и динамике произведения. Особое внимание уделено вопросам передачи авторской иронии и сатиры, которые являются неотъемлемой частью стиля писателя. В ивритоязычной среде восприятие юмора может существенно отличаться от российского контекста, что ставит перед переводчиком задачу не только дословного перевода, но и сохранения эмоциональной нагрузки и тонкости оригинала. Например, некоторые элементы сатиры, относящиеся к политическим реалиям Советского Союза, требуют внимательного подхода, чтобы передать не только буквальное значение, но и скрытую критику, заложенную в тексте. Важно учитывать, что юмор, построенный на культурных различиях, может быть трудным для восприятия без соответствующих пояснений, что в свою очередь может влиять на восприятие произведения и его оригинальную атмосферу. Кроме того, рассмотрены конкретные примеры переводческих трансформаций и советских реалий, переведенных на иврит.

СРАВНЕНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ И СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

Рожанович В.Е., гр. АМФЗ-124
Научный руководитель преп. Георгиевская Е.А.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Изучение английского языка в учебных заведениях на территории нашей страны началось еще в далеком XVIII веке и практикуется до сих пор почти во всех школах и университетах. В ходе работы были проанализированы изменения, которые происходили в этой сфере с середины прошлого столетия, и выявлены некоторые особенности. Послевоенное время стало для СССР временем «железного занавеса», поэтому поступление новых учебных пособий и в целом знаний из-за рубежа стало проблематичным. Как следствие, методы этого периода характеризуются полным отсутствием ориентации на действительность англоязычных стран, большим количеством упражнений на заучивание материала, а не на его отработку на практике. Аудирование как способ изучения английского языка в то время почти отсутствовало либо ограничивалось чтением преподавателя вслух. В начале 2000-х годов система преподавания иностранных языков, как было выяснено,

претерпевает значительные изменения. В учебных пособиях появляются статьи, посвященные страноведению англоязычных стран, упражнения на оттачивание грамматики и лексики, на прослушивание текстов, аудиодорожки для которых часто записываются носителями английского языка. Современный мир характеризуется внедрением цифровых технологий во все сферы жизни общества и рассматриваемая нами область не исключение. Появление сети Интернет предоставило множество возможностей для развития не только знаний учеников, но и потенциала учителей английского языка. Сегодня мы знаем многочисленные мобильные приложения и онлайн-платформы, которые стали неотъемлемой частью процесса освоения нового языка. Например, учащиеся из разных уголков мира могут познакомиться в сети для обмена культурным опытом, даже не выходя из дома. Также наличие онлайн-учебников и пособий уменьшает риск получения устаревшей информации студентом и обеспечивает более качественное погружение в культуру англоязычных стран благодаря аудио- и видеоматериалам. Было выяснено, что подход к изучению английского языка в нашей стране претерпел масштабные изменения. Мы убеждены, что и в дальнейшем данная сфера продолжит развиваться для улучшения качества предлагаемого образования.

ПСИХОАНАЛИЗ КАК МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ОБРАЗА ГЛАВНОЙ ГЕРОИНИ СКАЗКИ «РУСАЛОЧКА» Х.К. АНДЕРСЕНА: ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ И КОГНИТИВНЫЕ АСПЕКТЫ ЕЕ ВЫБОРА И ЖЕРТВЫ

Щукина А.В., гр. СП-222
Научный руководитель преп. Георгиевская Е.А.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Сказка Ханса Кристиана Андерсена «Русалочка» при прочтении большинству людей кажется скучной или, наоборот, романтичной и вдохновляющей. На самом деле рассматриваемое произведение скрывает в себе множество смыслов и поучительных ситуаций. Почему же автор наградил главную героиню столь мучительной судьбой? Корни этой трагедии можно проследить в биографии самого писателя. Материнское воспитание Андерсена было недостаточно внимательным и заботливым. После его переезда в Копенгаген общение с матерью сократилось до минимума, что негативно сказалось на его отношениях с женщинами и привело к формированию недоверия к женскому полу. Можно сделать предположение о том, что именно этот опыт побудил автора наделять трагическими судьбами главных героинь большинства своих

произведений. Одной из таких героинь является Русалочка. Главной проблемой в ее жизни является воспитание: она росла без матери. Русалочке явно не хватило материнской любви и заботы. Отец в воспитании своих дочерей не участвовал. Он не умел проявлять свою любовь так, как было необходимо девочкам, особенно самой младшей из них. Воспитанием девочек в основном занималась бабушка – мать короля, которая оказала значительное влияние на формирование личности Русалочки и ее представление о мире людей. Русалочка стремилась компенсировать недостающие чувства и жизненные сценарии, идеализируя жизнь на суше и создавая нереалистичные ожидания, что привело к сильным разочарованиям и невыносимой боли. Она демонстрирует гиперфиксацию на принце, что свидетельствует о том, что другие сферы жизни и увлечения ее не интересовали. На протяжении всей сказки Русалочка занимает позицию жертвы, отказываясь от всего ради возможности быть рядом с любимым. В первую очередь она отвергла свою индивидуальность и жизнь, что указывает на непринятие себя. Жертвенность героини в конечном итоге приводит ее к трагическому финалу – самоубийству, что подчеркивает глубину ее страданий. Таким образом, судьба Русалочки становится отражением личных травм и переживаний самого Андерсена, что придает его произведениям особую глубину и значимость.

ТЕСТ БЕКДЕЛ: ГАЗЕТНЫЙ ФЕНОМЕН, ИЗМЕНИВШИЙ КИНЕМАТОГРАФ

Нихаева Е.Д., гр. АМФЗ-124
Научный руководитель преп. Георгиевская Е.А.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В 1985 году американская карикатуристка Элисон Бекдел опубликовала в еженедельной газете юмористический комикс, который назвала The Rule («Правило»), где две женщины обсуждают современные тенденции кинематографа. Одна из них говорит о том, что придумала правило, которое определяет гендерную непредвзятость фильма: в нем должны быть две женщины, которые разговаривают друг с другом на любую тему, и их разговор не должен сводиться к обсуждению мужчин. Идея этого комикса изначально возникла у подруги Элисон Лиз Уоллес, которая, в свою очередь, вдохновилась произведением Вирджинии Вулф «Своя комната», где писательница обратила внимание на незначительную роль персонажей-женщин в литературе. Этот комикс стали обсуждать в других изданиях, и вскоре то, что задумывалось как небольшая шутка из альтернативной феминистической газеты, превратилось в негласный стандарт. В 2014 году Шведский институт кино даже стал использовать

правило из этого комикса, теперь называемого тестом Бекдел, для официального оценивания кино. Этот тест стали рассматривать в учебных пособиях для режиссеров и сценаристов как стандарт для создания гендерно непредвзятого кинематографа. Позже, на волне популярности и обсуждаемости этого правила, были придуманы и другие подобные тесты: тест Дюверне, определяющий расовую непредвзятость фильма, тест Джозефа, определяющий непредвзятость фильма по отношению к ортодоксальным евреям, или тест на осведомленность о глобальном потеплении. Также тест Бекдел является возможным вдохновителем современных требований к фильмам, номинированным на премию Американской академии кинематографических искусств и наук «Оскар». Тест Бекдел не повлек бы за собой столько изменений в кинематографе, если бы не общественный резонанс, который показал необходимость изменений, назревшую в американском обществе середины восьмидесятых годов. Очевидно, что этот небольшой юмористический комикс не может в полной мере дать оценку качества какого-либо фильма, поэтому его нужно рассматривать не как достоверный стандарт качества, а как интересное социальное явление, повлекшее за собой последствия, которые мы наблюдаем и по сей день.

ПЕРЕВОД КАК ИСКУССТВО: ЮРИДИЧЕСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ В АНГЛОЯЗЫЧНОМ ДЕТЕКТИВНОМ СЕРИАЛЕ HOW TO GET AWAY WITH MURDER

Киселева Л.И., гр. ЭЮ-124
Научный руководитель преп. Георгиевская Е.А.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Актуальность исследования перевода и адаптации юридической терминологии в сериале How to Get Away with Murder обусловлена растущим интересом к правовым вопросам в массовой культуре и необходимостью точного понимания юридических понятий. В условиях глобализации и взаимопроникновения культур знание юридической терминологии становится важным не только для профессионалов, но и для широкой аудитории, стремящейся разобраться в сложных правовых аспектах, представленных в популярных медиа. В ходе исследования была выявлена специфика юридических терминов и их стилистические особенности, что позволило выделить три категории: полные соответствия, частичные соответствия и лакуны. Процесс перевода осуществляется на двух уровнях: подбор эквивалентов и адаптация высказываний под разговорный стиль, что требует сохранения лаконичности. Это особенно важно в контексте сценарного искусства, где каждая реплика должна быть

не только точной, но и звучать естественно для зрителя. Применение различных приемов перевода, таких как опущение, усечение и компенсация, значительно влияет на восприятие юридической информации. Эти приемы помогают сохранить смысл и эмоциональную окраску оригинала, что является ключевым для передачи драматургии сериала. Таким образом, было установлено, что перевод юридической терминологии в кино требует глубокого понимания как языка, так и правовых систем обеих стран, подчеркивая сложность данной задачи.

СРАВНЕНИЕ ЧАТ-БОТОВ GEMINI И CHATGPT КАК ПЕРЕВОДЧИКОВ С ИВРИТА НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Алиева А.К., гр. АМФЗ-121
Научный руководитель доц. Кондракова Ю.Н.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

За последние несколько десятилетий машинный перевод стал важным элементом нашей повседневной жизни, значительно упрощая взаимодействие и обмен информацией между людьми, говорящими на разных языках. Эта технология открыла новые горизонты для глобального общения и способствовала более глубокому взаимодействию между культурами. Изначально системы перевода основывались на строгих лингвистических правилах и словарях, что ограничивало их точность и эффективность. Однако с развитием компьютерных технологий и внедрением нейронных сетей машинный перевод достиг новых высот в плане точности и качества. Эти изменения сделали возможным более естественное и адекватное восприятие переводимых текстов, что в свою очередь открыло новые возможности для межкультурного диалога. Чат-боты, использующие современные языковые модели, такие как Gemini и ChatGPT, представляют собой передовые инструменты для перевода с иврита на русский язык. Эти системы способны не только точно переводить слова и фразы, но и учитывать контекст и культурные нюансы, что делает их особенно ценными. В докладе, основываясь на исследованиях зарубежных авторов на тему использования языковых моделей как инструментов для перевода, мы сравниваем характеристики чат-ботов Gemini и ChatGPT и их возможности в упомянутой области. Целью исследования является выявление сильных и слабых сторон обеих моделей, а также их эффективность в переводе различных типов текстов. Мы проводим анализ лексических, синтаксических и семантических аспектов перевода, а также оцениваем, как каждая из моделей справляется с культурными нюансами и фразеологизмами. В работе представлены конкретные примеры перевода, которые демонстрируют работу обеих моделей; обозреваются случаи, когда Gemini предоставляет высокое

качество перевода, а также ситуации, в которых более эффективным оказывается ChatGPT. В заключение мы рассматриваем перспективы развития технологий автоматического перевода с иврита на русский язык и обсуждаем возможные направления для улучшения качества переводов.

РЕАЛИИ ИЗРАИЛЬСКОЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ В РОМАНАХ АМОСА ОЗА «ИУДА» И «ФИМА. ТРЕТЬЕ СОСТОЯНИЕ»

Алдохина А.В., гр. МАГ-Ф-124
Научный руководитель доц. Кондракова Ю.Н.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В наши дни израильская литература занимает значительное место в мировой культуре, расходятся книги Ш. Агнона, Д. Гроссмана, Э. Керета, М. Шалева и А. Оза, а само обаяние современных произведений на иврите кроется в интересном сочетании глобального и национального. Однако отрицательно повлиять на межкультурное «литературное» общение способны затруднения, вызванные не столько необходимостью преодолевать языковой барьер, сколько недостатком или отсутствием у читателя фоновых знаний, традиционно подразделяемых на общечеловеческие, региональные и страноведческие. Подобные факторы, демонстрирующие отличную социальную и психологическую действительность, как правило, выражаются в художественном тексте с помощью реалий. Уникальное пространство для исследования представляют сочинения одного из наиболее почитаемых израильских литераторов – А. Оза, поскольку они насыщены культурными и историческими реалиями Земли обетованной. К примеру, часто в его рассказах ареной противоборства конфликтующих начал – личности и общества, нации и человечества – служит кибуц, а события могут разворачиваться в Иерусалиме в период британского мандата. Окружающий мир, условия жизни народа в социальном отражении и даже простые образы, личностные черты, поступки героев – все это воспроизводит заложенную в текст этнокультурную составляющую. Мы провели типологический анализ реалий, выделенных методом сплошной выборки в романах А. Оза «Иуда» и «Фима. Третье состояние», которые были изданы с разницей более чем в 20 лет (в 1991 г. и 2014 г. соответственно). Произведения помимо годов написания отличает и тематическое наполнение: если первое из них посвящено вопросам одиночества, сложных отношений между людьми и поиску смысла жизни, то второе затрагивает преимущественно религиозные и политические проблемы. Сопоставление определенных в ходе исследования групп реалий, их численных характеристик позволило сделать выводы о том,

какова их действительная роль в воссоздании облика Израиля, так ли часто прибегает к ним автор и изменились ли в целом тенденции использования с течением времени.

НЕОЛОГИЗМЫ В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ НА ЯЗЫКЕ ИВРИТ

Соколова А.А., гр. АМФЗ-122
Научный руководитель доц. Кондракова Ю.Н.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Неологизмы играют ключевую роль в развитии языка. В медицинской сфере точность коммуникации и быстрая адаптация языка к новым открытиям и технологиям имеют первостепенное значение для обеспечения качественной и быстрой медицинской помощи населению. В ходе данного исследования были рассмотрены неологизмы за последнее десятилетие (2015-2025 гг.). Основными источниками неологизмов в иврите считаются нововведения Академии языка иврит и заимствованные слова из других языков, в основном из английского. Рассмотрим некоторые примеры. В нововведениях 2015 года взамен заимствованного слова פניקה в язык вошло слово תבהלה для обозначения слова «паника». С 2018 года в медицинской терминологии на иврите вместо заимствованного слова אמפולה (ампула) используется בקבוקית. В 2019-2020, в первую волну COVID-19, в иврите появился неологизм תחת סף הגילוי (сокращенно תת-סיפי) для указания на неопределенность результата теста на коронавирус, ВИЧ и гепатит. В 2020 году на сайте Академии языка иврит была опубликована словарная статья о неологизме הסגר для обозначения помещения людей и животных, подозреваемых в переносе заболевания, в изоляцию до выяснения обстоятельств (взамен заимствованного слова קרנטינה). Термин основан на глаголе להסגיר, используемом в книге Левит в отношении прокаженных. Также в этот год для названия пандемии в иврите появились слова קורונה и קוביד-19. С 2021 года в язык вошли новые термины: שמנות(ожирение);שמנות קיצונית (патологическое ожирение); חוללות בריאות (салютогенез). Слово חיסון (прививка) стало иметь дополнительное лексическое значение – материалы, используемые для проведения вакцинации. В этот период заимствованные слова заменили на ивритские неологизмы: זהומאי (инфекционист) взамен заимствованного слова זהומולוג; תסמיני(симптоматический), ранее סימפטומטי, и бессимптомный – אי-תסמיני (ранее אי-סימפטומטי). В нововведениях 2023-2024 года Академия языка иврит заменила סיעוד новым понятием אחיות для обозначения профессии медсестры в связи с его неточным лексическим значением, связанным с заботой о пациентах, нуждающихся в особом уходе, из-за корня слова סעד.

Из приведенных примеров видно, что неологизмы за последнее десятилетие в медицинской сфере преимущественно связаны с заменой заимствованных слов на ивритские аналоги. Большинство неологизмов являются лексическими, но есть и семантические неологизмы.

ДВУЯЗЫЧНЫЕ СЛОВАРИ НА ЯЗЫКЕ ИВРИТ: ХАРАКТЕРИСТИКА И ОСОБЕННОСТИ

Винярская Н.Б., гр. АМФЗ-122
Научный руководитель доц. Кондракова Ю.Н.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Переводной словарь – это словарь, в котором слово одного языка переводится словом или объяснением на другом языке, иногда с использованием транскрипции. Такие словари чаще всего используются для изучения того или иного языка и уточнения перевода или значения слова. Такой вид словарей удобен для тех, кто еще не обладает достаточным уровнем знания языка, чтобы пользоваться моноязычным словарем, дающим толкование слова на изучаемом языке. Большинство двуязычных и трехъязычных словарей имеют общую структуру, состоящую из словарной статьи, в которой даны слова с их переводом или объяснением, оглавление, список сокращений и предисловие. Во всех словарях слова расположены в алфавитном порядке. Однако важно отметить, что порядок расположения слов зависит от того, какой язык является изучаемым. Двуязычные и трехъязычные словари на иврите отличаются по нескольким аспектам: 1) двуязычные словари направлены на людей, знающих один из двух языков и изучающих второй, трехъязычные же более универсальные и могут выполнять все функции двуязычного словаря (однако словарем могут пользоваться и те люди, которые знают только два языка из предложенных), а также могут быть актуальны для тех, кто заинтересован в изучении одновременно двух языков; 2) трехъязычные словари, как правило, больше по объему, чем двуязычные, так как охватывают большее количество языков, следовательно, большее количество информации; 3) двуязычные словари более актуальны для повседневного общения и изучения языка, трехъязычные же могут быть полезны в академической среде или для профессиональных переводчиков. Однако каждый словарь имеет свои особенности, так как направленность словарей разная, например, корневой словарь «Маскилон» дает полный список корней иврита, что помогает не только в уточнении лексического значения слова, но и в углублении в глагольную систему языка. Объем и глубина словарей также могут отличаться. Некоторые словари могут быть более полными и информативными, содержать более редкие слова, например, устаревшие

или разговорные, идиомы и фразеологизмы. Некоторые словари могут включать дополнительные разделы, такие как грамматические справочники, списки слов по темам и формулы речи. В словаре «Super словарь», например, даны различные группы слов по темам, что помогает в изучении разговорного языка. Таким образом, словари различны по ряду критериев в зависимости от целевой аудитории и направленности, одни ориентированы на начинающих изучать язык, а другие – на профессионалов или носителей языка. Подходы к созданию двуязычных и трехъязычных словарей могут варьироваться от академических до практических, что отражает потребности пользователей.

СПЕЦИФИКА РАЗГОВОРНОГО РЕГИСТРА ЯЗЫКА ИВРИТ

Изотова М.А., гр. АМФЗ-122
Научный руководитель доц. Кондракова Ю.Н.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Разговорный иврит на протяжении многих столетий оставался в «спящем» состоянии до момента появления идеи его возрождения в начале XX века, основоположником которой стал известный лингвист и основатель гебраизма Элиэзер Бен-Йехуда. Благодаря его деятельности было положено начало распространению общеупотребительного языка на территории Эрец-Исраэль, и в рамках модернизированного общества XXI века разговорный регистр иврита характеризуется быстрым темпом развития и постоянным пополнением новыми лексемами за счет активной межкультурно-национальной коммуникации. На современном этапе развития разговорного регистра языка иврит можно говорить о двух основных подуровнях: нейтральный и разговорный сниженный. Нейтральный регистр является основой как для книжного, так и для разговорного языка, в который входит пласт общеупотребительных слов различных частей речи, а также общие фонетические, грамматические и словообразовательные правила, установленные и строго регулируемые Академией языка иврит, как, например, порядок имен существительных и прилагательных в словосочетании, согласование предлогов с отдельными словами (хотя существуют частные случаи нарушений) и т.п. Разговорный сниженный регистр является нейтральным языком, на который оказало влияние искажение языковых правил и норм. Именно этот регистр отражает культурно-этнический колорит современного израильского общества, так как на его развитие оказали влияние различные народы, начиная с языковых и территориальных семитских родственников и заканчивая далекими европейскими цивилизациями. Данный уровень языка допускает изменения на уровне фонетики, синтаксиса, морфологии, словообразования и т.д. В свою очередь, разговорный сниженный регистр

состоит из следующих пластов: сленгизмы, которые в большинстве своем являются результатом заимствования лексем из других языков, чаще всего арабского, но также имеют и исконно ивритские примеры (סבבה – «круто, отлично»; על הפנים – «ужасно, полный отстой»); жаргонизмы, обилием которых отличается военная сфера деятельности (דבור צפוף – букв. «узкий разговор», срочный разговор между солдатом и представителем вышестоящей должности; מדוגם – «примерный, образцовый рядовой, солдат»); вульгаризмы (מטומטם/ דפוק/טיפש – «тупой, дурак»; לעזאזל – «к черту!»), обсценная лексика (זונה, שרמוטה – «проститутка») и т.д. Разговорный иврит в современном обществе активно обретает новые слои, часто входя в конфронтацию с нормами Академии языка иврит, что ускоряет процесс его развития и скорость протекаемых в нем языковых процессов, для изучения которых нужно большее количество исследователей, готовых работать с живым языком.

ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СОСТАВЛЕНИЯ СЛОВАРЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Малышева В.Р., гр. АМФЗ-121
Научный руководитель доц. Кондракова Ю.Н.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Лексикография как наука о составлении словарей играет важную роль в систематизации и представлении информации о языке. Словари по специальности, посвященные ивриту, требуют особого подхода, учитывающего как особенности самого языка, так и специфические потребности целевой аудитории. Словари по специальности можно разделить на несколько категорий. Общеязыковые специализированные словари – включают терминологию различных областей знания на иврите. Двуязычные специализированные словари – помогают изучающим иврит переводить термины с одного языка на другой. Толковые словари терминов – объясняют значения терминов на иврите без перевода на другие языки. Этимологические словари – раскрывают происхождение терминов и их развитие в иврите. Фразеологические и профессиональные словари – собирают устойчивые выражения, используемые в профессиональной сфере. Также при создании словарей по специальности необходимо учитывать несколько фундаментальных принципов: использование нормативных источников, таких как Академия языка иврит, для определения корректных терминов; включение всех ведущих терминов, актуальных для данной области знания; упорядочивание словарных статей по алфавиту или тематике, использование четкой структуры словарной статьи (термин, транскрипция, перевод, определение, примеры употребления) и так далее. Создание специализированных

словарей по ивриту требует комплексного подхода, сочетающего лингвистические знания, нормативные стандарты и удобство для пользователя. Важно учитывать специфику ивритской морфологии, а также динамичное развитие языка.

ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ОКАЗАНИЯ МАНИПУЛЯТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В СПАМ-ИНФОРМАЦИИ

Соловьева П.А., гр. АМФЗ-124
Научный руководитель доц. Кондракова Ю.Н.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В современном мире все больше и больше наблюдается развитие информационных технологий. Их активное внедрение в различные сферы жизни человека приносит не только положительные, но и негативные результаты. Одним из таких результатов стал спам, представляющий собой серьезную проблему для общества. Согласно статистике за 2024 год спамом оказалось около 48,57% всех писем российских пользователей, а нежелательные звонки получали 77,4% россиян. Помимо рекламы товаров и услуг, граждане сталкивались с действиями мошенников. Особую роль в работе спамеров играют языковые средства. В электронных письмах и СМС к наиболее используемым приемам относятся: эмоционально-оценочная лексика, включающая междометия («ах», «ой», «увы» – не выражают эмоции, но сигнализируют о них); оценочные слова («отличные новости», «приятные цены», «идеальный подарок»); приставки, обозначающие высокую степень качества («суперпредложение», «мегаскидки»), а также сравнительные и превосходные степени («самые интересные новинки»); использование большого числа местоимений и восклицательных предложений, носящих императивный характер (побуждают к приобретению товаров, услуг, посещению веб-страниц и т.д.). В телефонном спаме также используются различные речевые приемы: обращение по имени и часто отчеству (так создается иллюзия «знакомства», «ценности» абонента), быстрота речи (как правило, спамеры не любят тратить время и стремятся скорее «перейти к делу»), использование сложного, «технического» языка, замысловатых конструкций и профессиональных терминов, использование эмотивной и оценочной лексики в случае рекламы (она помогает «во всех красках» представить товар или услугу и показать их значимость для покупателя). Сейчас ведется активная борьба со спамом (создаются программы и приложения, фильтры для блокировки нежелательной корреспонденции), однако важно уметь различать лингвистические приемы, которые используют рекламщики и мошенники с целью вовремя выявить характер

информации и не допустить совершения вредоносных действий со стороны спамеров.

ЕВРЕЙСКОЕ ПЕСЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРНОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

Салтыкова М.А., гр. МАГ-Ф-123
Научный руководитель доц. Кондракова Ю.Н.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Этническое мировоззрение играет центральную роль в сохранении самобытности и уникальности каждого народа. Это динамичное явление, меняющееся вместе с историческими условиями, однако оно сохраняет свою суть благодаря глубоким корням, уходящим в прошлое. Музыка выступает важнейшим инструментом передачи культуры народа, отражая особенности быта, традиций и обычаев, что способствует сохранению коллективной памяти и укреплению этнической идентичности. Песни содержат элементы языка, которые могут быть утрачены или изменены в повседневной речи, тем самым помогая сохранить важные аспекты языковой системы. На примере еврейской и израильской музыки видно, насколько мощно музыкальный жанр способен влиять на культурное развитие этноса. Клезмер, возникший среди восточноевропейских евреев, сочетает традиционные еврейские мотивы с элементами славянской и романской музыки, что подчеркивает взаимодействие разных культурных потоков. Хасидская музыка, основанная на духовных практиках, наполняет жизнь общины особыми ритуалами и создает атмосферу единства. Современная израильская музыка впитала в себя разнообразные влияния, отражающие многокультурный характер современного общества. Народная музыка Израиля продолжает играть значимую роль в общественной жизни, служа символом национального единства и патриотизма. Песни, воспевающие родину, передают идеалы и ценности, объединяющие разные слои населения. Важную роль играют и этнические и религиозные группы, чьи музыкальные традиции добавляют новые краски в общую палитру израильской культуры.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТАТУСА ЕВРЕЙСКО-ПРОВАНСАЛЬСКОГО ЯЗЫКА

Крайнова А.И., гр. АМФЗ-121
Научный руководитель доц. Будман Ю.Д.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Доклад посвящен обоснованию статуса еврейско-провансальского языка по теоретическим аспектам: социокультурный контекст, лингвистические критерии и сопоставление с окситанским языком. Еврейско-провансальский язык был разговорным языком контаденских евреев на территории Прованса между 1501 и 1791 гг., но вышел из употребления в конце XVIII – начале XIX вв. после Великой французской революции в связи с легальным разрешением евреям проживать по всей Франции. Так как графство Конта-Венессен (департамент Воклюз) находилось под контролем Римских Пап, малочисленная еврейская община оставалась в изоляции в этом регионе (указы об изгнании 1498-1501 гг. не были реализованы на практике). Еврейско-провансальский язык служил маркером идентичности, отделяя евреев Прованса от христианского большинства, и имел функциональное значение не только в повседневном общении, но и в религиозном и юридическом дискурсе внутри общины. В докладе рассмотрены лингвистические критерии, указывающие на уникальность структуры еврейско-провансальского языка. На фонетическом уровне прослеживается сохранение архаичных окситанских фонем в сочетании с фарингальными согласными, свойственными ивриту. Грамматика, базируясь на провансальском, включает в себя элементы формообразования, спряжения глаголов и синтаксиса, присущие ивриту, что указывает на ее гибридность. Значительное число лексики, заимствованной из иврита и арамейского, адаптируется под окситанскую фонетику. Сравнение с окситанским языком выявляет различия почти на всех уровнях языка. В пьесе Исраэля Бедаррида «Арканот и Барканот», на которой основывается наше исследование, комический эффект строится именно на существовании языкового барьера между евреями и христианами Прованса. Лингвистическая характеристика текста показывает способность персонажей-евреев свободно чередовать общий провансальский лексикон с заимствованиями из иврита. Таким образом, несмотря на отсутствие литературной традиции, сопоставимой с идишем, и меньшей стандартизации, ввиду раннего исчезновения, еврейско-провансальский язык сочетает местную (окситанскую) основу с ивритом, обладает уникальными лингвистическими характеристиками и функциональной автономией, что, теоретически, свидетельствует в пользу его языковой самостоятельности.

НЕОЛОГИЗМЫ, УТВЕРЖДЕННЫЕ АКАДЕМИЕЙ ЯЗЫКА ИВРИТ, И ИХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ ИВРИТЕ

Подсадник В.Е., гр. АМФЗ-122
Научный руководитель доц. Будман Ю.Д.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Неологизм – лексический элемент, который недавно вошел в употребление в языке и не имел предыдущего эквивалента. В развитых языках ежегодно появляется около 10 тысяч неологизмов. Неологизмы помогают обогащать речь, отражают современную культуру и национальную идентичность и влияют на художественный стиль речи. Академия языка иврит отвечает за стандартизацию и развитие иврита, включая создание новых слов для отражения современных понятий и социальных тенденций. Приведем примеры неологизмов, утвержденных Академией в 2023-2024 гг. В социальной сфере в английском языке существует слово serendipity, обозначающее счастливое стечение обстоятельств, удачное совпадение. Академия заменила этот англицизм в иврите семантически точным аналогом תגלית אגב. В области биологии – циприи, известные также как каури, представляют собой род морских брюхоногих моллюсков, относящихся к семейству каури. На иврите эти существа обозначались термином פי כושי. В последнее время наблюдается возрастающий интерес общества к вопросам, касающимся прав меньшинств, что вызвало запросы в Академию языка иврит о замене данного термина. В частности, это связано с тем, что слово כושי имеет уничижительный оттенок и может восприниматься как оскорбительное слово по отношению к темнокожему населению. В настоящее время термин заменили на יפה־פה. Терминологическая база программирования в период за 2023-2024 год также пополнилась новым термином. Академия языка иврит ввела ивритский аналог термина «эксплойт» (компьютерная программа, код программы или последовательность команд, использующая уязвимости в ПО для внедрения вредоносных файлов в системе). Для обозначения данного понятия используется слово נצלה. Таким образом, примеры неологизмов в различных сферах продемонстрировали динамичность языка иврит и его способность к адаптации. Социальные и культурные аспекты подчеркнули роль неологизмов в формировании идентичности и их влияние на лексический состав языка.

ВАРИАНТЫ СЕМАНТИЧЕСКИХ ДЕРИВАЦИЙ В СООТВЕТСТВИИ С КЛАССИФИКАЦИЕЙ В.Г. ГАКА НА ПРИМЕРЕ КОРПУСА ЯЗЫКА ИВРИТ

Слесарчук А.С., гр. АМФЗ-122
Научный руководитель доц. Будман Ю.Д.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Иврит, как и другие языки, с течением времени претерпевает определенные изменения и представляет собой любопытный материал для общеязыковых теорий. На любые диахронические исследования накладывается фактор истории развития языка; для иврита он уникален, если вспомнить полный выход языка из употребления и последующие искусственное возрождение и культивацию. Автор доклада задался целью проследить семантические сдвиги в языке, произошедшие в период от его использования в старейших доступных памятниках до настоящего времени в соответствии с классификацией лингвиста В.Г. Гака, выделяющего четыре варианта развития деривации, в которые могут быть включены несколько самостоятельных законов. Первый вариант характеризуется использованием старого знака для нового денотата. Проявляется он в четырех видах. В законе Шпербера к исходному значению слова בקבוק – «кувшин» (1 Цар 14:3; Иер 19:1,10) присоединяется значение «бутылка». В антропоморфизме значение слова שוק – «голень», «нога ниже колена» (Притч 26:7; Исх 29:22) переносится в наше время на ножку любой подставки. В переходе от конкретного понятия к абстрактному בד, обозначавшее лен (Лев 6:3; Иез 9:11), стало обозначать также ткань вообще. В синестезии как слиянии способов познания мира טעם как вкус (Исх 16:31; Иов 12:20) развился до метафорического значения чувственного восприятия. Второй вариант – введение нового знака для старого, уже обозначенного денотата, проявляющийся в основном в эвфемизации: глагол с корневыми буквами כרע в древнем тексте параллельно со своей основной семантикой преклонения колен мог означать поклонение Богу (Пс 95:6; Ездр 9:5), роды (1 Сам 4:19) или половую близость (о мужчине; Иов 31:10), в настоящее же время используется лишь первое значение. Третий вариант, введение нового знака для нового денотата, выражен словообразованиями и заимствованиями. От корня קרר «держать холодным, свежим» (Иер 6:7) при помощи аффиксации было образовано слово מקרר – «холодильник». При заимствовании не наблюдается деривация исконных лексем, так как язык реципиирует и денотат, и сигнификат; такие случаи не будут рассматриваться, так как не соответствуют теме доклада. Последний возможный вариант деривации – прекращение употребления знака.

Актуальные семы слова בד – «ложь», «хвастовство», а сема «пророк», «лжепророк» (Ис 44:25; Иер 50:36) стала архаической.

РЕЧЕВОЙ ПОРТРЕТ ЭФИОПСКОЙ СУБЭТНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ЕВРЕЙСКОГО НАРОДА В СОВРЕМЕННОМ ИЗРАИЛЕ НА ПРИМЕРЕ СЕРИАЛА «НЕВСУ»

Малышева В.С., гр. МАГ-Ф-123
Научный руководитель доц. Будман Ю.Д.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Эфиопские евреи, известные также как Бета-Исраэль (амхарск. «Дом Израиля»), представляют уникальную субэтническую группу еврейского народа. Исторически они проживали в Эфиопии и массово репатриировались в Израиль во второй половине XX – начале XXI вв. Эфиопские евреи сегодня – одна из самых заметных общин в Израиле. Речевой портрет помогает раскрыть личность, социальное положение, происхождение, культурные особенности и даже эмоциональное состояние говорящего. В художественных произведениях, сериалах, фильмах речевой портрет помогает глубже понять характер персонажа и определить его принадлежность к некой социальной или этнической группе. «Невсу» (נבסו) – израильский комедийный сериал, сюжет которого строится вокруг повседневной жизни межкультурной семьи: эфиопского еврея Гили и его ашкеназской жены Тамар. «Невсу» отражает столкновение разных традиций, социальные стереотипы и мировоззрение израильтян. Гили принадлежит к эфиопской общине, а Тамар – из светской ашкеназской семьи. Их брак создает множество комических ситуаций, показывая культурные различия между эфиопскими евреями и другими израильтянами. Гили вырос в традиционной эфиопской семье, но адаптировался к жизни в современном израильском обществе. Обычно израильтяне говорят достаточно быстро, Гили же говорит на иврите еще быстрее. Мы подсчитали, что Гили может сказать 11 слов за одну секунду, в то время как его жена – 8 слов. Это свидетельствует о том, что Гили стремится интегрироваться в израильское общество, в котором люди могут говорить быстро без каких-либо препятствий. Необходимо заметить, что темп его речи увеличивается или снижается в зависимости от того, с кем он ведет диалог. С близкими людьми Гили говорит быстро, в то время как с чужими или малознакомыми скорость замедляется. Многие детали указывают на желание эфиопских евреев интегрироваться в израильское общество: уже упомянутый темп речи, использование восклицаний на иврите даже при разговоре на амхарском языке. Более того, мы наблюдаем смешение двух языков – иврита и амхарского, что говорит нам о

приобщенности эфиопских евреев к обеим культурам – израильской и эфиопской.

РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ ОБРАЗА ДИББУКА В СОВРЕМЕННОМ КИНЕМАТОГРАФЕ

Фертикова Т.Д., гр. АМФЗ-221
Научный руководитель доц. Юзефович И.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Диббук – в еврейском фольклоре злой дух, вселяющийся в человека, который вызывает помрачение рассудка, провоцирует психические и физические страдания, использует тело своей жертвы для общения, но при этом сохраняет свою независимость и не сливается с носителем. В последние десятилетия этот персонаж стал объектом интереса для современного кинематографа, где его интерпретация претерпевает значительные изменения. Современные фильмы, такие как «Серьезный человек» (2009 г.) и «Нерожденный» (2009 г.), предлагают новые интерпретации этого образа. В них Диббук становится не только символом страха, но и метафорой внутренних конфликтов персонажей. Например, в некоторых фильмах Диббук представляет собой отражение психических травм, что делает его более близким и понятным для зрителей. В фильме «Серьезный человек» главный герой Ларри Гопник сталкивается с чередой неудач и экзистенциальных вопросов, что приводит его к поиску смысла жизни. Образ Диббука в этом контексте можно интерпретировать как символ внутренних демонов Ларри, его страхов и неразрешенных конфликтов. Диббук отражает его беспомощность перед лицом судьбы и случайности, подчеркивая абсурдность существования. В фильме «Нерожденный» образ Диббука приближен к традиционному фольклорному концепту, ассоциируясь с темами ужаса и сверхъестественного. Главная героиня, сталкиваясь с потусторонними силами, становится жертвой Диббука, который овладевает ею и вызывает цепь ужасных событий. В этом контексте Диббук символизирует не только страх, но и последствия незавершенных дел и неразрешенных конфликтов, что делает его олицетворением зла и разрушения. Кроме того, в рассматриваемых кинокартинах образ Диббука вписывается в корпус традиционных для массовой культуры тем и сюжетов, связанных с еврейством (штетл, Каббала, Холокост и др.), становится одним из элементов национальной идентичности.

КИНОИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОБРАЗА ДЕМОНИЦЫ ЛИЛИТ

Раманн Э.О., гр. АМФЗ-221
Научный руководитель доц. Юзефович И.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Образ Лилит привлекал внимание в различных культурных и религиозных нарративах на протяжении веков. Изначально изображенная как демоница или ночной дух в древнем месопотамском фольклоре, Лилит претерпела эволюцию в позднейших интерпретациях, включая еврейский фольклор, христианскую мифологию и, наконец, поп-культуру. Эта трансформация ее образа в различных средствах массовой информации, особенно в кино, раскрывает многообразие взглядов на гендер, сексуальность и власть, а кинематографические интерпретации Лилит часто отражают ее роль как архетипа фатальной женщины (femme fatale) – загадочной, опасной женщины, которая манипулирует и соблазняет, что в конечном итоге приводит к разрушению мужского героя. В кинематографе образ Лилит часто переосмысляется как квинтэссенция архетипа фатальной женщины: сексуально раскрепощенной женщины, использующей свое обаяние для манипуляции и разрушения мужчин. Фильмы, такие как Lilith (1964 г.) Роберта Росена и The Night of the Hunter (1955 г.), хотя и не являются прямыми адаптациями мифа о Лилит, исследуют схожие темы женской соблазнительности, манипуляции и последующего падения мужского героя. В фильме Lilith (1964 г.), например, главная героиня оказывает почти сверхъестественное влияние на мужчин вокруг себя, особенно на психиатра, который становится ее жертвой. В этом фильме Лилит является одновременно соблазнительной и опасной, воплощая напряжение между желанием и разрушением, что является характерным для архетипа фатальной женщины. Фильм также исследует темы психических заболеваний, контроля и властных динамик в отношениях, что отражает психологическую интерпретацию Лилит как женщины, разрушающей жизни мужчин, с которыми она сталкивается. Образ Лилит в кино продолжает эволюционировать, отражая как общественные настроения относительно гендера, так и меняющуюся роль женщин в кинематографе. От ее истоков как ночного демона до современных интерпретаций архетипа независимой женщины, персонаж Лилит служит зеркалом для страхов и желаний культур, которые ее переосмысляют. Будь то соблазнительница, манипулятор или трагический персонаж, Лилит олицетворяет сложные отношения между женской сексуальностью и властью.

ОБРАЗ ЕВРЕЙСКОГО МЕСТЕЧКА: ШТЕТЛ КАК АТЛАНТИДА

Косенко И.Н., гр. МАГ-Ф-123
Научный руководитель доц. Юзефович И.В.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В рамках нашего исследования мы выделяем три основных образа «штетла», сложившихся за полтора столетия. Важно отметить, что эти образы не переходят один в другой линейно, они существует параллельно, иногда получается смесь образов. Первый образ – это образ «Антлантиды», «место памяти», которое начало формироваться после резких социальных изменений в жизни еврейской общины, настолько резких, что Ехезкель Котик пишет о том, что те старые местечки умерли. Этот образ можно назвать еще образом «золотого вчера», когда трава зеленее, небо голубее, а жизнь всегда прекрасна. С данного идеализированного образа, наполненного совершенными людьми, и начинается возникновение «штетла». Для первой плеяды еврейских писателей было важно показать местечки с их общинами, а вернее общины с их местечками, во всей красе. С изменением политической формации, с возникновением идеи полной эмансипации и ассимиляции возникает второй образ «штетла», мы решили назвать его образ «Соцреализма», как воплощения той идеи, что все, что было в старом, несет в себе неисправимые недостатки, их нужно показать и ликвидировать ради светлого будущего, а лучше вообще полностью ликвидировать все старое и начать с чистого листа, сразу строить новое и правильное. Этот образ можно увидеть также и в идеях «Алии бет», что нужно отказаться от галутного прошлого ради построения нового Израиля. В отличие от создателей первого светлого ностальгического образа, приверженцы второго ищут недостатки, выявляют их и активно про них пишут. Возможно, эти два образа со временем объединились бы во что-то третье, тезис плюс антитезис дают синтез. Но ход истории неумолим, и потоп Катастрофы смыл как сами местечки, так и представления о них. После Холокоста евреи столкнулись с вопросом, как объяснить и самим себе, и окружающим народам, кто они, чем они отличаются от других или же чем они похожи на окружающих. На этот вызов был дан ответ в виде третьего образа, мы назвали его «Никогде», так как штетла уже нет, но он по-прежнему влияет на происходящее с еврейской общиной.

ХОЛОКОСТ В ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОПТИКЕ ДЕТСКОГО ВЗГЛЯДА: ПОСТНАРРАТИВ И ИСТОРИОСОФИЯ

Цапаликова Ю.А., гр. АМФЗ-221
Научный руководитель проф. Гарипова Г.Т.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Тема Холокоста в художественной литературе раскрывается через уникальное сочетание художественных образов и глубоких философских размышлений. В последние десятилетия исследователи обращают внимание на специфику восприятия исторических событий через призму детского сознания. Постнарративный подход позволяет рассмотреть эту тему вне традиционных рамок исторического нарратива, акцентируя внимание на субъективном опыте и эмоциональной реакции ребенка. Детский взгляд на события Холокоста часто отличается от взрослого понимания. Дети воспринимают мир интуитивно, чувственно, и их интерпретация трагедий может быть более искренней и откровенной. Так, в романе ирландского писателя Джона Бойна «Мальчик в полосатой пижаме» сюжет вращается вокруг Бруно, девятилетнего сына коменданта нацистского концлагеря Освенцим. Его наивное восприятие мира резко контрастирует с ужасающей реальностью, окружающей его. Дружба Бруно со Шмуэлем, евреем, заключенным в лагере, становится метафорой невинности, сталкивающейся с абсолютным злом. Бойн использует позицию детской оптики, чтобы показать, насколько абсурдно и ужасающе происходит геноцид, скрытый за пропагандой. Читатель испытывает шок и ужас вместе с Бруно, когда наивность мальчика постепенно разрушается перед лицом ужасающей правды. Для сравнительного анализа и более глубокого осмысления исторических событий через призму детского сознания рассмотрим еще один роман австралийского писателя Маркуса Зусака «Книжный вор». В нем повествование ведется от лица Смерти, которая рассказывает историю Лизель Мемингер, девочки, попавшей в приемную семью в нацистской Германии. Лизель не находится в «лагере смерти», но тоже сталкивается с репрессиями и ужасами тоталитарного режима. Лизель находит утешение и силу в книгах, которые она ворует, чтобы пережить сложности своего существования. Таким образом, концепция постнарратива предлагает новый способ анализа и интерпретации исторических событий. Она подчеркивает фрагментарность и множественность восприятий, позволяя увидеть историю сквозь призму различных точек зрения. В контексте Холокоста это означает, что каждый ребенок воспринимает трагедию по-своему, создавая уникальный внутренний нарратив.

АМОС ОЗ – ГОЛОС СОВРЕМЕННОЙ ИЗРАИЛЬСКОЙ РОМАНИСТИКИ

Кононенко К.В., гр. АМФЗ-221
Научный руководитель проф. Гарипова Г.Т.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В мировой романистике Амос Оз известен произведениями, в которых гармонично сочетаются философские размышления и историософизм, личные переживания и общественно-политические вопросы, автобиографичность и художественный вымысел. Его тексты ярко отражают темы еврейской идентичности и современные литературные тенденции. Для понимания контекста создания романов Амоса Оза, формирования мировоззрения прозаика и эволюции его творческого метода, а также для понимания как личная история автора коррелирует с историософией и мифопоэтикой важно исследование биографического и историко-литературного контекста творчества и жизни автора. Первый роман Амоса Оза «Другое место» изображает киббуц, в котором персонажи достигают полного единства со средой только в моменты опасности, когда поселение подвергается обстрелу сирийскими войсками. Вторым по счету и, пожалуй, одним из наиболее выдающихся стал роман «Мой Михаэль». В конце прошлого века он был внесен Международной ассоциацией издателей в список «100 лучших романов двадцатого века». Это произведение демонстрирует полифонию и точность метода Амоса Оза в исследовании внутреннего мира своих персонажей, он будто проникает в мысли израильтян. Историософская проблематика связана не только с попыткой представить авторское понимание смысла взаимоотношений человека, народа и истории, но и личной судьбы. Самый последний роман Амоса Оза «Иуда» подводит итог многолетним размышлениям писателя об идентичности еврейского народа, моральной ответственности и природе предательства. Писатель вновь обращается к проблемам, связанным с основанием государства Израиль и его развитием, но делает это на основе собственной трактовки библейского сюжета. Согласно интерпретации Оза, «не будь Иуды, не было бы и Распятия, а без Распятия не было бы и христианства». Иуда убежден, что Иисус послан Богом для спасения человечества, и для этой миссии необходимо принести жертву, то есть позволить арестовать Иисуса и подвергнуть его страданиям. Оз использует оригинальную структуру с переплетением исторических пластов, что является художественной особенностью произведения. Амос Оз – важный голос в современной израильской романистике о национальной истории, памяти и коллективном опыте Израиля.

ИМЯ СОБСТВЕННОЕ КАК СОЦИОКУЛЬТУРНЫЙ ЗНАК: ФЕНОМЕНЫ ЕВРЕЙСКОГО ОНОМАСТИКОНА

Пулатова С., гр. АМФЗ-121
Научный руководитель проф. Гарипова Г.Т.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

Еврейская ономастика представляет собой уникальный аспект культурной идентичности, особенно в контексте современного Израиля, где пересекается большое количество традиций и языков. В условиях мультикультурализма каждая фамилия, имя или топоним несут в себе не только лексическое значение, но и глубокие исторические и социальные связи. Эволюция еврейских имен происходит на фоне непрерывного диалога с окружающими культурами, что отражает многогранность израильского общества. При изучении еврейского ономастикона в условиях поликультурного современного Израиля важно учитывать лингвистическую и социокультурную специфику ивритоязычного и иноязычного сегментов (в нашем случае – русскоязычного). В этом плане транскультурация ономастикона может выполнять концептуальную функцию в определении и этносемантики и собственно интерференции в ряде онимов. Так, использование этнических еврейских имен собственных в современном контексте служит не только отражением традиции, но и способом установления национальной идентичности в условиях особой миграционной ситуации (иммиграции и эмиграции), характерной для современного Израиля. Патронимические и матронимические фамилии являются формами фамилий, которые происходят от имени отца (для патронимических фамилий) или матери (для матронимических фамилий). Эти формы фамилий широко распространены в разных культурах по всему миру. Примерами патронимических фамилий могут служить Робертсон, Иванов, Ларссон, Абрамсон, Шмулевич, Гершуни, Давидкин и многие другие. Ривкинд, Соринсон, Бен Шуша – примеры матронимических фамилий. Топонимика, в свою очередь, включает в себя как древние названия, так и новые, созданные в рамках культурного возрождения, что актуализирует и учет геополитического фактора в аналитике современной топографической ономастики. Важным аспектом является влияние миграционной ситуации, поскольку новые мигранты, прибывающие в Израиль, вносят в израильскую топонимику свои имена и названия, что способствует обогащению культурного ландшафта. Эта динамика демонстрирует, как ономастика становится средством межкультурного общения, помогающим сообществам находить общие точки соприкосновения в многообразии их индивидуальных историй и опытов.

МЕТАФОРА «ОЗЕРО» В МИФОПОЭТИКЕ ЛИРИКИ А. ВОЛОХОНСКОГО

Ромазина Д.С., гр. АМФЗ-221
Научный руководитель проф. Гарипова Г.Т.
Кафедра Филологии и лингвокультурологии

В поэзии Анри Волохонского важную роль играет мифопоэтика с акцентом на библейских и реальных исторических контекстах. Получив образование лимнолога и поработав с водоемами, Волохонский использовал это как вдохновение для своих стихотворений. Вода появляется в его творчестве не раз и часто связывается с различными мифологемами. Одним их подобных произведений, объединяющих реальные образы со сложно считываемыми метафорами и вплетающими в текст символику воды, является стихотворение «Галилея». Немаловажную роль в нем играют водоемы исторической Галилеи. Несколько раз некое озеро сравнивается с музыкальным инструментом, то со скрипкой (струнно-смычковый), «озеро, похожее на скрипку», то с цитрой (струнно-щипковый), «озеро, похожее на цитру». Под этим водоемом подразумевается Тивериадское озеро в Галилее, также известное как озеро Кинерет. Вероятно, на создание водной семиотики стихотворения повлияла основная работа поэта, связанная с изучением флоры и фауны в этом озере. По свидетельствам художника Александра Путова, «Анри тогда поселился в Тверии». Версий происхождения названия существует несколько, но одна из них гласит, что оно восходит к слову «кинор», обозначающему древнееврейский струнный инструмент, похожий на арфу или лиру. «Арфа птицы», появляющаяся уже в конце, в свою очередь, отсылает к немаловажному в еврейской культуре музыкальному инструменту – арфе царя Давида. Поскольку этот персонаж считался автором Псалмов (поэтических молитв, ежедневно читаемых иудеями и христианами), кроме него самого с этими текстами стала ассоциироваться и арфа. По форме озеро действительно отдаленно напоминает цитру. Поэт постоянно упоминает и рыбу («в струнах голос друга или рыбы», «голубая рыба», «привет поющей рыбы»). Более того, из этого же озера была выловлена «рыба Святого Петра» или «евангельская рыба». Но в стихотворении фигурирует не одно лишь озеро. «Под пьяный гонг баяна Иордана». Иордан – крупная река, текущая через Тивериадское море и являющаяся священной для христиан. В Писании есть более 180 упоминаний о ней, и в ее водах произошло такое событие, как Крещение Господне. Поэт подчеркивает значимость стихии воды для себя лично и для религиозной культуры в целом, объединяя этим «текущим» мотивом одинаково родные ему христианство и иудаизм.

ОБ ИННОВАЦИОННЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ ДИРИЖЕРСКОЙ ПЕДАГОГИКИ Н.П. АНОСОВА

Алексеенко М.Н., гр. АМХРСО-120
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

Одной из ярких фигур отечественного оперно-симфонического дирижирования является Николай Павлович Аносов (1900-1962 гг.). Дирижер, педагог, музыкально-общественный деятель, он оставил богатейшее художественное наследие в виде аудиозаписей классических музыкальных произведений, литературных и эпистолярных текстов (статей, критических и исследовательских работ по различным вопросам музыкального исполнительства, переводов, писем). Выдающийся дирижер, Н.П. Аносов вошел в историю музыки как замечательный интерпретатор оперной зарубежной и русской классики, открыватель новых симфонических партитур композиторов XX века, а также забытых произведений русских композиторов XVIII века. Вместе с тем Аносов является одним из основателей отечественной школы дирижирования. Аносов вел классы дирижирования в Бакинской (1938-1940 гг.) и Московской консерваториях (1940-1962 гг.), в оперной студии МГК им. П. Чайковского (1946-1949 гг.). Занимаясь преподавательской деятельностью практически четверть века, Николай Павлович сумел создать свою методику дирижирования, изложив ее в ряде теоретических работ и передав своим ученикам. Из класса Аносова вышли такие известные музыканты, составившие мировую славу отечественному дирижированию, как Г. Рождественский, В. Дударова, А. Жюрайтис, Г. Дугашев. В педагогической системе Н.П. Аносова традиционные подходы сочетались с инновационными. Одним из первых в отечественной дирижерской педагогике Аносов стал приучать своих учеников к дирижированию наизусть. А. Жюрайтис вслед за своим учителем утверждал: «Я убежден, что такой способ дирижирования имеет свои немалые преимущества, а в области исполнения симфонической классики, думается, является единственно правильным». Второе инновационное положение методики Аносова – теория и практика дирижерской аппликатуры. То, что сегодня Большая Российская энциклопедия трактует как «конкретная исполнительская реализация метра», впервые было разработано и применено Аносовым в его дирижерском классе МГК им. П. Чайковского. А в дальнейшем развито и продолжено его сыном и учеником Г.Н. Рождественским.

ЛИРИЧЕСКАЯ ОПЕРА РОДИОНА ЩЕДРИНА «НЕ ТОЛЬКО ЛЮБОВЬ» В КОНТЕКСТЕ КОМПОЗИТОРСКОГО ДВИЖЕНИЯ «НОВАЯ ФОЛЬКЛОРНАЯ ВОЛНА»

Антипина А.В., гр. АММТОП-120
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

Значительные перемены в общественной жизни советской страны 1950-1960-х годов привели к рождению новых художественных явлений в искусстве. В композиторском творчестве заметен всплеск интереса к фольклору как ценному источнику обновления стиля и музыкального языка. Рождаются музыкальные шедевры, вдохновленные обращением композиторов к стихии народного песенно-инструментального творчества, творческой работой авторов с фольклорными жанровыми образцами: частушкой, плачем, страданием, песней, наигрышем. Таковы Первый концерт для фортепиано с оркестром (1954 г.), опера «Не только любовь» (1961 г.), концерт для оркестра «Озорные частушки» (1963 г.) Р. Щедрина, вокальный цикл «Песни вольницы» (1959 г.), опера «Виринея» (1965-1967 гг.) С. Слонимского, вокальный цикл «Русская тетрадь» В. Гаврилина (1965 г.), «Плачи» (1966 г.) Э. Денисова. За новым творческим направлением отечественной музыки 1950-1960-х годов закрепилось определение музыковеда Л. Христиансена «новая фольклорная волна». Одно из центральных произведений «новой фольклорной волны» – лирическая опера «Не только любовь» Р. Щедрина. Обратившись к необычному сюжету из жизни современных колхозников, композитор использовал смелые приемы драматургии, композиции, музыкального языка. В основе трёхактной с эпилогом оперы (либретто В. Катаняна по повестям С. Антонова) драма несостоявшейся любви председателя колхоза Варвары Васильевны, красивой, сильной женщины, но одинокой и не находящей счастья. Композитор продемонстрировал новаторское преломление фольклора в оперном жанре. Элементы протяжной песни соединяются с частушкой, песня с танцем, частушка становится центром музыкального языка. Частушка служит своеобразным комментарием действия, даёт музыкальную характеристику персонажам, раскрывает внутренний подтекст событий, становится основой драматургии оперы. После премьер в Новосибирске, Перми и Москве (1961 г.) критики единодушно отмечали своеобразие драматургии и новизну языка оперы. Сегодня опера успешно представлена на сцене ведущих театров Москвы и Санкт-Петербурга, а также привлекает внимание студенческих музыкально-театральных коллективов.

О ПРИНЦИПАХ ВОПЛОЩЕНИЯ ПРОГРАММНОСТИ В ОДИННАДЦАТОЙ СИМФОНИИ «1905 ГОД» Д.Д. ШОСТАКОВИЧА

Байцер Н.А., гр. МАГ-ДИР-123
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

Симфония № 11 «1905 год» g-moll op.103 занимает особое место в творческом наследии Д.Д. Шостаковича. Она создавалась в преддверии 40-летия Октябрьской революции. Это первое симфоническое сочинение композитора с объявленной программой. Программное название есть и у всей симфонии «1905 год», и у ее каждой части: I часть – «Дворцовая площадь», II часть – «9-е января», III часть – «Вечная память», IV – «Набат». Неотъемлемой составляющей программности является цитирование композитором рабочих и революционных песен. Для более полного погружения в атмосферу эпохи Шостакович берет за основу тематического материала мелодии и характерные интонации песен тех лет. Исключения составляют две собственные цитаты из «Десяти хоровых поэм» («Гой, ты, царь, наш батюшка!» и «Обнажите головы!»), а также тема из оперетты «Огоньки» Г.В. Свиридова. Высоко оценившая музыку симфонии Анна Ахматова, подчеркнула мастерство использования композитором песенных цитат: «У него революционные песни то возникают где-то рядом, то проплывают далеко в небе. Вспыхивают, как зарницы. Так и было в 1905 году. Я помню». Одиннадцатая симфония Д.Д. Шостаковича – одно из самых его драматически выразительных, картинно-сюжетных и иллюстративных симфонических произведений. Огромное значение приобретает уникальное авторские виденье оркестровой фактуры и использование звукоизобразительных оркестровых приемов. Так, например, начало симфонии, а именно тематический блок «Дворцовой площади», рисует картину холодной казенной северной столицы: вся группа засурдиненных струнных на «пианиссимо» в пяти октавах исполняет аккорд, состоящий из одних кварт и квинт. Отсутствие терцового тона в нем и опевание квинтового в дорийском ладу – все это создает ощущение оцепенения. Равномерное биение литавр звучит сумрачно и тревожно. А отдаленные фанфары трубы и валторны дают четкое представление о периодически проходящем по площади солдатском карауле. В заключение следует отметить, что, картинно-сюжетные и звукоизобразительные приемы воплощения программности использовались Шостаковичем для отражения глубинных философско-нравственных идей и создания эпических народно-массовых образов.

КАМЕРНО-ВОКАЛЬНАЯ МУЗЫКА ФРИДРИХА НИЦШЕ В КОНТЕКСТЕ ЭПОХИ ПОЗДНЕГО РОМАНТИЗМА

Мурго Ю.С., гр. АММТОП-120
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

Музыкальное наследие Ф.В. Ницше остаётся малоизученным, особенно в отечественной науке, где преобладают философско-культурологические исследовательские подходы. Тем не менее, музыку можно рассматривать как ключевой аспект творчества Ф.В. Ницше. Сочинение музыкальных произведений занимало одно из центральных мест в его жизни. Философ рассматривал музыку как высшую форму искусства, способную выразить иррациональное начало бытия («дионисийское»), что отражено в его трудах «Рождение трагедии», «Так говорил Заратустра». На становление будущего философа и музыканта повлияло раннее знакомство с музыкой через приобщение к церковной традиции, к музыке Г.Ф. Генделя, И.С. Баха, исполняемой отцом-органистом. Юношеское увлечение романтизмом и творчеством Р. Шумана, Р. Вагнера, Ф. Листа, а позднее – разрыв с Р. Вагнером и обращение к «музыке Юга» (Ж. Бизе, Ж. Оффенбаха) формировало художественные устремления Ф.В. Ницше. Практически четверть музыкального наследия Ф.В. Ницше составляют камерно-вокальные произведения – Lied. В них явственно влияние немецкой романтической традиции: это вокальные миниатюры в духе Р. Шумана, написанные на тексты Й. фон Эйхендорфа, Г. фон Фаллерслебена, Ш. Петефи, А.С. Пушкина, А. фон Шамиссо, К. Грота, Ф. Рюккерта. К жанровым и стилистическим особенностям камерно-вокальной музыки Ницше причислим импровизационность, фрагментарность, автобиографичность, связь с философскими идеями, то есть то, что было характерно для музыки позднего романтизма. В своих музыкально-эстетических установках Ницше эволюционировал от восторженного принятия вагнеровского романтизма к поиску таких альтернатив, как лаконичность, светскость, южная легкость. В то же время, Ф.В. Ницше сохранил такие романтические установки как культ индивидуализма, связь искусства с экзистенциальными вопросами. Таким образом, творчество философа-композитора, акцентирующего в своей камерно-вокальной музыке проявления импровизационности, фрагментарности, субъективности, стало мостом между романтизмом и модернистскими тенденциями.

ДИРИЖЕР В СОВРЕМЕННОМ СТУДЕНЧЕСКОМ ОРКЕСТРЕ

Симонов С.В., гр. МАГ-ДИР-123
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

В искусстве дирижирования дирижер предстает как музыкальный руководитель, формирующий интерпретацию произведений и создающий единую художественную концепцию. В студенческом коллективе дирижер выполняет функции музыканта-педагога: всесторонне обучает оркестрантов, развивает их музыкальные навыки и способности к ансамблевому исполнительству, прививает музыкальный вкус и понимание стилевых основ различной оркестровой музыки. Как педагог, дирижер выступает в репетиционной работе с позиций современной личностно-ориентированной педагогики. То есть дает возможность развитию творческой индивидуальности каждого оркестранта, поддерживает студентов в их стремлении к самовыражению и экспериментам в музыке, способствует формированию их уникального стиля. Опираясь на положения деятельностного подхода современной музыкальной педагогики, дирижер создает гармоничную и позитивную атмосферу в оркестре, поддерживает и мотивирует студентов для коллективной работы, для достижения общих целей, но и работает с индивидуальными исполнительскими особенностями каждого музыканта. Особенно важны в этой связи коммуникация и взаимодействие дирижера с обучающимися, в том числе использование жестов, выражений лица и вербальных указаний. Технические навыки дирижера, включающие не только мануальную подготовку, но и его знание оркестровых инструментов, музыкальной теории и т.п., имеют большое значение для работы со студенческим коллективом. Повышению уровня музыкального исполнительства студенческого оркестра также способствует репертуарная политика дирижера. Руководитель отвечает за выбор оркестровых произведений, их адаптацию для ученического коллектива. Дирижер должен учитывать уровень подготовки студентов и их интересы. Таким образом, являясь ключевой фигурой, определяющей художественное направление оркестра и вдохновляющей музыкантов на коллективное исполнение, дирижер выступает как безусловный лидер и вдохновитель оркестрантов.

ЧАЙКОВСКИЙ И РИМСКИЙ-КОРСАКОВ КАК ДИРИЖЁРЫ И СТАТЬЯ «ЭПИДЕМИЯ ДИРИЖЁРСТВА»

Моро Т.Ф., гр. АМХРСО-122
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

В XIX веке начала формироваться русская школа оперно-симфонического дирижирования. Наряду с иностранцами, работавшими в оперных театрах и в частных театральных труппах России, в опере и на концертных площадках в качестве дирижеров все чаще стали появляться русские музыканты. В числе дирижеров-иностранцев наибольшей известностью пользовались К. Кавос, К. Альбрехт, К. Шуберт, И. Иоганнис, Р. Дриго, И. Альтани, Э. Направник и другие. В числе представителей отечественных дирижеров выделим таких, как А. Варламов, К. Лядов, К. Давыдов, М. Балакирев, братья Рубинштейны, П. Чайковский, Н. Римский-Корсаков, П. Шостаковский, С. Рахманинов, А. Зилоти. Русские композиторы-дирижеры в становлении русской дирижерской школы играли особую роль. Отношение к исполнительскому искусству, в том числе и к оркестровому дирижированию русские композиторы унаследовали от М.И. Глинки. Русские дирижеры старались пропагандировать произведения отечественных авторов, не гнались за внешними эффектами. Особенно ярко эти черты были представлены в дирижерском исполнительстве П.И. Чайковского и Н.А. Римского-Корсакова. Оба композитора дирижировали не только своими сочинениями, но и произведениями своих коллег. Некоторые теоретические вопросы дирижерского искусства были затронуты в статье Н.А. Римского-Корсакова «Эпидемия дирижёрства». Статья была написана в 1892 году, но вышла в свет только после смерти автора в 1911 году. В данной работе великий композитор не только затрагивает насущные вопросы о положении дирижёрского искусства своего времени, но также пытается структурировать школы и подходы разных дирижёров, что было, несомненно, свежо, ведь профессия только формировалась в привычное для нас представление. Статья Н.А. Римского-Корсакова «Эпидемия дирижёрства» не потеряла своей актуальности. Самое важное для дирижера, по мнению Н.А. Римского-Корсакова, это профессиональные навыки и глубокие знания, а таковыми обладают лишь хорошие исполнители или композиторы.

РОЛЬ В.В. АНДРЕЕВА В СТАНОВЛЕНИИ АКАДЕМИЧЕСКОГО НАРОДНО-ОРКЕСТРОВОГО ИСПОЛНИТЕЛЬСТВА

Юй Сяооу, гр. АМХРСО-123
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

Во второй половине XIX века в русском обществе усилился интерес к русскому фольклору, к национальному народно-инструментальному исполнительству. Первым, кто обратил внимание русского общества, а затем и всего мира на бесценные художественные возможности исполнительства на русских народных музыкальных инструментах, был Василий Васильевич Андреев (1861-1918 гг.), композитор, дирижер, прославенный виртуоз-балалаечник, музыкально-общественный деятель. Свою разнообразную творческую деятельность В.В. Андреев вел в нескольких направлениях: в 1887 создал ансамбль балалаечников («Кружок любителей совместной игры на балалайках»), с которым гастролировал по России и Европе; совместно с мастерами Ф.С. Пасербским, С.И. Налимовым изготовил хроматическую балалайку, а позднее целое семейство балалаек и домр, что расширило возможности инструмента и позднее стало основой оркестра В.В. Андреева; в 1896 году создал «Великорусский оркестр», первый в мире оркестр русских народных инструментов, в состав которого входили струнные (балалайки, домры, гусли щипковые, гусли столообразные), духовые (свирели и жалейки, позже были добавлены флейты), ударные инструменты (накры и бубны); написал музыкальные произведения для балалайки, для оркестра русских народных инструментов, написал «Школу игры для балалайки» (1887 г.); способствовал учреждению центров по обучению игре на народных инструментах; проводил большую концертную и пропагандистскую работу, выступая со своим оркестром с огромным успехом в городах России, Западной Европы, США. Ж. Массне, побывав на концерте В.В. Андреева в 1892 году в Париже, написал: «Я восхищен их талантом и теми новыми музыкальными эффектами, которые они умеют извлекать из своих столь живописных инструментов».

КОММУНИКАТИВНЫЕ НАВЫКИ ДИРИЖЕРА В РАБОТЕ С СИМФОНИЧЕСКИМ ОРКЕСТРОМ

Старченко П.В., гр. МАГ-ДИР-123
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

Профессионализм дирижера – это комплекс профессиональных качеств, включающий в себя как наличие большого количества знаний, умений и навыков, так и личностное становление музыканта, который является лидером творческого коллектива, ведёт его собой, открывает для музыкантов оркестра значительные творческие перспективы, создаёт «команду», объединенную общими творческими устремлениями. Анализ профессии дирижера оркестра, процесса ее развития в эволюционном потоке саморазвития культуры, роли, которую она играла и играет в жизни общества, представляет значительный интерес. Специфика коммуникативных взаимодействий современного дирижера и музыкантов оркестра заключена в том, что в создаваемом музыкальном пространстве пересекаются, вступают во взаимодействие (а иногда и в конфликт) все виды отношений: общественные, деловые и межперсональные. И чем прочнее созданная дирижером «линия коммуникационной связи», тем успешнее процесс творческого созидания. Это сложная и серьезная проблема. Тем более, что, по утверждению современных ученых, взаимодействие деловых и межличностных отношений до сих пор изучено недостаточно. Сложность профессии дирижера заключается в том, что она предполагает обязательное единение трех ипостасей – исполнительской, педагогической и управленческой – в комплексе характеристик, составляющих профессионально-управленческую культуру. Осуществление коммуникативной связи дирижера и артистов оркестра – процесс, требующий установления и развития контактов, обусловленных совместной деятельностью. Этот процесс несет в себе и обмен информацией, и выработку общей стратегии профессиональной деятельности, и взаимную заинтересованность в достижении успеха. Чрезвычайно важно добиться взаимопонимания, взаимодействия, а это возможно только в том случае, если дирижер обладает высоким уровнем коммуникативной компетентности, определяющей способность к диалогу, умение слушать и понимать партнера по коммуникации, признавать его право на собственные мнения и суждения.

НОВАТОРСКИЕ ЧЕРТЫ РУССКОГО ДИРИЖЕРСКОГО ИСКУССТВА XIX века: БАЛАКИРЕВ, САФОНОВ, РАХМАНИНОВ

Лепшова П., гр. АМХРСО-123
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

Во второй половине XIX – начале XX вв. заметно укрепилась русская дирижерская школа. Особенно важную роль в становлении дирижерского исполнительства в русской музыкальной культуре сыграли Милий Алексеевич Балакирев (1837-1910 гг.), Василий Ильич Сафонов (1852-1918 гг.), Сергей Васильевич Рахманинов (1873-1943 гг.). Они не только продолжили традиции, заложенные М.И. Глинкой, К.Н. Лядовым, А.Г. Рубинштейном и другими отечественными музыкантами-дирижерами, но и внесли новаторские черты в искусство дирижирования. М.А. Балакиреву принадлежит честь участия в открытии Бесплатной музыкальной школы; подготовки концертных программ с оркестром, исполнение произведений композиторов «Могучей кучки»; постановок опер Глинки в Праге (1867 г.), что было первым появлением русской оперы в Европе; работы в должности дирижера в РМО (1867-1869 гг.). Балакирев также один из первых в России начал дирижировать наизусть. С.В. Рахманинов-дирижер дебютировал в 1897 году в Мамонтовской опере («Самсон и Далила» К. Сен-Санса). Как дирижер-реформатор Рахманинов, будучи дирижером Большого театра (1904-1905 гг.), добился нового прочтения оперных и симфонических партитур русских композиторов; реформ в подходах к работе над оперным спектаклем; обновил мануальную технику (по словам современников). В.И. Сафонов возглавлял симфонический оркестр Московского отделения ИРМО (1889-1905 гг.). Его новации в дирижировании – один из первых дирижировал без палочки; работая с Нью-Йоркским филармоническим оркестром (1906-1909 гг.), пропагандировал музыку русских композиторов; организовал общедоступные концерты, гастролировал с симфоническим оркестром консерватории по городам России.

ОСОБЕННОСТИ ОРКЕСТРОВОГО СТИЛЯ ДАРГОМЫЖСКОГО НА ПРИМЕРЕ «ЧУХОНСКОЙ ФАНТАЗИИ»

Болдырева О.Ю., гр. АМХРСО-122
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

А.С. Даргомыжский – яркий представитель критического реализма в русской музыке. В историю музыки он вошёл прежде всего как автор опер и вокальных сочинений. Однако симфонические произведения Даргомыжского занимают важное место не только в его творческом собрании, но и в истории развития русской музыки. Созданные композитором в 1860-е годы симфонические фантазии «Баба-Яга», «Казачок», «Чухонская фантазия» продолжают развитие жанрово-характеристического типа симфонизма, впервые представленного в «Камаринской» Глинки. Оркестровые пьесы Даргомыжского, как и фантазия Глинки, программны, опираются на песенно-танцевальные жанры, включают национально окрашенный тематизм и картинные образы. Но Даргомыжский открыл в этом сочинении новые стороны образно-оркестровой выразительности. Неслучайно Кюи писал, что «“Чухонская” в своем роде так же нова, как и “Раек” г. Мусоргского, и открывает новые, еще не тронутые стороны в искусстве». Особый интерес представляет инструментовка Даргомыжского, демонстрирующая вкус и фантазию композитора в комбинировании красок оркестра. В парный состав оркестра входит группа деревянных духовых с дополнительной флейтой piccolo (где кларнеты in A), группа медных духовых (корнеты in A; 4 валторны – in D, in E, in C, 3 тромбона и офеклеид), струнная и ударная группы (литавры in F, D, E, A; большой барабан и тарелки). Начинается фантазия с проведения эпической финской темы (Andante) с использованием имитаций деревянных духовых и струнных. Медлительно вразвалку, неуклюже переваливаясь, мелодия растет, обрастая имитациями. Следующая тема – плясовая (Allegretto). Народно-жанровый и комический эффект подчеркивается использованием специфических приемов и штрихов: пиццикато, тремоло, фигураций восьмыми и шестнадцатыми у струнных, стаккато у деревянных духовых, marcato на pp у валторн. Чистые и смешанные тембры, имитации инструментов, смена темпов от медленного тяжеловесного движения к оживленному тутти оркестра – все это наполняет пьесу беспрерывным динамическим и образным развитим. На примере этой партитуры можно сказать, что Даргомыжский с помощью оркестровых приемов демонстрирует гротескную остроту и комизм танцующих чухонцев (ижорцев, ингермоланцев, финнов, карелов).

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ТВОРЧЕСТВЕ ПЕТЕРИСА ВАСКСА

Мирошкина Ф.И., гр. АМИКД-121
Научный руководитель ст. преп. Глухова Е.В.
Кафедра Музыковедения

Экологическая музыка – новое направление в музыкальной культуре XX-XXI веков. Оно изучает проблемы отношения человека и общества с окружающей средой, дает возможность слушателю прочувствовать другую сферу жизни и культуры, а также помогает сформировать экологическое сознание. Некоторые представители данного направления посвящают свою творческую карьеру проблемам взаимоотношения человека и природы, а также ведут активную общественную жизнь и являются участниками экодвижений. Композиторы экологического направления в своих произведениях стремятся воссоздать акустическое пространство, сочетающее в себе «голоса» природы и непосредственно авторское высказывание. Чтобы запечатлеть природу более достоверно, используются различные приемы и техники: создаются новые музыкальные формы, новые способы звукоизвлечения на инструментах; моделируются электронные звукотембровые поля с использованием звукозаписи, фонограмм и компьютерных технологий для воссоздания природных феноменов; в качестве звуковых элементов используется оригинальный звуковой материал (природный шум, голоса животных). Также используются новые типы ритмов, основанные на биологических природных ритмах с присущими им континуальностью и размеренностью. Основные композиторы экологического направления: О. Мессиан, А. Хованесс, Дж. Крам, Э. Денисов, В. Артемов, П. Уинтер (экологический джаз), П. Васкс. Латвийский композитор Петерис Васкс (род. 1946 г.) – один из представителей экологического направления в музыке. Творческий путь Васкса прошел долгую эволюцию от приверженности авангардным направлениям до так называемой новой простоты. Он использует минималистские техники, элементы латвийской народной музыки, его произведения ясны и выразительны, исполнены чувством гармонии. Главным источником вдохновения для Васкса является природа – голоса птиц, звуки леса, звездное небо и море. Экологическое направление раскрывается в различных жанрах творчества композитора: «Голоса» – симфония №1 для струнного оркестра (1991 г.); «Летние мотивы» – струнный квартет №2 (1984 г.); «Маленькая летняя музыка» для скрипки и фортепиано (1985 г.); «Пейзаж выжженной земли» – фантазия для фортепиано соло (1992 г.); «Пейзаж с птицами» для флейты соло (1980 г.).

ЖАНР ОПЕРНОЙ ФАНТАЗИИ ДЛЯ ФЛЕЙТЫ В XIX веке

Егидес Е.А., гр. АМИКД-120
Научный руководитель ст. преп. Глухова Е.В.
Кафедра Музыковедения

Оперная фантазия – знаковый жанр инструментальной музыки эпохи романтизма, служивший демонстрацией мастерства исполнителей и привлекающий публику виртуозностью и узнаваемыми мелодиями. XIX век стал эпохой расцвета оперы, которая воплощала в себе основные эстетические и идеологические стремления времени, соединяя личные переживания композиторов и исполнителей с коллективными настроениями и чаяниями эпохи. Опера проникла далеко за пределы театров, звуча в салонах и на концертах. Инструментальные фантазии на оперные темы стали важным явлением, адаптируя популярные мелодии для сольного исполнения и популяризируя оперное наследие. Основной причиной популярности оперных фантазий стало отсутствие звукозаписи, что делало такие произведения важными для распространения оперных тем. Они служили не только популяризаторским, но и образовательным целям, знакомя публику с шедеврами оперного репертуара через трансформацию их в инструментальные формы. Расцвет сольного исполнительства способствовал появлению произведений, демонстрирующих технические возможности инструмента. Виртуозные фантазии на оперные темы содержали в себе сложнейшие приемы, что превращало их в своеобразные испытания для исполнителя. Одновременно они раскрывали новые грани инструментальной интерпретации оперной музыки, предлагая аудитории новые способы её восприятия. Публика ждала от исполнителей не только качественной игры, но и зрелищности, а оперные фантазии идеально сочетали узнаваемость мелодий с эффектными техническими приемами. Фантазии на оперные темы для флейты создавались преимущественно флейтистами-виртуозами, такими как Франсуа Борн (1840-1920 гг.), Жюль Демерссман (1833-1866 гг.), Джулио Бриччальди (1818-1881 гг.), Поль Таффанель (1844-1908 гг.), Вильгельм Попп (1828-1903 гг.) и многими другими. В XIX веке флейтовый репертуар был крайне ограниченным, по сравнению с фортепианным или скрипичным. Духовая музыка, за редкими исключениями, оставалась вне центра внимания крупных композиторов, что приводило к острой нехватке как концертного, так и педагогического материала. Это побудило флейтистов самим создавать эффектные произведения, позволяющие раскрыть все возможности инструмента.

ТВОРЧЕСТВО Н.К. МЕТНЕРА В ФИЛОСОФСКИХ И МУЗЫКОВЕДЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Передо Тороссова И., гр. АМИКФ-120
Научный руководитель доц. Клочкова Е.В.
Кафедра Музыковедения

О Николае Карловиче Метнере писали и охотно делились своими воспоминаниями, прежде всего, его ученики, близкие друзья и родственники композитора. Брались за перо и исполнители, которым по возрасту жизнь не предоставила возможности встречаться и общаться с мастером. Так, например, книга Н. Консисторум «Н.К. Метнер. Портрет композитора», вышедшая в Берлине в 2004 году. Большой интерес представляют дневники, письма, а также краткий, но очень емкий по смыслу очерк А.М. Метнер (супруги Н.К. Метнера), посвященный личности композитора и его творческой лаборатории. Творчеству, исполнительству и педагогике Метнера посвящено исследование И. Зеттеля «Н.К. Метнер – пианист». Большой значимостью пользуется книга Е.Б. Долинской «Николай Метнер», в которой приводится документированная биография композитора. На русском языке литература о жизни и творчестве Метнера представлена следующими авторами: В.Р. Вильшау, А.Б. Гольденвейзер, К.В. Зенкин, М.К. Морозова, Н.Я. Мясковский, А.Л. Рычков, С.С. Слонимский и другими. Однако одним из самых полных материалов о Метнере является сборник, выпущенный в 2021 году Научно-издательским центром «Московская Консерватория» и составленным Е.Б. Долинской и М.Г. Валитовой. В данном сборнике объединены труды музыковедов из России, Германии и Англии, организованные в единый монографический текст, включающий несколько составляющих. Из последних исследований можно отметить статьи Е.О. Предвечновой о семантическом анализе некоторых метнеровских сонат, где подробно говорится и об анализе и интерпретации этих произведений. Говоря о философских трудах, связанных с творчеством Метнера, особое место занимают работы религиозного философа И.А. Ильина, близкого друга композитора. Ильин боготворил творчество Метнера и написал множество текстов о его музыке. Собрание сочинений в десяти томах включает в себя широкое обсуждение метнеровских сочинений. Для Ильина музыка была не только предметом исследования, но и предметом большой любви и служения русской культуре, и только истинный художник, понимающий музыку сквозь этот спектр, как считал философ, может создавать произведения искусства, достойные вечности. Ильин подчеркивал, что для Метнера музыка не связана с философией, а является самой философией.

СОНАТНЫЙ ЦИКЛ В ТВОРЧЕСТВЕ А.Н. СКРЯБИНА

Саранцева Е.О., гр. АМИКФ-120
Научный руководитель доц. Клочкова Е.В.
Кафедра Музыковедения

Особое место в творчестве Александра Николаевича Скрябина занимает жанр сонаты. Скрябин один из первых русских композиторов, постоянно обращающийся к этому жанру, выводя его на уровень, достойный симфонии и даже оперы. Трактовку жанра сонаты определили у Скрябина философские идеи и особый тип программности. Уже в первых трех фортепианных сонатах программность наполняется новым символическим смыслом, напряженностью психологических состояний, переживанием сложных эмоций. Именно благодаря данным открытиям жанр русской сонаты обогатил традицию и открыл путь новой реализации в творчестве Н. Метнера, С. Прокофьева, Д. Шостаковича. Сонаты Скрябина делятся на периоды – ранний (первые три сонаты), средний (четвертая и пятая сонаты), и поздний (остальные пять сонат). Сонаты раннего периода отличается трагизмом, юношеской мятежностью, но при этом и лирикой, утонченностью. В них чувствуется влияние стиля Шопена, Листа и Чайковского – в варьировании мелодии, динамическом построении формы, тонкости и элегичности музыки, экстатичности и грандиозности. Можно отметить, что их образы весьма разнообразны и затрагивают как героику, напряженность, драматичность, так и светлые, лирические эмоции. Особо следует обозначить ритмику в сочинениях, одна из главных особенностей – ассиметрия (триоли с дуолями). К концу раннего периода творчества Скрябина вырастает роль пунктира, который привносит взволнованность, бурление, активный характер. В среднем периоде творчества Скрябин начинает увлекаться философией, поэтому содержание, форма, образы произведений стали меняться. Светлые, яркие, радостные эмоции превалируют (идея наивысшего удовольствия), приходят ликующие, радостно звучащие аккорды доминантсептаккорда с альтерацией, увеличенные трезвучия. Поздний период Скрябина начинается с Шестой сонаты, в нем сохраняются некоторые черты предыдущих сочинений, но появляется и много нового: иное содержание, которое выглядит как взаимодействие двух сфер и победа либо светлых образов (побочная партия), либо трагичных, мрачных (главная партия). Больше всего изменяется гармонический язык, вертикаль аккордов значительно усложняется, меняется также и их структура. В средних и поздних сонатах Скрябина складывается особый тип драматургии, который А.Д. Алекссеев предложил назвать «полетно-экстатическим».

ШЕСТЬ ПЬЕС ДЛЯ ФОРТЕПИАНО ОР.118 ИОГАННЕСА БРАМСА: КОМПОЗИЦИЯ И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

Маркелова М.С., гр. АМИКФ-120
Научный руководитель доц. Клочкова Е.В.
Кафедра Музыковедения

Шесть пьес для фортепиано опус 118 были написаны Брамсом в 1893 году. Цикл состоит из четырех Интермеццо (№ 1, 2, 4, 6), Баллады (№ 3) и Романса (№ 5). Сочинения последнего периода творчества Брамса наполнены вдохновением, большей свободой высказывания и концентрацией наработанных за многие годы стилевых особенностей. Идейно-художественное сознание композитора уходит в сторону камерной музыки, отказываясь от монументальных симфонических и кантатно-ораториальных жанров. Подобное «сужение» жанрового и образно-эмоционального диапазона коррелируется высокой концентрацией сосредоточенности высказывания, углубленности мысли и её выражения. Особое значение в поздний период творчества Брамса принадлежит жанру интермеццо. Этот жанр воспринимается как своеобразный «взгляд назад, в прошлое» и является лирической доминантой. Особенностью поздних фортепианных циклов Брамса также является единство интонационного строения музыкальной ткани, большая роль контрапунктических приёмов, взаимопроникновение горизонтали и вертикали. В интерпретации Шести пьес 118 опуса прежде всего, как нам кажется, необходимо представить широкой диапазон соотношения интеллектуального и эмоционального начал, «организовать в своем сознании безбрежный поток брамсовской музыки», как писал Б.В. Асафьев. Также необходимо выявить многочисленные фактурные детали – полифонические, ритмические, оркестральные приемы – и не потерять за ними целое. Своеобразие исполнения данного сочинения Брамса заключается, прежде всего, в передаче богатства оттенков, переходов от одного состояния к другому, в сопоставлении и взаимосвязи контрастных образно-эмоциональных сфер. Исполнителю необходимо стремиться к передаче эмоциональных состояний в их изменчивости и многозначности, что требует, прежде всего, тонкого, детализированного туше. Брамс, как известно, явился наиболее глубоким и последовательным продолжателем классических традиций, обогатившим их новым романтическим содержанием. Кипящая лава романтических чувств облечена в строгие классические формы. Исполнителю необходимо особенно чутко передать свободное импровизационное поэмное начало, которое соединяется у композитора со строгой дисциплиной мышления и железной логикой развития.

ЖАНР ФОРТЕПИАННОЙ МИНИАТЮРЫ В ТВОРЧЕСТВЕ С.В. РАХМАНИНОВА

Бахтинова Т.С., гр. АМИКФ-120
Научный руководитель доц. Клочкова Е.В.
Кафедра Музыковедения

Сергей Васильевич Рахманинов посвятил значительное место в своем творчестве жанру фортепианной миниатюры. Первые фортепианные миниатюры появляются у Рахманинова с третьего опуса. «Пьесы-фантазии» – это самый юный цикл, написанный в 1892 году. В цикл входят Элегия, Прелюдия, Мелодия, Полишинель, Серенада. В музыке пьес господствует чисто рахманиновское настроение «грусти, уверенной в лучшем будущем». Некоторые поэты XX-XI века, вдохновившись рахманиновской Элегией из данного опуса, посвятили ей свои поэтические строки – Андлена, Ю. Коваленко, Е. Абесадзе, М. Барщевская, А. Четырин и другие. Элегия привлекает довольно большое количество поэтических откликов благодаря своей универсальности и отсутствию эмоциональных границ в самовыражении. Своеобразие рахманиновской Элегии состоит в том, что композитор в скромных рамках однотемной фортепианной пьесы сумел оригинально воссоединить яркую, вокально-декламационную мелодичность с драматическим накалом развития и фактурным размахом, свойственным концертно-симфоническому письму. Особое место среди ранних фортепианных произведений Рахманинова занимают Шесть музыкальных моментов ор. 16. Они представляют собой образно-выстроенный цикл, состоящий из трех этапов. Одно из важных мест в жанре фортепианной миниатюры в творчестве Рахманинова заняли прелюдии ор. 23 и ор. 32. Десять прелюдий в цикле ор. 23 расположены композитором придерживаясь принципа «от мрака к свету». В 1910 году был написал ор. 32, состоящий из тринадцати прелюдий. Группировка прелюдий осуществляется по тональному родству (в большей степени сочетание одноименных тональностей), игрой светотеней и контрастов. Этюды-картины – последний цикл фортепианных миниатюр в творчестве Рахманинова. Несмотря на схожесть названий (ор. 33 и ор. 39) – это два абсолютно разных цикла, которые объединяет «образность» содержания. Само название: «этюды-картины» подразумевает в себе сочетание блестящей виртуозности и красочной образности. Постепенно раскрывая все «тайны» сжатого письма, Рахманинов утверждает в обществе значимость данного жанра своими сочинениями. Прелюдии и этюды трансформируются в инновационный жанр фортепианной миниатюры.

КОНЦЕРТ ДЛЯ СКРИПКИ С ОРКЕСТРОМ А.И. ХАЧАТУРЯНА: МЕТОДИКО-ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Оганесян С.А., гр. МАГ-МИИ-123
Научный руководитель доц. Финкельштейн Ю.А.
Кафедра Музыковедения

Концерт для скрипки А.И. Хачатуряна (1940 г.) имеет открытый эмоциональный облик и представляет блистательное воплощение фольклорного начала. Это популярнейшее произведение отечественной музыки, вошедшее в «золотой фонд» мировой культуры и исполняемое лучшими скрипачами мира. Музыка концерта имеет национальный характер, выраженный через песенно-танцевальные образы, воспевающие идеи радости и любви жизни. Концерт наполнен яркими красками, ассоциирующимися с природой Армении, быстрой сменой образов и чувств. Композитор применяет приёмы подражания игре на народных инструментах Закавказья. В традиционный цикл инструментального концерта композитор привносит новое содержание, определяющееся национальным характером. Концерт имеет две каденции, автором одной из которых является сам композитор, вторая же написана Д. Ойстрахом, которому этот концерт и посвящён. Активные крайние части контрастируют со средней певучей. Виртуозное, технически и интонационно непростое произведение требует от исполнителя большого мастерства. Виртуозность в концерте является воплощением жизнерадостности и энергичности, композитор широко и во всем блеске освещает технические возможности скрипки. Для успешного исполнения сочинения, необходимо работать над скрипичными средствами выразительности и технической стороной игры. Природа музыкальной интерпретации произведения ставит своей основной задачей принятие решений в отношении таких музыкально исполнительских понятий, как темп, фразировка и нюансировка, что способствует постижению замысла композитора, заложенного в композиции. Выбор штрихов определяется стилистическими особенностями музыкальной ткани, её образным характером, и индивидуальным прочтением исполнителя. Финал концерта являет блеск виртуозной скрипичной техники, требуя чётких и скоординированных движений обеих рук.

ВОКАЛЬНЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ДИН ШАНДЭ

У Жоуюй, гр. АИМ-1-123
Научный руководитель доц. Финкельштейн Ю.А.
Кафедра Музыковедения

Дин Шаньдэ является одним из основателей китайского профессионального музыкального искусства в XX веке. Его вокальные произведения проложили мост между западной классической техникой и искусством Китая. Обращение к вокальной музыке стимулировали его занятия с преподавателем из Петербургской консерватории В. Шушлиным. Вокальные сочинения занимают особое место в наследии Дин Шаньдэ. Композитор является автором целого ряда художественных песен. Его перу принадлежит сюита «Записки поэта Западной Юньнани» и отдельные вокальные произведения. Уже в начале XX века в китайской камерно-вокальной музыке жанр художественной песни выдвигается на первый план, и в нём проступают оригинальные национальные черты. Художественная песня ощутила на себе существенное влияние австро-немецкой, в меньшей степени русской песенных и романсовых традиций. Стилевое подобие с ними заключалось во внутреннем музыкально-поэтическом содержании, сочетании голоса со словом, в большой роли фортепианного аккомпанемента. Опыт обучения в Париже в 40-е годы позволил Дин Шаньдэ освоить систему западных композиторских техник. В вокальной сюите «Записки поэта Западной Юньнани», написанной после реформ в Китае, музыкант умело сочетает современные творческие приёмы с национальными. Вокальная композиция Дин Шаньдэ отражает типичную траекторию развития китайской профессиональной музыки в XX веке. Ранние его произведения стали образцом подражания приёмам немецких и австрийских песен. Более поздние образцы включают черты национального фольклора. Эта творческая концепция не только сформировала парадигму художественных песен в китайском стиле, но и проложила музыкальный путь для современной трансформации традиционной культуры. В условиях глобализации художественная практика Дин Шаньдэ по-прежнему служит важным источником вдохновения для современного китайского музыкального творчества.

ЛИТУРГИЧЕСКАЯ МУЗЫКА В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ СЕРБСКИХ КОМПОЗИТОРОВ XIX века

Драгнич Милица, гр. АИМ-1-123
Научный руководитель доц. Финкельштейн Ю.А.
Кафедра Музыковедения

Записи православной духовной музыки на Балканах существуют с IX века и связаны с творчеством Кирилла и Мефодия, которые ввели славянский язык в богослужение. Культурно-христианское пение зародилось в IX веке в Болгарии и во второй половине IX века – в Сербии. В отличие от Западной Церкви, в Православной на богослужениях представлена только вокальная музыка. Среди сербских композиторов XIX века в своём творчестве к жанру литургии прибегали Никола Джуркович, Корнелие Станкович, Иосиф Маринкович, Стеван Мокраняц. Никола Джуркович был руководителем хора (1812-1876 гг.). Среди его сочинений – две трёхголосные литургии, два тома партитур «Ирмос», «Литургия св. Василия», большое количество тропарей и кондаков для смешанного хора. Его Литургия отличается простотой, которая достигается за счёт использования упрощённого гармонического языка и хордовой гомофонной фактуры. Корнелие Станкович (1831-1865 гг.) был первым сербским музыкантом, получившим образование. Его Первая и Вторая литургии (1851 г., 1852 г.) имеют национальный характер. После изучения сербской народной и церковной музыки в 1862 году в Вене он написал «Богослужение св. Иоанна Златоуста». Литургия Иосифа Маринковича была составлена Костой Манойловичем из отдельных песен, сочинённых для церковных хоров, которыми он руководил. Маринкович хорошо знал порядок и характер богослужения, понимал церковнославянский текст и соблюдал его метрику и акцентуацию. «Литургия Святителя Иоанна Златоуста» Стевана Мокраняца сегодня чаще всего используется как музыкальная часть богослужения в сербских православных церквях. Основой творчества Мокраняца являются мелодии сербского народного церковного пения. При обработке церковного песнопения Мокраняц старается использовать все его мелодические и ритмические качества, ориентируясь на содержание текста. Он использует полифонию и другие приёмы развития. Именно благодаря упомянутым особенностям «Литургия» Мокраняца в целом и некоторые её части (Херувимская песнь, Тебе песнь) вошли в мировое художественное наследие.

ОСОБЕННОСТИ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ КИТАЯ СЕРЕДИНЫ XX СТОЛЕТИЯ

Ли Бонин, гр. АИМ-1-124
Научный руководитель доц. Финкельштейн Ю.А.
Кафедра Музыковедения

В середине XX века в Китае произошли важные исторические события, повлиявшие на культуру и искусство. Японско-китайская война (1937-1945 гг.). Японцы осуществляли вторжение в Китай, пытаясь уничтожить китайскую культуру. Однако китайский народ не поддался власти захватчиков. Свой антияпонский энтузиазм и национальное достоинство он выражал в литературных, драматических и музыкальных произведениях, таких как «Желтая река» Сянь Синхая. «Гимн Китая» Тянь Ханем и Не Эр. Освободительная война (1945-1949 гг.). Деятели культуры в своих произведениях внушали патриотический энтузиазм и революционный дух, оказывали сильную духовную поддержку победе в Освободительной войне и объединяли китайский народ для борьбы с Гоминьданом и строительства нового Китая. Основание Китайской Народной Республики (1949 г.). После основания Нового Китая музыканты создали множество прославляющих песен, например, «Ода Родине» Ван Синем, которая до сих пор широко распространена в Китае. Культурная революция (1966-1976 гг.) оказала глубокое влияние на политику, экономику, культуру и другие сферы страны. В этот период искусство и музыка были тесно связаны с политикой. Например, в это время Пекинская опера ставила пьесы «Седая девушка» и «Красный фонарь», темой которых стало восхваление рабочих, крестьян, солдат и героев, выражение величия и справедливости пролетарского революционного дела. Новые тенденции выразились в экспериментах с формами искусства и техниками исполнения. Эти произведения не только обладают уникальными национальными особенностями и культурным наследием, но и демонстрируют новаторский дух и творческий потенциал музыкантов. Характеристики китайской музыкальной культуры середины XX века разнообразны, все они способствовали развитию китайской музыкальной культуры. Эти особенности отражают сложный процесс перехода Китая от войны к объединению и от традиций к современности и по-прежнему влияют на развитие китайской музыки сегодня.

МУЗЫКАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ

Ивахненко А.Я., гр. АМИКГ-120
Научный руководитель доц. Финкельштейн Ю.А.
Кафедра Музыковедения

Эмоциональное выгорание – это состояние физического, эмоционального и психического истощения, которое возникает в результате длительного стресса и перегрузки на работе или в личной жизни. Оно может проявляться в виде хронической усталости, бессонницы, цинизма, отстранённости, потери интереса, снижении иммунитета, депрессивного настроения, снижения профессиональной эффективности, что в целом приводит к ухудшению качества жизни. В мае 2019 года эмоциональное выгорание было включено в Международную классификацию болезней как профессиональный феномен. Среди альтернативных методов борьбы с эмоциональным выгоранием особое место занимает музыкотерапия. Она включает различные подходы, такие как активное создание музыки (например, игра на инструментах), прослушивание музыки и использование музыки в качестве фона для других терапевтических методов. Механизмы воздействия музыкотерапии. 1. Эмоциональная регуляция – музыка помогает людям выражать и обрабатывать свои эмоции, может служить выходом для подавленных чувств. 2. Снижение уровня стресса – прослушивание музыки снижает уровень кортизола (гормона стресса), что способствует созданию состояния расслабления и уменьшению тревожности. 3. Повышение настроения – музыка может вызывать положительные эмоции и улучшать общее настроение, что связано с выделением дофамина – нейромедиатора, отвечающего за чувство удовольствия. 4. Социальная связь – групповая музыкотерапия способствует созданию социальных связей, что может помочь людям справляться с чувством изоляции и одиночества. 5. Когнитивное воздействие – музыка активирует различные области мозга, что способствует улучшению когнитивных функций, таких как внимание и память. Это может помочь людям лучше справляться с рабочими задачами и снижать чувство перегруженности. Таким образом, музыкотерапия представляет собой эффективный инструмент для профилактики и преодоления эмоционального выгорания. Она помогает людям выразить свои эмоции, снизить уровень стресса и создать поддерживающую социальную среду. Благодаря своей универсальности и доступности музыкотерапия может быть интегрирована в различные сферы жизни.

ТВОРЧЕСТВО ГАЛИНЫ УСТВОЛЬСКОЙ В КОНТЕКСТЕ ВРЕМЕНИ И ЭПОХИ

Чекменева С.И., гр. АМИКФ-121
Научный руководитель проф. Радзецкая О.В.
Кафедра Фортепианного исполнительства, концертмейстерского мастерства и камерной музыки

Вторая половина XX в. в отечественном музыкальном искусстве была отмечена появлением уникальных музыкальных произведений, созданных отечественными композиторами А. Шнитке, Р. Щедриным, Э. Денисовым, С. Губайдулиной, Н. Сидельниковым, С. Слонимским, В. Гаврилиным, Г. Уствольской, Б. Чайковским и др. Это стало временем художественных экспериментов и эстетических концепций – безусловных вершин творчества и профессионального мастерства. О Галине Уствольской можно говорить, как о явлении мирового масштаба. Она – мыслитель и философ, ярчайшая индивидуальность, воплотившая в своих произведениях идею мощного духовного начала, его общечеловеческой сути. Оригинален список работ композитора, собранный в так называемый Каталог, насчитывающий всего 25 наименований: Концерт для фортепиано, струнного оркестра и литавр; пять фортепианных сонат; Трио для кларнета, скрипки и фортепиано; Октет для 2 гобоев, 4 скрипок, литавр и фортепиано; Двенадцать прелюдий для фортепиано; Три Композиции; пять Симфоний и др. По признанию самой Уствольской, только некоторые из ее сочинений были конъюнктурными, основные же проходили строгий отбор, становились событиями, откровениями и великой правдой жизни. Для них характерны необычные тембровые созвучия, специфичные инструментальные составы (Четвертой симфония – тромбон, там-там, контральто, фортепьяно), предельная «высотная» напряжённость и звуковая амплитуда. Музыкальная экспрессия достигает максимальных эмоционально-чувственных состояний, в метроритмической свободе и особой звуковой организации – сложнейших ладовых образований, предельно индивидуальных, обусловленных особым подходом к выбору средств выразительности. В далеко неполном перечне – кластерная техника, остинатность, ударность. Среди выдающихся исполнителей музыки Уствольской – М. Ростропович, Ч. Маккеррас, а также А. Ведерников, А. Любимов, О. Малов, И. Соколов и др. Творческое наследие композитора, невероятно современное, страстное и метафоричное, все еще недостаточно изучено и ждет своих новых интерпретаторов в России и за рубежом.

ФОРМЫ И ТРАДИЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНЦЕРТНЫХ ВЫСТУПЛЕНИЙ ОТ РАННЕГО БАРОККО ДО ПОЗДНЕГО РОМАНТИЗМА

Смышляев Н.-М.О., гр. АМВИО-122
Научный руководитель доц. Чекменев А.И.
Кафедра Фортепианного исполнительства, концертмейстерского мастерства и камерной музыки

Принято считать, что первые в истории публичные концерты были организованы в Лондоне. В 1672 году их проводил местный скрипач Джон Банистер, а 6 лет спустя первые концерты по подписке организовал торговец углём Томас Бриттон. Эти концерты послужили образцом для всех последующих музыкальных абонементов. Концерт прочно утвердился во всей Европе как особое развлечение к 1800 году. Концерты в то время давали, где придётся: во дворцах, театрах, городских ратушах, парках, тавернах, гостиницах, складах, казино и увеселительных заведениях. При составлении программы главным принципом было разнообразие составов, жанров и стилей. В концертах весьма часто играли отдельные части, выходить и входить разрешалось в любое время, в залах было шумно, тихие звуки тонули, а недостаточно эффектные приёмы оставались незамеченными. Композиторам приходилось соревноваться, кто лучше привлечёт публику. Воцарению тишины на концертах поспособствовал технический прогресс: новые залы обладали хорошей акустикой, в которой хорошо слышны и кашель на последних рядах, и тихая скрипка на сцене. К 1882 году не издавать отвлекающих шумов требовали от посетителей оперного театра в Байрёйте, а Вагнер категорически запретил аплодировать после первого акта своего «Парсифаля». Малер, последователь Вагнера, инструктировал зрителей не аплодировать между частями «Песен об умерших детях». Жившие в первой половине XIX века философы и писатели романтизма ценили искусство за способность зафиксировать особый, трансцендентный опыт, выходящий за рамки возможностей органов чувств. О театрах стали говорить как о «храмах искусства». Изменению отношения к музыке поспособствовала и структура музыкальных произведений, в частности, вагнеровских опер, где применено сквозное развитие, и акт не делится на отдельные номера, разделяясь на большие сцены. Свой взгляд на исполнение классики в 1948 году изложил французский композитор и музыкальный критик Артюр Онеггер в статье «Маленький прелюд», служащей предисловием к сборнику критических статей «О музыкальном искусстве». Исполнение классических произведений, по Онеггеру, должно быть сравнительно редким, но старательным.

ВЛИЯНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ НА КОРПОРАТИВНЫЙ КЛИМАТ

Авагян Ш.М., гр. АММТОП-120
Научный руководитель доц. Чекменев А.И.
Кафедра Фортепианного исполнительства, концертмейстерского мастерства и камерной музыки

Искусство играет важнейшую роль в жизни людей, и многие из нас ощущают потребность в ее развитии и поддержке. Искусство не только обогащает культуру, но и является важным элементом, поддерживающим психоэмоциональное здоровье, стимулирующим развитие личности и создающим связь между людьми и дальнейшего развития общества. Для корпоративной среды важно развитие подходов, которые делают академическую музыку доступной и понятной. Это не только внешнее внедрение музыкальных практик, но и образовательные программы, способствующие формированию музыкальной грамотности сотрудников. Расширение восприятия академической музыки в бизнесе открывает новые возможности для творческого раскрытия, улучшения корпоративного климата и развития интеллектуального потенциала. Корпоративный климат – это совокупность психологических, культурных и социальных факторов, которые определяют атмосферу и взаимоотношения внутри компании или организации. Это неформальная составляющая организационной среды, которая оказывает влияние на мотивацию сотрудников, их продуктивность, удовлетворенность работой, а также на общие результаты развития в той или иной организации. Приведем несколько ярких примеров интеграции академической музыки в корпоративную среду. Tesla и минималистичный стиль – в офисах Tesla звучит неоклассика, чтобы поддерживать атмосферу инноваций. Швейцарские банки внедряют классику в клиентские зоны, формируя ощущение доверия и престижа. Air France – авиакомпания использует классику в салонах бизнес-класса, создавая расслабляющий эффект. Существует множество исследований, посвященных корпоративному климату и корпоративной культуре. Эти исследования охватывают широкий спектр тем, от влияния корпоративной культуры на производительность до способов создания и поддержания позитивного климата внутри организаций. Академическая музыка помогает улучшать эмоциональное состояние, повышать когнитивные функции, снижать уровень стресса и поддерживать психоэмоциональное здоровье. Внедрение доступности изучения академической и классической музыки в корпоративную культуру организаций в повседневную жизнь может служить важным инструментом в улучшении качества жизни людей и

корпоративного климата, что поддерживается стратегией государственной культурной политики страны.

ТОСКА КАК ФЕНОМЕН РУССКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ПРИМЕРЕ РОМАНСА «О НЕТ, МОЛЮ, НЕ УХОДИ» ОР.4 NO1 С.В. РАХМАНИНОВА

Бобёр А.А., гр. АМИКФ-123
Научный руководитель доц. Воробьев В.А.
Кафедра Фортепианного исполнительства, концертмейстерского мастерства и камерной музыки

Почему тоска так характерна для русского человека? Может ли быть тоска источником вдохновения? Был ли Рахманинов подвержен тоске, и есть ли тоска в его произведениях? На эти и другие вопросы мы постараемся ответить. Для полного понимания сути, нам необходимо прояснить термин «тоска». Согласно определению, данному в словаре С. И. Ожегова, тоска – это «душевная тревога, уныние». Если рассматривать словарь В.И. Даля, то «тоска (теснить) – стеснение духа, томленье души, мучительная грусть; душевная тревога, беспокойство, боязнь, скука, горе, печаль, нойка сердца, скорбь». Чтобы убедиться в том, что тоска имеет ключевую роль в формировании русского менталитета, достаточно обратиться к произведениям русской культуры. К ней обращались выдающиеся писатели и художники, которые, безусловно, оказали большое влияние на формирование и становление личностей не только нашего поколения, но и поколений предыдущих. Таковым был и С.В. Рахманинов. Уже в ранних опусах слышится его «русская душа». Многие произведения и, в частности, романсы, пронизаны народностью, грустью и, конечно, тоской. Например, в романсе «О нет, молю, не уходи» с первых нот слышится тоска и беспомощность перед ней. Я думаю, именно «рахманиновский» аккорд можно назвать аккордом «тоски». Именно он создаёт щемящее ощущение, которое «стесняет дух». Именно триольность аккомпанемента, яркие выразительные интонационные паузы, а также выразительный ход на септиму вниз в партии вокалиста добавляют чувство безысходности. Динамика приводит нас от одного piano к трём forte, что как раз характеризует тоску, невыносимое желание что-либо изменить, которое под конец романса превращается в настоящую агонию. Таким образом, каждый русский человек выражает свою тоску по-разному. Наиболее выдающиеся из нас запечатляют её в произведениях искусства. И, без сомнений, Сергей Васильевич один из них.

ИЛЛЮЗОРНОЕ И МИСТИЧЕСКОЕ В НОКТЮРНАХ ОР.27 Ф. ШОПЕНА

Мелехова Д.О., гр. АМИКФ-122
Научный руководитель доц. Воробьев В.А.
Кафедра Фортепианного исполнительства, концертмейстерского мастерства и камерной музыки

Романтизм возник на фоне разочарования в революционных идеалах. Свобода, равенство и братство остались утопией, а мир разделился, порождая в душе творца чувство отрешенности и одиночества. Художники искали спасение в мире грёз, а мистическая образная сфера стала неотъемлемой частью искусства, включая музыку. Шопен – один из главных представителей фортепианного романтизма. Его произведения наполнены иллюзорными и мистическими образами. Ноктюрны ор. 27 – не просто камерные миниатюры, а глубокие психологические повествования, в которых реальное и воображаемое сплетается воедино. Ноктюрн cis-moll ор. 27 №1 – одно из самых загадочных произведений Шопена. Его основная тема напоминает зыбкое пространство, рождающееся в полумраке, а гармония создаёт иллюзию света и тени. Тембр мелодии, расположенной в верхнем регистре, напоминает едва мерцающий огонёк среди густого мрака, а широкие арпеджио в партии правой руки создают иллюзию бесконечного пространства. Минорное звучание, насыщенные хроматизмы и модуляции передают атмосферу мрачных раздумий. Средний раздел – драматическая борьба, которая ведёт к патетичному спаду. В финале музыка растворяется, создавая ощущение неземного сна. Ноктюрн D-dur ор. 27 №2 – полная противоположность первому. Светлая, прозрачная мелодия напоминает мираж. Однако и среди этой музыкальной глади слышится элемент иллюзорности. Гармонии передают тревожные оттенки, создающие ощущение нестабильности. Кульминация насыщена экспрессией, но затем музыка снова становится лёгкой и постепенно исчезает, словно воспоминание о видении. Здесь нет резких конфликтов, но есть ощущение ирреальности, словно видения, которое может исчезнуть в любой момент. В этих ноктюрнах реальность и иллюзия сливаются воедино. Через тончайшие оттенки композиционного мастерства, Шопен мастерски передаёт мистическую атмосферу, создавая эффект живой, парящей музыки, которая существует на грани реальности и фантазии.

ОДА КОФЕ: МУЗЫКАЛЬНЫЕ ПРОИЗВЕДЕНИЯ О ЛЮБИМОМ НАПИТКЕ

Мачуговская К.К., гр. АМИКФ-123
Научный руководитель проф. Виноградова М.А.
Кафедра Фортепианного исполнительства, концертмейстерского мастерства и камерной музыки

Кофе – древнейший напиток, появившийся в Эфиопии более 1000 лет назад. Легенда гласит, что кофейное дерево случайно обнаружил пастух по имени Калди. Как-то раз, он заметил, что его козы едят листья и красные ягоды, а после – становятся слишком резвыми. Он решил сам их попробовать и сразу почувствовал прилив энергии и сил. В Европе первые кофейные заведения начали появляться в XVII веке. Напиток становился всё более неотъемлемой частью городской культурной жизни, а значит и вдохновением для творческих натур, в частности для композиторов. Французский композитор Николя Бернье (1664-1734 гг.) издал свою кантату «Кофе» в 1723 году. Это произведениие воспевает кофе: «Дружественный напиток, который восхищает мою душу, твое колдовство продлевает наши дни блаженства. Мы побеждаем сон с твоей дружеской помощью: ты возвращаешь нам время, которое он крадет у нашей жизни». «Кофейная кантата» Иоганна Себастьяна Баха (1685-1750 гг.) написана около 1732 года по заказу кофейного дома Циммермана в Лейпциге, с целью популяризации заведения. В этом кофейном доме Бах работал с 1729 г. и писал новую музыку каждую неделю. Концерты привлекали в кофейный дом горожан, следовательно – увеличивали выручку заведения. Кофейная тематика возникает во втором акте балета Петра Ильича Чайковского «Щелкунчик», это номер «Арабский танец»/«Кофе мокко». Мокко – разновидность кофейного дерева сорта арабика, названная так в честь портового города Моха в Йемене, который являлся основным рынком и портом по вывозу кофе из Йемена с XV до XVII века. Рихард Штраус (1827-1870 гг.) в балете «Взбитые сливки» создаёт персонажа «принц Кофе», который взаимодействует с другими ожившими напитками, десертами и сладостями. В 2017 году, в Вашингтоне состоялась современная постановка «Взбитых сливок», в которой Алексей Ратманский объединил сюрреализм и традиционный балет. Таким образом, прослеживается положительное влияние кофейной культуры на музыкальное искусство. Бодрящий кофейный эффект являлся и является вдохновением для многих творческих деятелей.

ДВЕНАДЦАТЬ ЭТЮДОВ ОР. 8 АЛЕКСАНДРА СКРЯБИНА: СПЕЦИФИКА ОБРАЗОВ И КОМПОЗИЦИИ

Лю Цзяминь, гр. МАГ-МИИ-223
Научный руководитель доц. Клочкова Е.В.
Кафедра Музыковедения

Жанр этюда был широко распространен уже в начале XIX столетия, однако он был радикально преобразован и даже пересоздан Ф. Шопеном. Композитор наделял свои этюды не только виртуозными техническими задачами, но чертами особой одухотворенности и поэмности. Классической высоты жанр русского этюда достиг в творчестве А.Н. Скрябина. Двенадцать этюдов ор. 8 Скрябина – это собрание эмоционально насыщенных и технически сложных пьес, отражающих не только своеобразие музыкального стиля Скрябина, но и его композиторскую технику. Являясь новаторскими в жанре фортепианных этюдов, они выходит за рамки традиционных технических упражнений, развивая художественные и виртуозные качества. Подобно Шопену Скрябин воплощает в своих этюдах особую поэтичность, свободу выражения и некоторые черты поэмности. Отличительными особенностями этюдов Скрябина явились широчайшие эмоциональные и психологические характеристики всех основных образов. Особый характер этюдов Скрябина ор. 8 часто выражен в композиторских ремарках, которые в последующем творчестве стали для него характерными. В большинстве этюдов ор. 8 преобладают тревожные, героические и драматические настроения. В Двенадцатом, самом знаменитом этюде из данного опуса, вдохновенно-патетический характер выражен призывной мелодией, парящей в верхнем регистре, на фоне набатного гула фигураций. В ритмическом отношении подобные этюды ор. 8 чрезвычайно импульсивны, энергичны, что создает особую трепетность и нетерпеливость. Примерами вдохновенной юношеской лирики Скрябина могут служить Шестой и Одиннадцатый этюд ор. 8. Они отличаются особой красотой и наполненностью звучания, являют мир тонко одухотворенной лирики: сдержанной, и, одновременно, изящной. Лирические этюды ор. 8 призваны не только для совершенствования навыков технической игры, но, прежде всего, для совершенствования мастерства в самом широком смысле. Скрябин, был превосходным пианистом, и многие особенности его исполнительской манеры – тончайшая нюансировка, частое и трепетное rubato, эмоциональная напряженность, чуткая педализация, в сочетании с особенным туше – все это нашло отражение и в его композиторском творчестве.

«ХОРОШО ТЕМПЕРИРОВАННЫЙ КЛАВИР» – ЭНЦИКЛОПЕДИЯ БАХОВСКИХ СИМВОЛОВ И ОБРАЗОВ

Цимбалевич Н., гр. МАГ-МИИ-224
Научный руководитель доц. Клочкова Е.В.
Кафедра Музыковедения

«Хорошо темперированный клавир» И.С. Баха на протяжении уже нескольких веков является всеобщим достоянием мировой культуры, раскрывающим огромный мир образов и значений. Многие исследователи творчества великого немецкого композитора (И. Форкель, А. Швейцер, М. Друскин, Б. Яворский, Я. Мильштейн и другие) сходны в идее рассматривать данный цикл, как свидетельство о том, что для Баха искусство – это религия. В сорока восьми прелюдиях и фугах на тайном языке звуков выражено миросозерцание великого гения. В русле эстетики эпохи барокко складывалась баховская символика, полно отраженная в «Хорошо темперированном клавире». Известное «открытие мира и человека», произошедшее в данную эпоху, воплотилось с огромной широтой и охватом в музыкальном искусстве. Подробно изученные на сегодняшний день музыкально-риторические фигуры эпохи барокко, позволяют исполнителю прочувствовать и передать глубокие образы, воплощенные в определенных музыкальных оборотах, которые закрепили устойчивое семантическое значение для выражения основных аффектов – движений души. И только понимая подлинную семантику этих фигур, можно получить ключ к смысловому содержанию баховских прелюдий и фуг, и их адекватному интерпретаторскому решению. Бесценным материалом, основанном на изучении клавирно-ораториального творчества Баха, выявлении аналогий и мотивных связей этих произведений явились труды Б.Л. Яворского и В.Б. Носиной. Композиция и содержание прелюдий и фуг «Хорошо темперированного клавира» сложны, многослойны и обладают особым углубленным контекстом. Они охватывают самый широкий спектр религиозных ассоциаций, философских смыслов и лирических отступлений. Смысловой мир музыки Баха в «Хорошо темперированном клавире» достигает один из возможных пределов в охвате передачи всех оттенков и нюансов множества состояний и аффектов, заложенного в них религиозного и философского смысла. «Хорошо темперированный клавир» выражает в звуках определенные понятия, идеи, охватывающие энциклопедию философского содержания музыкального творчества Баха, а также отражает основные идеи эпохи барокко, заключенные в понимании расширения понятий пространства, времени, движения и человека.

ИДЕЙНО-ЭСТЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ РОБЕРТА ШУМАНА В ФОРТЕПИАННОМ ЦИКЛЕ «КАРНАВАЛ» СОЧ. 9.

Абдиса М., гр. МАГ-МИИ-224
Научный руководитель доц. Клочкова Е.В.
Кафедра Музыковедения

Творчество Роберта Шумана во всех своих ипостасях явилось провозглашением передовых идей в искусстве первой половины XIX века. Огромны его композиторские заслуги в создании одного из важнейших направлений в романтической музыке, блестяща и своеобразна его критическая деятельность. Главными задачами «Нового музыкального журнала» Шумана становятся пропаганда наследия классиков, борьба против антихудожественных тенденций современности, поддержка новой романтической школы в европейской музыке. Шуман всегда во всей своей многогранной деятельности отстаивал идейно-эстетические идеалы могучего морального и укрепляющего воздействия на человека глубоких художественных идей, крупных жизненных позиций, открытости, конкретности и демократичности. Композиторское и писательское творчество Шумана буквально бросало вызов царству духовной нищеты и призывало в мир высокой человечности, воспевало богатство, красоту и силу подлинного чувства. Шуман принадлежал к художникам, которые стремились декларировать свои идеалы и бороться за них не только печатным словом, но и музыкой. Фортепианный цикл «Карнавал» соч. 9 – сочинение, созданное в 1835 году, явилось своеобразным постулатом важнейших творческих идей Шумана. В цикле сочетаются черты романтизма и реализма. Остро и вдохновенно показаны зреющие силы, способные пробудить его родину к духовным исканиям и подвигам, объединить лучшие позывы человеческой души. По мнению Шумана, их объединению в области искусства призван был способствовать Давидсбунд – духовное братство передовых художников, борцов за прогресс против филистерства. Широко отразив эти идеи в «Карнавале», композитор особенно глубоко воплотил и внутренний мир человека, диалектику развития человеческих чувств. В цикле яркой чередой проходят сценки, танцы, маски (Пьеро, Арлекин, Коломбина, Панталоне, «Танцующие буквы»), два контрастных романтических вальса рисуют «Кьярину» (Клару Вик) и «Эстреллу» (Эрнестину фон Фриккен), портреты выдающихся музыкальных современников – Паганини и Шопена, а также два автопортрета, представленные в лицах Флорестана и Эвсебия. Музыкально-драматическая и идейная кульминация цикла – это «Марш давидсбюндлеров против филистимлян», выражающий неукротимую энергию, силу и порыв романтической души.

КОНЦЕРТ ДЛЯ АЛЬТА С ОРКЕСТРОМ БЕЛЫ БАРТОКА: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Артамонов В.А., гр. АМИКС-120
Научный руководитель проф. Левин Е.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Концерт для альта с оркестром Белы Бартока является одним из значимых произведений XX века, представляя собой уникальное сочетание технической сложности и художественной выразительности. Концерт был создан Белой Бартоком в 1945 году, в последние месяцы его жизни. Концерт для альта стал последним произведением Бартока, завершённым после его смерти его учеником Тибором Шерли. Заказ концерта для альта поступил от знаменитого альтиста Уильяма Примроуза, что определило специфику технических решений произведения. Барток учитывал как возможности и особенности инструмента, так и исполнительское мастерство Примроуза, что позволило создать произведение, раскрывающее весь спектр выразительных возможностей альта. Концерт для альта с оркестром Белы Бартока считается одним из самых сложных произведений в репертуаре альтистов благодаря своим высоким техническим требованиям. Композитор использовал уникальные музыкальные средства, чтобы передать глубокие чувства и идеи, которые исполнитель должен суметь выразить через свое исполнение. Бела Барток, один из крупнейших композиторов XX века, разработал уникальный стиль, органично сочетая элементы модернизма и традиционной народной музыки. Концерт для альта с оркестром Белы Бартока был впервые записан в 1949 году выдающимся альтистом Уильямом Примроузом. Эта запись стала важным этапом в истории интерпретации произведения, заложив основу для дальнейшего изучения и исполнения концерта. Концерт для альта с оркестром Белы Бартока остаётся одним из ключевых произведений в репертуаре альтистов, демонстрируя уникальное сочетание технической сложности и художественной выразительности. Дальнейшие исследования в этой области могут ещё больше углубить понимание произведения и способствовать его популяризации среди исполнителей и слушателей.

Р. ШУМАН «3 ФАНТАСТИЧЕСКИЕ ПЬЕСЫ»: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ

Бабушкина Д.Н., гр. АМИКС-123
Научный руководитель проф. Бугаев О.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Шуман – ключевая фигура немецкого романтизма, создавал музыку в разных жанрах. «Три фантастические пьесы» (op. 73) изначально написаны для кларнета и фортепиано, но часто исполняются на виолончели. Написаны в феврале 1849 года, в продуктивный период жизни композитора. Шуман предложил альтернативные версии для виолончели и скрипки, что говорит о гибкости произведения. Название отражает литературные увлечения Шумана и романтическую традицию музыкальных миниатюр. Первая пьеса (Zart und mit Ausdruck) – лиричная, мечтательная, с певучей мелодией и мягким аккомпанементом. Вторая пьеса (Lebhaft, leicht) – контрастная, подвижная, с танцевальным ритмом и игривым характером. Третья пьеса (Rasch und mit Feuer) – драматичная, экспрессивная, с резкими контрастами и эмоциональными мелодиями. Особенности исполнения на виолончели: виолончель придает пьесам теплое и глубокое звучание; важно сохранять певучесть, избегать излишней агрессии в быстрых пассажах и плавно проводить лирические линии. Произведение – яркий образец романтической камерной музыки. Версия для виолончели раскрывает новые грани пьес, делая их интересными для исполнителей и слушателей.

АРАБО-АНДАЛУЗСКАЯ НУБА (СЮИТА)

Беналиуа Хассан Белкасем, гр. МАГ-МИИ-123
Научный руководитель проф. Бугаев О.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Исследователи полагают, что классическая арабо-андалузская музыка зародилась в Кордовском халифате в IX веке. Основателем этого музыкального направления считается главный музыкант при дворе халифа Абд ар-Рахмана II по имени Зирьяб (Ziryab; 789-857), курд или перс по национальности. Позднее композитор, философ и поэт Ибн Баджа (Ibn Bajjah; ок. 1070-1138 или 1139 гг.) из Сарагосы скомбинировал созданный Зирьябом стиль с западной классической музыкой. Сформированное таким образом новое музыкальное направление со временем распространилось по всему Пиренейскому полуострову и большинству регионов Северной Африки. В течение XI века находившаяся под мусульманским владычеством Испания (в состав которой тогда входили также земли

современной Португалии) превратилась в главного европейского производителя музыкальных инструментов, значительная часть которых продавалась во Францию. Оттуда прованские трубадуры и менестрели распространяли их по всей Западной Европе, языки которой обогатились названиями таких музыкальных инструментов как гитара (исп. guitarra; фр. guitare), лютня (исп. laúd; фр. luth), орган (исп. órgano; фр. orgue) и ребек (исп. rabel; фр. rebec), произошедшими от арабских слов «qitara», «oud», «urghun» и «rabab» соответственно. Во времена правления марокканских династий Альмохадов (Al-Muwahhidun), и, позднее, Маринидов (Benimerines / Merínidas), классическая арабо-андалузская музыка с Пиренейского п-ва распространилась почти по всей Северной Африке (юг современной Испании и большинство территорий нынешних Ливии, Туниса и Алжира входили тогда в состав единого государства Альмохадов и позднее перешли под контроль Маринидов). Массовая миграция мавров и евреев-сефардов из Кордовы, Севильи, Валенсии и Гранады на освобождённые в результате Реконкисты земли способствовала распространению и популяризации арабо-андалузской музыки в христианской Испании. Нуба (исп. nuba) – разработанный Зирьябом музыкальный стиль, давший впоследствии название одноимённым сюитам, был положен в основу музыки аль-Ала. Испанские исследователи настаивают на андалузских корнях данной вокально-инструментальной системы, в то время как их арабские коллеги связывают изобретение нубы с Марокко или Северной Африкой. Одна нуба регулировалась определённым количеством звукорядов, которых, по некоторым данным, изначально было 24 (существует версия, что каждая нуба соответствовала определённому суточному часу). Как бы то ни было, ныне известно о 25 андалузских нубах, которых значительно больше, чем в Алжире и Марокко (16 и 11 соответственно). Каждая нуба делится на 5 частей, именуемых мизанами (mizan). Одинмизан соответствует определённому ритму: basît (6/4), qâ'im wa nusf (8/4), btâyhî (8/4), darj (4/4) и quddâm (3/4 или 6/8). Основными инструментами в оркестрах классической арабо-андалузской музыки являются упомянутые ранее лютня и ребек, а также небольшой барабан дарбука (исп. darbuka; араб. derbake), бубен (исп. pandereta; араб. taarija), кифара (исп. cítara; араб. qanún) и скрипка (исп. violín; араб. kamenjah; андалуз. ghichak). В отдельных случаях список пополняется другими музыкальными инструментами.

ДВЕНАДЦАТЬ КАПРИСОВ ДЛЯ ВИОЛОНЧЕЛИ СОЛО АЛЬФРЕДО ПИАТТИ: МЕТОДИЧЕСКИЙ И ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Беличенко М.В., гр. АМИКС-122
Научный руководитель проф. Бугаев О.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Двенадцать каприсов для виолончели соло, ор.25, были написаны и опубликованы Пиатти во второй половине 19 века. Это расцвет эпохи позднего романтизма: стремительно развиваются сольная, симфоническая, камерная и оперная музыка. Обогащается содержание музыкальных произведений, композиторы стремятся наполнить свои сочинения эмоциональной и психологической глубиной. Открываются профессиональные учебные заведения. Все эти факторы ведут к появлению талантливых молодых мастеров, и Альфредо Пиатти был одним из них. Он старался возвести виолончельное мастерство на новый, более сложный и культурно обогащенный уровень. Этот сборник имеет посвящение: Пиатти посвятил его своему другу, выдающемуся немецкому виолончелисту Бернару Коссману. Каждый каприс представляет собой законченную полноценную пьесу, наделенную художественно-музыкальными и одновременно трудно техническими качествами. Это и является главным отличием каприсов от сборника этюдов на отработку техники. Самым интересным техническим приёмом, на мой взгляд, является прием «самоаккомпанемента». Наиболее ярко выраженным этот прием обнаруживается в каприсах №1 и №9. Суть этого приема состоит в том, что солирующий инструмент играет одновременно и мелодию, и сопровождение. Самое интересное музыкальное содержание, по моему мнению, имеет каприс №6. Он сочетает в себе сложные штриховые приемы и невероятной красоты мелодию в средней части (as-moll). К сожалению, эти пьесы являются единственным сборником сочинений Пиатти, получившим столь широкое распространение. В современном мире каприсы являются неотъемлемой частью репертуара каждого виолончелиста.

ОРКЕСТР Д.Д. ШОСТАКОВИЧА

Бородянский М.Л., гр. АДС-1-123
Научный руководитель доц. Берендеев И.Ю.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Музыковеды считают, что Шостакович мыслил оркестрово уже на самом первоначальном этапе создания сочинения, и можно утверждать,

что все музыкальные идеи у него рождались уже в тембровом виде. В 20-е годы произведения молодого Д. Шостаковича изобиловали остроумными оркестровыми колористическими находками, поражали бликами красок. Во второй половине 30-х годов, с наступлением творческой зрелости композитора, стали преобладают крупные, рельефные пласты, более простые и вместе с тем более глубокие средства выразительности, связанные с изменением содержания музыки. Но оставаясь и в дальнейшем композитором-драматургом, он очень своеобразно остается колористом, используя все лучшие достижения оркестрового выразительного мышления. Композитор В. Гаврилин пишет: «Оркестр для Шостаковича – средство тембрового выражения конфликтов, лежащих в основе того или иного произведения. Исключительно важный элемент в его оркестровке – драматургия тембров. Инструменты уподобляются действующим лицам хорошей пьесы – они говорят только там, где это необходимо, и ровно столько, сколько нужно». Дирижёр Дмитрий Китаенко, несколько лет назад, записавший полный цикл симфоний Шостаковича, высказывает идею, почему в них (симфониях) так много соло. «Он вложил в каждый инструмент чей-то голос: всё это люди!». Композитор Э. Денисов считал, что одна из самых сильных сторон оркестровки Д. Шостаковича – точно скоординированное её взаимодействие с формой. Нельзя не сказать и о ярчайшей театральности оркестра Шостаковича, звучание его оркестра поражают выпуклостью, зримостью, характерностью музыкальных образов и драматизмом.

ОСОБЕННОСТИ НАСТРОЙКИ БОЛЬШОГО СИМФОНИЧЕСКОГО ОРКЕСТРА

Власенко В.В., гр. АМХРСО-123
Научный руководитель проф. Понькин В.А.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Акустические особенности концертного зала оказывают существенное влияние на настройку оркестра и подготовку всех групп по отдельности. Взаимодействие инструментов в оркестре является сложным процессом, требующим как индивидуального мастерства, так и коллективной работы. Взаимодействие музыкантов в оркестре происходит с помощью невербальной коммуникации и через дирижера. Основополагающий момент, который чаще остальных других подвергается изменениям для поиска лучшего баланса инструментов в оркестре, является динамика. Стандарты и способы настройки. Настройка оркестра в прошлом и в настоящем. Способы и различия. Влияние дирижера на настройку оркестра должно быть существенным для достижения максимальной согласованности между музыкантами.

БАХОВСКИЕ ТРАДИЦИИ И НОВАТОРСТВО В СЮИТАХ БРИТТЕНА ДЛЯ ВИОЛОНЧЕЛИ СОЛО НА ПРИМЕРЕ 1 СЮИТЫ

Грымова И.Д., гр. АМИКС-121
Научный руководитель проф. Бугаев О.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Жанр сюиты сложился во Франции в 16 веке. Он постепенно завоевывает другие страны Европы. В творчестве Баха жанр сюиты восходит на высшую ступень развития – процесс освобождения танцевальной пьесы от связи с бытовым первоисточником. Бенджамин Бриттен (1913-1976 гг.) не обошел своим вниманием инструментальную сюиту. Три сюиты для виолончели соло возникли как плод дружбы и общения с Мстиславом Ростроповичем. Его сюиты задуманы как единый цикл. Бриттен отходит от традиционной последовательности частей и включает вокальные жанры вместо танцевальных. Также Бриттен нарушает принцип моно-тональности внутри цикла. Он широко использует возможности виолончели, применяя приемы изобретенные после эпохи барокко. Первую сюиту высоко оценил Д.Д. Шостакович, а также она выделятся необычным построением. Основные части чередуются с пьесами хорального плана Канто (пение). Канто открывающее сюиту, выполняет функцию прелюдии, за которой следует Фуга. Следующая часть Ламенто (жалоба) имеет декламационный характер. После второго Канта, начинается Серенада, которая исполняется исключительно пиццикато. Четвертая часть Марш, имеет гротескный характер. В развернутом третьем Канто появляются взволнованные настроения. Пятая часть Бурдон, с применением бурдонной струны. Заключительное Мото Перпетуо имеет характер хаотичного движения, в которое включаются фрагменты Канто. Композитор создает свой уникальный цикл, в котором последовательность Кантов образует некую линию. Музыка первой виолончельной сюиты Бриттена предельно эмоциональна, драматична и полнокровна. Она захватывает исполнителя и слушателя.

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ Е.А. МРАВИНСКИМ СИМФОНИЧЕСКОЙ МУЗЫКИ П.И. ЧАЙКОВСКОГО

Губко А.А., гр. АМХРСО-122
Научный руководитель проф. Понькин В.А.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Евгений Александрович Мравинский является одним из крупнейших представителей дирижерского исполнительства XX века, чьи

интерпретации сочинений П.И. Чайковского, Д.Д. Шостаковича и других композиторов являются эталонными. Стоит отметить, что в научной литературе искусство Е.А. Мравинского освещено недостаточно. Можно выделить работы В.М. Богданова-Березовского в сборнике «Вспоминая Мравинского», созданного при участии Ю.М. Роста и работу А.В. Иванова «Взгляд из оркестра: Тайна совершенного звучания, о работе с Евгением Мравинским». Цель данного исследования заключается в том, чтобы составить целостное представление об одной из самых ярких составляющих наследия Е.А. Мравинского – его интерпретациях симфонической музыки П.И. Чайковского, а именно Четвертой, Пятой и Шестой симфоний. Е.А. Мравинский оставил после себя несколько вариантов записей «золотых» (то есть Четвертой, Пятой и Шестой симфоний). Конечно, все записи немного отличаются, ибо восприятие дирижером музыки, равно как и в случае любого музыканта и любого произведения год от года меняется. Первое, на что следует обратить внимание при прослушивании культовой записи 1956 года – это предельная внимательность дирижера ко всем мельчайшим деталям музыкального текста. Интерпретация Е.А. Мравинского симфоний Чайковского основана на принципе полного, то есть, учитывая мельчайшие динамические смены и смены тембровых оттенков воплощения в исполнении оркестра. Подобный подход к партитуре предполагает тщательную работу над построением динамического и тембрового балансов в оркестре. Тембровый баланс, устанавливаемый Мравинским – отдельный предмет исследования. Более дифференцированного в тембровом отношении соцветия голосов оркестра сложно обнаружить в оркестровой музыке за всю историю. Темповый и динамический планы – эти компоненты всегда предельно выверены Е.А. Мравинским. Рельефность и яркость эпизода, совершенно не приводит к его выпадению из повествования. Исполнительская интерпретация Е.А. Мравинским симфоний П.И. Чайковского характеризуется сочетанием предельно точного воплощения всех деталей сверхсложной конструкции музыкального текста композитора в их взаимосвязи с предельной эмоциональностью оркестрового повествования, воплощаемого посредством реализации максимально уместного в каждом конкретном эпизоде комплекса выразительных средств.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СМЫЧКА В СКРИПИЧНОЙ ГРУППЕ СИМФОНИЧЕСКОГО ОРКЕСТРА

Губко А.А., гр. АМХРОСО-122
Научный руководитель доц. Берендеев И.Ю.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Струнная группа является основной и самой многочисленной группой симфонического оркестра. Инструменты струнно-смычковой группы чрезвычайно выразительны и могут передать любой характер. Поэтому дирижерам необходимо знать некоторые тонкости исполнения на струнных инструментах, чтобы добиться максимального результата в работе с оркестром. Одним из важнейших способов выразительности на струнно-смычковых инструментах является распределение смычка. Распределением смычка называется соотношение длины отрезка смычка, скорости движения и плотности нажима на струну. Умение правильно координировать эти элементы является одним из важнейших компонентов культуры звука, показателем уровня исполнительского мастерства скрипача. В оркестровой практике наиболее применимым является деление смычка на 6 частей: целый смычок; середина смычка; нижняя половина смычка; верхняя половина смычка; у колодки; кончик смычка. Это деление смычка дает возможность выполнить все требования автора и пожелания дирижера. Более мелкое деление смычка в оркестре нецелесообразно. Помимо того, что каждый штрих для исполнения имеет определенное место смычка, необходимо обратить внимание на распределение смычка вообще. Задачи, стоящие перед оркестрантом по распределению смычка, регулируются не только длиной смычка (больше смычка, меньше смычка), но и путем ослабления или усиления нажима на струну. Распределение смычка является чрезвычайно важным элементом исполнения. Дирижер должен внимательно наблюдать за распределением смычка и добиваться его единообразия в каждой группе. Большое разнообразие интерпретаций музыкальных произведений и исполнительских традиций определяет широкий спектр использования штрихов струнной группы. Цель данной работы состоит в том, чтобы дать творческие импульсы молодым дирижерам для углубленной работы над штрихами и распределением смычка, составляющей важный элемент подготовки к исполнению концертных программ.

КОНЦЕРТ ДЛЯ СКРИПКИ С ОРКЕСТРОМ D-DUR, OP. 19 С.С. ПРОКОФЬЕВА: МЕТОДИКО-ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ ПЕРВОЙ ЧАСТИ

Дронова В.М., гр. АМИКС-120
Научный руководитель проф. Чекменева Р.Р.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

В Первом скрипичном концерте С. Прокофьев переосмыслил традиционную для жанра темповую последовательность частей. Крайние части написаны в медленно-умеренном движении, а средняя часть – быстрая, гротесковое скерцо: Andantino – Scherzo Vivacissimo – Moderato. Allegro moderato. Первая часть написана в традиционной для жанра сонатной форме. Каждый раздел формы композитор начинает с новой темы, в чем проявляется новаторство С. Прокофьева. Создается довольно пестрая смена музыкальных образов. Главная и побочная тема имеют тонико-субдоминантовый тональный план (D-due – e-moll), что также нетрадиционно для жанра. Контраст между темами создается за счет штрихов, поэтому скрипачу необходимо выполнять их предельно точно. Для исполнения плавной мелодии главной партии требуется связное звучание на legato. На необходимый характер тему указывается авторская ремарка sognando – мечтая. В конце разработки у солиста звучат тритоновые мотивы на струне соль, которые сочетаются с низкими струнными, играющими pizzicato. А после речитатива у солирующей скрипки возникает трепетный фон, связанный с тремоло альтов с сурдинами и арпеджио арфы. На этом фоне появляется главная тема в репризе. Реприза сокращенная, в ней отсутствуют связующая и побочная тема. Главная тема сначала появляется у флейт, а солирующей скрипке поручаются фигурации мелкими длительностями, изложенные в высоком регистре с сурдиной. В такой оркестровке главная тема трансформируется, из элегической она превращается в более одухотворенную, приподнятую, красочную. С. Прокофьев отказался в первой части концерта от каденции как от отдельного раздела. Вместо каденции у скрипки дается небольшой выразительный речитатив, функция которого заключается в создании торможения перед репризой. Также включение в партитуру короткого речитатива солирующей скрипки вместо развернутой каденции позволило сблизить солиста с оркестром, выявить наличие симфонического развития.

Й. БРАМС КОНЦЕРТ ДЛЯ СКРИПКИ РЕ МИНОР

Журавлева А.М., гр. АМИКС-123
Научный руководитель проф. Левин Е.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Концерт для скрипки ре минор Иоганнеса Брамса, написанный в 1878 году, является одним из значительных произведений романтической музыки. Произведение сочетает симфоническую масштабность с виртуозностью солирующей скрипки, что делает его важной вехой в истории скрипичного концерта. История создания концерта связана с летним отдыхом композитора в Австрии, где он работал над сочинением. Важную роль в формировании скрипичной партии сыграл выдающийся скрипач Йозеф Иоахим, который активно консультировал Брамса. Премьера состоялась 1 января 1879 года в Лейпциге, где солировал сам Иоахим. Структура концерта традиционна для классических инструментальных концертов и состоит из трех частей: драматичной и насыщенной Allegro non troppo, лиричной Adagio и жизнерадостной финальной части Allegro giocoso. Оркестровка произведения демонстрирует богатство тембров и плотную текстуру, что усиливает драматический эффект. Концерт отличается высокими техническими требованиями, включая сложные пассажи, двойные ноты и аккордовые последовательности. Эти особенности делают его одним из сложнейших произведений скрипичного репертуара. Творчество Брамса оказало значительное влияние на развитие романтической музыки. Его концерт стал важным шагом в эволюции жанра и вдохновил последующих композиторов, включая Арнольда Шёнберга. Брамс продолжил традиции Бетховена, интегрируя элементы симфонического развития в скрипичный концерт. Произведение занимает центральное место в концертном репертуаре и остается актуальным примером сочетания виртуозности и глубокой музыкальной мысли.

КВАРТЕТНОЕ ТВОРЧЕСТВО ДМИТРИЯ ШОСТАКОВИЧА

Журавлева А.М., гр. АМИКС-123
Научный руководитель доц. Виноградов И.А.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Квартетное наследие Дмитрия Шостаковича занимает центральное место в камерной музыке XX века. Его 15 струнных квартетов отражают личные переживания композитора и исторические события его времени. Первый квартет (1938 г.) стал началом уникального цикла, который сопровождал творчество Шостаковича на протяжении всей жизни. В его

произведениях заметно влияние Бетховена, Баха и русской народной музыки. Квартеты отличаются глубоким содержанием, драматизмом, контрапунктом и полифонией. Восьмой квартет (1960 г.) считается автобиографическим, а Двенадцатый (1968 г.) включает элементы двенадцатитоновой техники. Шостакович использует мотив DSCH, создавая единую музыкальную символику. Восьмой и Третий квартеты иллюстрируют его мастерство сочетания драматизма, сарказма и эмоциональной глубины. Квартеты Шостаковича оказали огромное влияние на мировую камерную музыку. Они исполняются ведущими коллективами и вдохновляют современных композиторов.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ КОНЦЕРТА ДЛЯ АРФЫ С ОРКЕСТРОМ Р. ГЛИЭРА И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Козенко Е.Д., гр. АМИКС-123
Научный руководитель проф. Сушкова-Ирина Я.И.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

В данной работе будет рассмотрена история создания и особенности Концерта для арфы с оркестром Р. Глиэра. Необходимость данного исследования обусловлена высокой значимостью рассматриваемой темы для нового поколения арфистов. Рейнгольд Глиэр, выдающаяся фигура в русской музыке XX века, известен своими выразительными и богато оркестрованными сочинениями. Среди его значительных произведений – Концерт для арфы с оркестром, соч. 74, написанный в 1938 году. Этот концерт отличается не только техническими требованиями к арфисту, но и пышной оркестровкой и мелодической красотой, которые отражают уникальный голос Глиэра в бурную эпоху музыкальной эволюции. Глиэр, стремясь восполнить пробел в репертуаре для арфы, обратился за помощью к Ксении Эрдели, чья деятельность способствовала популяризации арфового исполнительства. Премьерное исполнение состоялось 23 ноября 1938 года в Большом зале Московской консерватории, что подтвердило значимость нового произведения в концертном репертуаре. Исполнение концерта под управлением Льва Петровича Штейнберга стало знаковым событием, которое не только продемонстрировало богатство арфового звука, но и открыло новые горизонты для арфистов и композиторов в дальнейшем. Концерт для арфы с оркестром состоит из трех частей, что отражает традиции более ранних концертов и позволяет Глиэру продемонстрировать многогранность и выразительность арфы. Концерт Райнхольда Глиэра остается одним из основных произведений арфового репертуара, прославленного своей лирической красотой и техническими требованиями. Его создание в критический период советской истории отражает борьбу и стойкость

артистов в условиях репрессивной политической среды, а способность Глиэра сочетать традиционные и националистические элементы отражает культурный гобелен своего времени.

АКТУАЛЬНОСТЬ СТИЛИЗАЦИИ БАРОЧНОГО ИСПОЛНИТЕЛЬСТВА АНСАМБЛЕЙ В 21 веке

Кубышев А.А., гр. АМИКС-121
Научный руководитель доц. Берендеев И.Ю.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Актуальность данной работы заключается в необходимости осмысления и анализа того, как барочная музыка, с её характерными чертами и стилевыми особенностями, может быть адаптирована к современным условиям. В последние десятилетия наблюдается возрождение интереса к исторически информированному исполнению, что, в свою очередь, порождает множество вопросов о том, как сохранить аутентичность исполнения, не теряя при этом связи с современным слушателем. В этом контексте особое внимание следует уделить таким выдающимся музыкантам, как сэр Джон Элиот Гардинер, чья работа в области барочной музыки стала образцом для подражания и вдохновения для многих современных исполнителей.

НОВАТОРСТВО РУССКИХ КОМПОЗИТОРОВ В ДИРИЖЕРСКОМ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВЕ

Лепшова П., гр. АМХРСО-123
Научный руководитель проф. Батагова Т.Э.
Кафедра Музыковедения

В конце XVIII – начале XIX века, сначала на концертной эстраде, а затем и в оперном театре появляются первые дирижеры в современном смысле слова. Как правило, тогда в их числе были по преимуществу композиторы Г. Спонтини, К. М. Вебер, Л. Шпор. С их именами связано внедрение в исполнительскую практику дирижерской палочки, которая и по сей день служит единственным инструментом дирижера, хотя позднее многие предпочитают обходиться без нее. С этого времени, как справедливо замечает видный немецкий исследователь Г. Шюнеман, «история дирижирования становится историей искусства интерпретации». В дальнейшем развитие дирижерского искусства можно рассматривать именно в этом плане, хотя и позже происходит совершенствование отдельных приемов, что делает дирижерскую технику весьма разнообразной, способной передавать не только оттенки исполнения, но и

эмоциональное содержание музыки. Истоки русского дирижерского искусства ведут свое начало от хорового пения XVI-XVII веков, когда во главе хоров стояли так называемые «головщики», руководившие исполнением, указывавшие вступление отдельных голосов. Позже, уже в начале XVIII столетия, при царском дворе начинают действовать первые оперные труппы, а затем и инструментальные ансамбли. В ту пору ими руководили чаще всего иностранные композиторы, подолгу работавшие в России. Среди них итальянские музыканты Ф. Арайя, Ф. Антонолини, Д. Сарти, Д. Паизиелло, Б. Галуппи, немцы Ж. Гюбнер, Г. Раупах и другие. Уже в конце того же XVIII века во главе театров и оркестров нередко можно встретить выдающихся русских музыкантов. Первым из них был замечательный композитор Е. Фомин, который долгое время дирижировал в частных труппах Москвы и Петербурга, а с 1797 года выступал и в придворной опере. Вместе с ним основы отечественного дирижерского искусства закладывал композитор В.А. Пашкевич, руководивший сначала оркестром петербургского «Вольного российского театра» (1780-1783 гг.), а позже, с 1789 года, бальным оркестром при дворе. Талантливый музыкант из крепостных Д.П. Кашин еще в 90-х годах XVIII века устраивал грандиозные концерты, в которых дирижировал хором и оркестром, насчитывавшим до пятисот человек. Тогда же в качестве дирижеров выступали Н. Поморский, Ершов, С. Дегтярев и другие.

ОРКЕСТР РИХАРДА ШТРАУСА НА ПРИМЕРЕ АЛЬПИЙСКОЙ СИМФОНИИ

Мезин А.В., гр. АДС-1-123
Научный руководитель асс. Брундуков Д.А.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Альпийская симфония (нем. Eine Alpensinfonie) – одно из самых масштабных и впечатляющих произведений Рихарда Штрауса, написанное в 1915 году. Это симфоническая поэма, которая описывает восхождение на альпийскую вершину и возвращение в долину. Штраус использует огромный оркестр, чтобы передать богатство звуковых образов, связанных с природой, эмоциями и драматическими событиями во время этого путешествия. В данной работе мы рассмотрим особенности оркестровки в Альпийской симфонии и её роль в создании музыкального повествования. Штраус поистине является мастером оркестровки. Он виртуозно использует богатые возможности оркестра, создавая звучание от невероятно мощного до легкого и воздушного. Композитор часто пользуется приемом индивидуализации тембров, раздавая определенным инструментам партии героев. Стремясь к использованию звукоизобразительных эффектов, Штраус значительно расширил

технические возможности многих инструментов оркестра, выдвигая новые приемы для решения художественных задач. Его оркестр невероятно виртуозен, разнообразен, красочно богат и гибок. Кроме того, Штраус использовал в оркестре редкие и необычные инструменты и приборы для создания разных эффектов, например: альтовую флейту, малый кларнет, геккельфон, саксофон, старинный гобой, трещотка, ветряная машина. В некоторые партитуры Штраус включил орган и челесту. В эпоху позднего романтизма (конец XIX – начало XX вв.) композиторы стремились к расширению выразительных возможностей симфонического оркестра, что привело к значительному увеличению его состава. Это было связано с желанием передать более сложные эмоции, масштабные образы и драматические контрасты.

АЛЕССАНДРО РОЛЛА: КОНЦЕРТ ДЛЯ АЛЬТА С ОРКЕСТРОМ МИ-БЕМОЛЬ МАЖОР. ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛНЕНИЯ

Михайлова Ю.В., гр. АММИС-124
Научный руководитель доц. Полторацкая Л. В.
Кафедра Мимфонического дирижирования и струнных инструментов

Алессандро Ролла (1757-1841 гг.) – итальянский композитор и виртуозный альтист, который стал первым концертмейстером Ла Скала (своего рода дирижером ante litteram) в течение 30 лет, с 1803 по 1833 год. Он также был первым профессором в новой Миланской консерватории, возглавляя кафедру по скрипке и альту с 1808 года. Позже он даже станет директором всей музыкальной школы. В качестве солиста он предпочитал играть на альте, а не на скрипке, и сочинил много произведений для альта: концерты, сонаты, дуэты, трио. Алессандро Ролла оставил значительный след в истории музыки XVIII века. Его концерты для альта с оркестром являются одними из ключевых произведений для этого инструмента и представляют собой важный этап в развитии альтовой музыки. В XVIII веке альт начал получать признание как сольный инструмент. Ранее он использовался преимущественно в ансамблях и оркестрах, но с развитием музыкальной культуры композиторы стали писать для него более сложные и выразительные произведения. Ролла, будучи альтистом, понимал возможности инструмента и стремился продемонстрировать его выразительность и технические возможности. Концерт для альта ми-бемоль мажор был написан в традициях барочной музыки, что проявляется в его структуре и музыкальных приемах. Произведение состоит из трех частей: Allegro – яркое и энергичное начало, в котором солирующий альт вступает в диалог с оркестром; Adagio – более медленная и лирическая часть, где альт демонстрирует свою выразительность и эмоциональную

глубину; Allegro – финал, который возвращает к динамичному и жизнерадостному характеру первой части. Ролла использует контраст между солирующим альтом и оркестром, что создает интересные текстурные и динамические эффекты. В произведении также присутствуют элементы импровизации, то есть выписанные каденции, их в концерте две, что было характерно для музыки того времени. Кроме того, интерпретация концерта может варьироваться в зависимости от стиля исполнения. Современные исполнители могут использовать исторически информированные подходы, что позволяет лучше понять и передать дух времени, в котором было написано произведение.

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ КОНЦЕРТА ДЛЯ СКРИПКИ С ОРКЕСТРОМ A-MOLL OP. 82 А.К. ГЛАЗУНОВА

Мосиенко Е.О., гр. АМИКС-120
Научный руководитель проф. Чекменева Р.Р.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Концерт для скрипки с оркестром a-moll op. 82 А.К. Глазунова можно назвать одним из наиболее выдающихся произведений русских композиторов в данном жанре. Его популярность среди музыкантов-исполнителей обусловлена глубокой выразительностью произведения, драматизмом и яркой психологической направленностью. Анализируемый Концерт отличается новаторством в области формы, богатству средств музыкальной выразительности и разнообразию виртуозных приемов, что требует от скрипача высокого уровня художественной и технической подготовки, а также позволяет наиболее полно продемонстрировать свои навыки. Концерт был написан композитором в 1904 году, в период расцвета его творческой деятельности. В это же время, на рубеже XIX и XX веков, были созданы наиболее зрелые его сочинения: три симфонии, два струнных квартета, три балета и две фортепианные сонаты. К этому времени Глазунов также успел проявить себя в качестве дирижера и педагога, все выпускники которого впоследствии стали выдающимися музыкантами и деятелями культуры. Концерт для скрипки с оркестром стал первым произведением Глазунова в данном жанре; впоследствии им были написаны еще четыре концерта для разных инструментов. Произведение посвящено скрипачу Л.С. Ауэру, коллеге Глазунова по Петербургской консерватории и основоположнику современной русской скрипичной школы. В период написания Глазуновым анализируемого Концерта Ауэр давал композитору советы по использованию в партии скрипки тех или иных технических приемов, он же и выступил в качестве первого редактора данного произведения. Первое исполнение концерта состоялось в феврале 1905 года в Санкт-Петербурге. Сольную партию

исполнил Ауэр, дирижировал оркестром сам композитор. Премьера произвела неоднозначное впечатление на слушателей и критиков: некоторые из них благосклонно отнеслись к новому произведению Александра Константиновича, другие же назвали концерт неудачным. Несмотря на смешанные отзывы отечественной прессы и критики, Концерт постепенно приобрел популярность на родине композитора и довольно быстро вошел в репертуар российских скрипачей и учебные программы консерваторий.

ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ НАТАЛИИ НИКОЛАЕВНЫ ШАХОВСКОЙ

Оганова И.П., гр. АМИКС-123
Научный руководитель проф. Бугаев О.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Наталья Николаевна Шаховская – одна из ярчайших фигур в истории виолончельного искусства. Ее творческий путь – это пример высочайшего профессионализма, преданности искусству и неустанного стремления к совершенству. Она оставила неизгладимый след как исполнитель, педагог и вдохновитель новых поколений виолончелистов. Наталия Николаевна Шаховская родилась в 1935 году в семье врачей. Она рано лишилась родителей и воспитывалась бабушкой. По желанию матери девочка начала учиться музыки и поступила в МССМШ им Гнесиных в класс виолончели. После продолжила обучение в Московской консерватории в классе профессора Семена Матвеевича Козолупова, а затем в классе Мстислава Леопольдовича Ростроповича. В этот период начались первые выступления, конкурсы. Вершиной стала победа на конкурсе Чайковского 1962 года. Это событие открыло перед ней двери в крупнейшие концертные залы мира. Наталия Николаевна успешно совмещала концертную деятельность с педагогической. С 1970 года она была профессором Московской консерватории, заведующей кафедрой виолончели. Также преподавала заграницей в музыкальной академии в Мадриде. Наталия Николаевна не только передала свои знания ученикам, но и оставила богатое наследие в виде записей, мастер-классов и методических материалов.

Ю.Э. КОНЮС И СКРИПИЧНЫЙ КОНЦЕРТ: ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОРСКОЙ СТИЛИСТИКИ

Полетаева В.А., гр. АМИКС-124
Научный руководитель проф. Левин Е.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

В данном материале содержится информация о композиторе Ю.Э. Конюсе, его творческой среде, влиянии талантливых личностей, дружбе с С.В. Рахманиновым, Н.К. Метнером и Ф.И. Шаляпиным. В работе рассказано об эмиграции в Париж и возвращении на родину. Рассматривается творческий путь Ю.Э. Конюса: работа в оркестрах, квартетах, выступления, гастроли, композиторская и педагогическая деятельности. Анализируется создание Концерта для скрипки с оркестором, сравнивая со скрипичным концертом П.И. Чайковского, а также рассматривается влияние других композиторов (М. Брух, Ф. Мендельсон, А. Вьетан). Исследовано значение Юлия Конюса в музыкальной истории, недооцененность его вклада в исполнительство и педагогику, а также двойственное восприятие его личности на Западе и в России.

СОНАТА ДЛЯ АРФЫ ПАУЛЯ ХИНДЕМИТА: ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И АНАЛИЗ ПРОИЗВЕДЕНИЯ

Рычкова А.Н., гр. АМИ-3-124
Научный руководитель проф. Сушкова-Ирина Я.И.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Пауль Хиндемит – один из крупнейших композиторов XX столетия. Универсализм его личности уникален. Выдающийся художник, произведения которого по праву относятся к современной классике, музыкально-общественный деятель, педагог, публицист, оставивший интереснейшее литературное наследие. Наряду с этим он пользовался широкой известностью как исполнитель – скрипач, альтист, дирижер, владел множеством музыкальных инструментов, включая старинные. Но универсализм Хиндемита выражался не только в многогранности музыкального профессионализма. Открытый всему миру и одновременно находящийся в своем, достаточно замкнутом музыкальном пространстве, он был мыслителем-гуманистом, пришедшим к созданию собственной философско-этической и музыкально-теоретической системы, основанной на глубоком изучении духовной культуры прошлого и вместе с тем обращенной к современности. Она послужила фундаментом его мировоззрения и творчества. Формирование Хиндемита как личности и как

музыканта во многом определилось периодом Первой мировой войны, порожденными ею величайшими потрясениями и переменами в жизни человечества. Крах идеалов недавнего прошлого и решительная переоценка ценностей привели молодое поколение немецких музыкантов к полному «отречению» от всего того, что хотя бы отдаленно связывалось с такими понятиями как сентиментальность и романтизм, понятиями, еще совсем недавно определявшими суть искусства Европы в целом. Постепенно формируется индивидуальный стиль композитора. Приобщение к музыкальной культуре барокко, ставшей центром неоклассических пристрастий Хиндемита, выразилось в широком использовании полифонического метода. Фуги, пассакалии, техника линеарного многоголосия насыщают сочинения разных жанров. Необычайно продуктивная работа Хиндемита в инструментальных жанрах неотделима от его исполнительского облика. Среди многообразия форм и жанров творчества композитора следует особо выделить фортепианную музыку, к которой художник обращался на протяжении всей жизни. Им создано большое количество сочинений для фортепиано. Этот инструмент был участником и многочисленных инструментальных ансамблей. Степень теоретической разработанности темы исследования достаточно обширна. Интересно эпистолярное наследие композитора, в котором он выступает как публицист и философ. К таким изданиям относятся: Веприк А. «Встречи с Хиндемитом, Шенбергом и Равелем», Хиндемит П. «Умирающие воды», Хиндемит П. «И.С. Бах. Обязывающее наследие», Хиндемит П. «Мир композитора». К теоретическим трудам музыковедов, рассматривающих характерные черты музыкального языка композитора, принадлежат работы: Задерацкий В. «Полифония как принцип развития в сонатной форме Шостаковича и Хиндемита», Кузнецов И. «Теоретические основы полифонии XX века», Левая Т. «Полифония в крупных формах Хиндемита», Шнитке А. «Изучая ремарки Хиндемита», Этингер М. «Гармония в полифонических циклах Хиндемита и Шостаковича».

ЯН СИБЕЛИУС «КОНЦЕРТ ДЛЯ СКРИПКИ С ОРКЕСТРОМ»

Сперанская А.И., гр. АМИКС-122
Научный руководитель проф. Левин Е.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

«Концерт для скрипки с оркестром» Яна Сибелиуса является одним из наиболее значимых произведений скрипичной музыки XX века, представляя собой уникальное сочетание технической сложности, эмоциональной глубины и национального колорита. Данное произведение остается популярным среди исполнителей и слушателей, что свидетельствует о его художественной ценности и актуальности для

изучения. В условиях постоянного развития музыкальной практики исследование этого концерта позволяет не только оценить его влияние на скрипичную музыку, но и понять особенности творческого подхода Сибелиуса, что делает тему исследования востребованной. Целью данного исследования является анализ музыкальных особенностей концерта для скрипки с оркестром Яна Сибелиуса, его исторического контекста и влияния на развитие скрипичной музыки. Для достижения этой цели необходимо рассмотреть структуру произведения, использование оркестровых средств и выразительности скрипки, а также исследовать место Сибелиуса в современном музыкальном репертуаре и его влияние на музыкальную практику. В результате проведённого исследования «Концерта для скрипки с оркестром» Яна Сибелиуса были выявлены его уникальные музыкальные особенности, включая характерные мелодические линии, гармоническую сложность и выразительную ритмическую структуру. Эти элементы демонстрируют мастерство композитора в создании произведения, которое сочетает традиционные и новаторские подходы. Анализ исторического контекста показал, что творчество Сибелиуса, включая данный концерт, было тесно связано с культурными и социальными условиями его времени, а также с влиянием финского фольклора. Это подчёркивает значимость произведения как отражения национальной идентичности и музыкального наследия Финляндии. Исследование влияния концерта на современную музыкальную практику подтвердило его устойчивую популярность и значимость. Интерпретации произведения продолжают раскрывать новые грани его художественного потенциала, а наследие Сибелиуса остаётся важным источником вдохновения для музыкантов и композиторов. Таким образом, «Концерт для скрипки с оркестром» Яна Сибелиуса представляет собой выдающееся произведение, которое сочетает в себе глубокую эмоциональность и техническую виртуозность. Его изучение позволяет не только оценить вклад Сибелиуса в развитие скрипичной музыки, но и понять его место в истории музыкального искусства.

САМОРУКОВА МАРГАРИТА АЛЕКСАНДРОВНА: ДИРИЖЕР, ПРОСВЕТИТЕЛЬ, ПЕДАГОГ. К 100-летию СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Стимаев Е.Ю., гр. АДС-1-124
Научный руководитель доц. Берендеев И.Ю.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

В этом 2025 году повсеместно отмечается 100-летие выдающегося дирижера, педагога и просветителя Маргариты Александровны Саморуковой. Около полувека она преподавала в Горьковской

консерватории, (Нижегородская государственная консерватория им. М.И. Глинки), где воспитала плеяду крупных дирижеров и педагогов, получивших известность и признание во всем мире, это такие дирижеры как: Александр Скульский, Владимир Понькин, Максим Емельнычев и др. Её учителями были выдающиеся мастера Л. Гинзбург в Московской консерватории и Н.С. Рабинович в Ленинградской консерватории. В своей творческой и педагогической деятельности она аккумулировала две дирижерские школы: московскую и ленинградскую, это помогло создать ей свою уникальную методику преподавания дирижирования. М.А. Саморукова была не только блестящий дирижер-исполнитель, но и автор методических разработок по работе с хором и преподаванию в классе дирижирования. В своей педагогической работе она развивала весь комплекс дирижерских навыков и умении, которые могли бы пригодиться будущему дирижеру в профессии. Будучи, разносторонне развитым человек, она не сковывала учеников, а развивала в них всестороннюю личность и задействовала их в разных: творческих, организаторских и педагогических ипостасях будущей дирижерской профессии. Актуальность предпринятой работы заключается в обобщении опыта работы М.А. Саморуковой с коллективом; ее педагогическая и методическая деятельность. К сожалению, М. А. Саморукова малоизвестна за пределами Нижнего Новгорода и Приволжья, поэтому данная работа позволит большему числу людей познакомиться с ней как с дирижером просветителем и педагогом. Целью данной работы ставится: теоретическое осмысление основных принципов педагогической работы М.А. Саморуковой; познакомить с ее некоторыми методическими разработками; раскрыть специфику дирижерского жеста и работы с коллективом. Новизна работы отражена в методическом анализе педагогической деятельности М.А. Саморуковой, так же в этой работе впервые рассматриваются методические и научные статьи М.А. Саморуковой. («О временной стороне тактирования»; «Методика вокальной работы с хором»). Маргарита Александровна Саморукова по праву занимает почетное место в ряду прославленных педагогов и дирижеров. Обзор ее творческого и методического наследия позволяет говорить о значимости ее вклада не только на уровне региона, но и на уровне страны, так как ее прославленные ученики продолжают работать в самых разных уголках страны и мира.

М. РЕГЕР – В. ПОЛТОРАЦКИЙ «СЮИТА №1 G-MOLL ДЛЯ АЛЬТА СОЛО»

Тюрина Д.Г., гр. АМИКС-121
Научный руководитель доц. Полторацкая Л.В.
Кафедра симфонического дирижирования и струнных инструментов

Макс Регер (19 марта 1873 г. – 11 мая 1916 г.) – немецкий композитор, дирижёр, пианист, органист и музыкальный педагог. Макс Регер написал три сюиты для альта, все из которых являются сольными произведениями. Данная статья будет посвящена первой из этих трёх сюит – Сюите «g-moll». Это произведение – настоящая жемчужина альтового репертуара, требующая от исполнителя не только безупречной техники, но и глубокой музыкальности и понимания барочного мышления. Сюита состоит из четырех частей. Molto lento. Открывает сюиту мощное и драматичное вступление, задающее тон всему произведению. В первой части полно широких скачков, этой фактурой демонстрируются виртуозные возможности альта и создается атмосферу напряженности и предвкушения. Allegretto. Вторая часть – энергичный и жизнерадостный танец, в котором. М. Регер мастерски сочетает барочную форму с собственным, узнаваемым стилем. Яркий ритм и виртуозные пассажи создают атмосферу праздника и игривости. Largetto. Медленная и лиричная третья часть. Островок покоя и размышления. Ее меланхоличная мелодия, полная глубокого чувства, раскрывает альт как инструмент, способный выражать тончайшие нюансы эмоций. Allegro. Заключительная часть сюиты, характеризующаяся стремительным темпом и сложной полифонической фактурой. Этот виртуозный танец требует от исполнителя безупречной техники. Сложность и многослойность фактуры Сюиты №1 g-moll, а также ее популярность, вдохновили многих музыкантов на создание переложений для других инструментов. Одним из наиболее известных и значимых является клавирная аранжировка, выполненная выдающимся альтистом и педагогом Виктором Полторацким (2 апреля 1949 г. – 9 октября 1985 г.). Аранжировка Виктора Полторацкого представляет собой полноценную интерпретацию произведения, адаптированную к возможностям клавишного инструмента. В. Полторацкий сохраняет структуру и гармоническую основу сюиты, при этом искусно использует возможности фортепиано для передачи тембральных особенностей альта и создания более объемного и насыщенного звучания. В. Полторацкий также добавляет собственные гармонические решения и акценты, которые обогащают музыкальную ткань произведения и делают его более интересным для слушателя. Аранжировка Полторацкого имеет большое значение в музыкальном мире не только для студентов, но и для музыкантов мирового уровня. Благодаря клавирной версии Сюита №1 «g-

moll» стала доступна пианистам, позволив им познакомиться с этим выдающимся произведением и включить его в камерный репертуар. Таким образом, Сюита №1 «g-moll» для альта соло Макса Регера и ее клавирная аранжировка Виктора Полторацкого представляют собой ценный вклад в музыкальную культуру, демонстрируя глубину и красоту альтового тембра, а также мастерство композиторской и исполнительской интерпретации. Эта музыка продолжает вдохновлять и восхищать музыкантов и слушателей по всему миру, открывая новые грани прекрасного в мире классической музыки.

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТВОРЧЕСКОГО СОДРУЖЕСТВА ЙОГАННЕСА БРАМСА И ЙОЗЕФА ИОАХИМА

Устименко А.К., гр. АМИКС-120
Научный руководитель проф. Чекменева Р.Р.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Первая встреча Брамса и Иоахима состоялась в 1853 году, когда молодой Брамс, благодаря рекомендациям Роберта Шумана, познакомился с признанным скрипачом Иоахимом. Роберт Шуман оказал ключевую роль в продвижении Брамса, представив его в статье «Новые пути». Трагическая смерть Шумана и последующие отношения Брамса с Кларой Шуман значительным образом повлияли на его творчество, что проявилось в многочисленных сочинениях композитора как камерного плана, так и сольного. Иоахим, будучи выдающимся скрипачом, помог Брамсу в разработке скрипичных партий его сочинений. Одним из главных результатов их сотрудничества стал Скрипичный концерт ре мажор, Op. 77, который был посвящен Иоахиму. В настоящее время данный Концерт является одним из сложнейших в скрипичной литературе не только в области исполнительства, но и понимания произведения, осуществления основной его концепции. Однако, помимо концерта, Брамс и Иоахим посвятили друг другу и другие произведения. В частности, первый посвятил Иоахиму свою скрипичную сонату №1, Op. 78, а Иоахим, в свою очередь, посвятил Брамсу несколько своих сочинений. Эта взаимная преданность и уважение отражают глубокую связь между двумя музыкантами. Оба музыканта посвятили друг другу свои сочинения, подчеркивая взаимное уважение и дружбу. Отношения Брамса и Иоахима пережили кризис в 1879 году из-за семейного конфликта Иоахима, что привело к временной разлуке. Дружба была восстановлена после нескольких лет разрыва, когда Брамс отправил Иоахиму свою «Песнь судьбы» в знак примирения. Творческое содружество Брамса и Иоахима оставило значительный след в музыке XIX века, создавая произведения, полные лиризма и глубины, которые остаются популярными и сегодня.

ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЙ СТИЛЬ САНТЬЯГО КАНЬОН-ВАЛЕНСИИ

Хаустов П.О., гр. АМИКС-120
Научный руководитель проф. Бугаев О.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

В данной работе мы исследовали музыкальную карьеру Сантьяго Каньон-Валенсии, начиная с его ранних лет и обучения, что позволило прояснить его пути к успеху. Мы также рассмотрели основные достижения и значимые выступления, которые подчеркивают его профессионализм и влияние на музыкальную сцену. Сотрудничество с оркестрами и ансамблями добавляет глубину его карьере и демонстрирует его активное участие в музыкальной жизни. Эти аспекты карьеры Сантьяго помогают лучше понять его вклад в современное исполнение классической музыки. Таким образом, первая глава служит основой для последующего анализа его стиля игры и репертуара. В этой работе мы провели анализ стиля игры и репертуара Сантьяго Каньон-Валенсии, выделив его характерные черты исполнения, такие как эмоциональная выразительность и техническая виртуозность. Мы также рассмотрели разнообразие его репертуара, которое включает как классические, так и современные произведения, что подчеркивает его универсальность. Влияние его стиля на современных исполнителей показывает, как он вдохновляет новое поколение музыкантов. Таким образом, данная глава помогает глубже понять, как его уникальный подход к исполнению влияет на современное классическое искусство. Теперь, когда мы проанализировали его стиль и репертуар, следует рассмотреть его вклад в развитие виолончельного искусства. В данной работе мы рассмотрели вклад Сантьяго Каньон-Валенсии в развитие виолончельного искусства, включая его образовательные инициативы и мастер-классы, которые помогают передавать знания молодым музыкантам. Мы также отметили влияние его работы на молодых виолончелистов, которые стремятся применять его техники в своей игре. Участие в культурных проектах и фестивалях подчеркивает его активную роль в музыкальном сообществе и популяризацию виолончельного искусства. Таким образом, эта глава завершает наш анализ его вклада в развитие виолончельного искусства и подчеркивает его значимость как исполнителя и педагога. Теперь мы можем перейти к заключению, где подведем итоги нашего исследования. В ходе работы мы исследовали музыкальную карьеру Сантьяго Каньон-Валенсии, его стиль игры и вклад в развитие виолончельного искусства, что подтвердило актуальность темы. Для дальнейшего изучения влияния современных исполнителей на классическую музыку важно продолжать анализировать их достижения и педагогическую деятельность. Мы рекомендуем проводить более глубокие исследования, посвященные влиянию Сантьяго

на молодых музыкантов и его роли в культурных проектах. Это позволит создать полное представление о его значении в музыкальном контексте. Таким образом, работа открывает новые перспективы для изучения влияния исполнителей на развитие классического искусства.

МЕНДЕЛЬСОН «КОНЦЕРТ ДЛЯ СКРИПКИ С ОРКЕСТРОМ»

Чеджемова К.К., гр. АМИКС-124
Научный руководитель проф. Левин Е.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

«Мендельсон – это Моцарт девятнадцатого века, самый светлый композитор, который яснее всех видит все противоречия времени и раньше всех их примиряет». В этих словах Шумана заложен ключ ко всему творчеству его выдающегося современника. Мендельсон – «классицист» в романтике. Возможно поэтому у тех, кто привык искать в романтизме предельного градуса эмоций фигура Мендельсона не вызывает безоговорочного восхищения. Однако способность сохранить гармоничность, не забыть классических основ, иметь смелость придерживаться их, в то время как одни устремились к неизведанному, а другие прельстились внешним эффектом, – все это само по себе представляется достоинством, особым даром. Мендельсон – своего рода музыкальный ориентир эпохи, по которому мы можем оценивать прозрения других романтиков. Это отнюдь не означает, что подобных прозрений было лишено творчество самого композитора. Его Скрипичный концерт явился в своем жанре ярчайшим манифестом музыкального романтизма. Сочинение захватывает с первых звуков страстно-взволнованной темы, словно низвергающейся с небес на землю. Идиллические образы недолговечны, а стремительный натиск коды завершается трагически грозными возгласами оркестра. Следующая за Andante, что сродни мендельсоновским «Песням без слов», интермедия вновь оживляет дух томительного беспокойства. Но неожиданно, как по мановению волшебной палочки, музыка устремляется в мир сказочной фантастики, населенный «духами стихий». Порхающая в высоком регистре, на легчайшем pianissimo, ласково-шаловливая мелодия скрипки будто сверкает россыпью мельчайших бриллиантов. От бурь первой части музыка – вполне во вкусе романтической поэтики – уносится в сферу заоблачных чудесных грез.

ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ АЛЬТОВОЙ ПЕДАГОГИКИ РУБЕЖА XX-XXI веков

Шакирова Э.Р., гр. МАГ-МИИ-223
Научный руководитель проф. Левин Е.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Истоки школы игры на альте в России имеют глубокие корни, однако профессиональное образование по специальности альт имеет точкой отсчёта 20-е годы XX века. Выдающиеся альтисты начала и середины XX века начинали свой путь с освоения скрипки. В консерваториях существовал обязательный курс игры на альте, однако путь к созданию специального класса был долог. Шла плодотворная работа над расширением альтового репертуара и методической литературы, посвященной этому инструменту. Помимо современных советских композиторов, пишущих музыку для альта, педагоги-альтисты сочиняли этюды, делали большое количество переложений шедевров классической музыки. Одной из тенденций является переосмысление теоретических материалов, связанных со скрипкой и применение знаний об игре на ней, адаптированных для альта. В качестве исполнительской школы большую роль играли квартеты. В советское время государство поддерживало музыкантов, финансируя концерты и давая возможность гастролировать. Признанные композиторы тесно сотрудничали с данными коллективами и посвятили им большое количество произведений. Яркие музыканты и педагоги начала и середины XX века заложили прочный фундамент в становлении образования, связанного с обучением игры на альте. Многие сборники упражнений и этюдов, теоретические труды и, конечно, авторские произведения, до сих пор входят в программу музыкальных школ, училищ и консерваторий.

МУЗЫКАЛЬНЫЙ ТЕАТР КНЯЗЯ ЭСТЕРХАЗИ

Шамраева М.И., гр. АМХРСО-121
Научный руководитель проф. Резник А.Л.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Почти вся театральная музыка Гайдна (исключая лишь оперу «Душа философа» и музыку к драме «Король Альфред») была написана для князя Эстерхази и предназначена для постановки в его театрах. Именно здесь сформировался оперный стиль композитора, его эстетика; с этой культурной средой связан образный строй и ведущие идеи его театральных сочинений. Для опер Гайдна многое имело значение: и певцы, для которых сочинялась музыка, и сиятельная публика, на вкусы которой композитор

явно ориентировался, и театры, на сценах которых шли спектакли, и репертуар этих театров, и вся придворная атмосфера Эстерхазы, без которой оперы теряют часть своей привлекательности и понятности, что, к сожалению, и происходит в современных постановках. Конечно, слушатель теперь уже никогда не услышит оперы Гайдна в их первозданном виде, однако рассмотрение некоторых исторических деталей позволяет пролить свет на многие непонятные явления и детали в его оперной музыке. Поэтому непосредственное рассмотрение музыки Гайдна необходимо предварить историческим очерком о театре Эстерхази. Для Гайдна место вице-капельмейстера при дворе князей Эстерхази было несомненной удачей, поскольку эта семья являлась одной из самых могущественных в Венгрии, двор князей Эстерхази – наиболее пышным и многолюдным, придворная жизнь, в том числе и музыкальная, – наиболее оживленной и яркой. В своих владениях, которые были весьма обширными (во времена Гайдна они составляли около 350000 гектаров) правящие князья Эстерхази фактически являлись полновластными государями: могли чеканить свою монету, содержали собственную гвардию, в Оденбурге (ныне Шопрон) находился собственный судебный исполнитель князя, княжеские чиновники занимались регистрацией рождений и смертей подданных. Все эти полномочия принадлежали роду Эстерхази исторически, однако были подкреплены Марией Терезией в знак благодарности за то, что венгерская знать, в том числе Эстерхази, активно поддержали ее в критический момент, когда после смерти ее отца Карла VI началась «война за австрийское наследство», и юная эрцгерцогиня была вынуждена бежать с маленьким сыном из Вены в Пешт. Во главе такого государства в государстве всегда находился только один князь, который и носил этот титул. После его смерти бразды правления вместе с княжеским титулом переходили к наследнику. За то время, пока Гайдн находился на службе у князей Эстерхази (около 30 лет) успели смениться четыре правителя: композитор был принят на службу в 1761 году, при князе Пауле Антоне (1711-1762 гг.), самое значительное по продолжительности и по количеству созданной музыки время приходится на правление князя Николая, прозванного Великолепным (1714-1790 гг.), младшего брата Пауля Антона. В 1790 году во главе семьи встал князь Антон, старший сын Николая Великолепного (1738-1794 гг.), которого уже через год сменил его сын Николай (1765-1833 гг.), известный как Николай II, с именем которого связан поздний период творчества композитора и которому мы обязаны появлением шести поздних месс Гайдна. Наиболее яркая и полная театральная жизнь при дворе Эстерхази кипела в правление Николая Великолепного: тогда в Эстергазе были построены театры, укомплектован ансамбль оперных виртуозов, создана обширная библиотека оперных сочинений, и именно тогда Гайдн написал почти все свои оперы (итальянские и немецкие), музыку к драматическим спектаклям, вставные

номера для опер других композиторов. Поэтому личности самого князя Николая Эстергази следует уделить особое внимание.

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ НОРМ КОММУНИКАЦИИ НА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ДИРИЖЕРА С ОРКЕСТРОМ

Шамраева М.И., гр. АМХРСО-121
Научный руководитель проф. Понькин В.А.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Музыкальная речь доходит до адресата в звуковой форме посредством музыкальных символов. Каждый музыкант старается донести до слушателя свои представления и чувства, вызванные у него конкретным произведением. Так же очень важным в музыкальном общении является передать задумку самого композитора произведения. Дирижер, в свою очередь, тоже является музыкантом, а вместо инструмента у него целый оркестр. И именно с помощью такой большой группы абсолютно разных людей дирижеру нужно преподносить зрителям свою интерпретацию произведения, учитывая тот смысл, который заложил в свое произведение композитор. Проблема понимания требований дирижера важна для слаженной работы внутри оркестровых групп, и в итоге – для общего художественного результата. Во все времена дирижеры искали подход к своим подопечным, способы, которые помогли бы им донести до каждого артиста оркестра максимально точно информацию различного порядка: от технической и художественной до организационной и косвенно относящейся к музыкальному исполнительству. У руководителей оркестром есть свои методы общения: мануальная техника, дирижерская аппликатура, образное (вербальное) описание того, или иного музыкального фрагмента, мимика и т.д. Мануальной техникой называются движения рук, специальные жесты, которые отображают музыкально-образные представления дирижера. Илья Мусин указывал на необходимость добиваться совершенного владения «речью жестов», умения «говорить руками». Дирижерской аппликатурой называется распределение функций рук и установление порядка показа моментов управления в определенном рисунке дирижерской схемы, которые соответствуют жанровым, темповым, ладогармоническим, метроритмическим, штриховым и динамическим характеристикам музыкального произведения. Выбор дирижерской аппликатуры зависит как от авторского замысла, так и от интерпретации дирижера. Генрих Нейгауз, советский пианист, сказал про аппликатуру следующее: «Наилучшей является та аппликатура, которая позволяет наиболее верно передать данную музыку и наиболее точно согласуется с ее смыслом. Она же будет и самой красивой аппликатурой». Дирижерский жест является

наиболее выразительным средством, которое вмещает в себя эмоциональность, волевой посыл, смысл, убежденность и артистизм. Помимо жестов, описанных выше, дирижер должен влиять на оркестрантов своим авторитетом, который зарабатывается как на репетициях, так и на концертах. Оркестранты, со своей стороны оценивают своего руководителя по разным критериям, главными из которых являются профессионализм и человечность. Буквально с первого взмаха рук дирижера, музыканты оценивают его владение партитурой, интеллект, умение быстро переключаться между образными и технологическими моментами в репетициях и находить контакт с каждым. На основе этого анализа будет строиться их отношение к тому, кто стоит за дирижерским пультом. Но не только музыканты, сидящие в оркестре, делают выводы о дирижере, но и дирижер со своей стороны наблюдает и оценивает музыкантов. Общение между оркестром и дирижером является межличностным. В оркестровом пространстве возникает ряд взаимодействий на основе социальных, деловых, личных, общественных и других отношений, а также конфликты. И дирижер со своей стороны должен создать прочную коммуникационную связь в оркестре для продуктивной работы и взаимодействия как разных групп, так и отдельных оркестрантов между собой и с дирижером. Так же актуальной остается проблема неоднородного (в том числе в возрастном отношении) социального состава оркестрового коллектива. Условия репетиционной работы требуют от современного дирижера выработки умений и навыков эффективной коммуникации и быстрого проведения социально-психологической диагностики, а также решения сложившихся проблем (в ряде случаев – также конфликтных ситуаций). Таким образом, общение дирижера и музыкантов оркестра является сложным и многогранным процессом, предусматривающим различные виды взаимодействия. В процессе работы задачей дирижера является создание благоприятной обстановки, доверительного общения, способствующего достижению поставленных целей и реализации художественного замысла произведения.

МУЗЫКАЛЬНАЯ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТЬ В ИСПОЛНЕНИИ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ

Широбоков А.В., гр. АМХРСО-121
Научный руководитель проф. Понькин В.А.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Прежде всего надо заметить, что музыкант должен быть честен в исполнении. Там, где страх – страх, где горе – горе, где радость – радость. Исполнять необходимо то, что уже есть в тексте. В прочтении

произведения, в конечном счете, замысле композитора, нужно минимум «себя». Музыкальная выразительность – это и есть способность выражать смыслы, идеи и чувства, и выражать их музыкой. Насколько точно выражена идея композитора, насколько прочувствовал ее исполнитель и слушатели, настолько это и выразительно. Музыкальная выразительность не подвластна бесчувственному человеку. Подделку, пафос и прочее легко отличить. Иногда что-то выражено конкретно, но не музыкально. Чтобы выразить что-то конкретное, нужно иметь своего рода музыкальный этикет. В некотором смысле музыка интеллигентна. Говорить грубые вещи надо также, как и в реальной жизни без хамства, навязчивости, простоватости. Не должно быть раскованности, вальяжности, пренебрежения, натянутой выраженности. Фразы и предложения должны быть логичны и вовремя, кульминации понятны. Кульминация должна быть в образе, в структуре всего материала, «не вырвана» из контекста. Необходимое средство и прием художественной выразительности – это контрасты. Контрастом является не только темп и громкость, контрастом может быть и смена тембра, и плотность звука, и смена штриха, и фразировка. У исполнителя начало выразительности начинается не с музыки, а с выхода перед людьми. Не менее важен и правильный выход со сцены, правильно снятый последний звук. Самое сильное впечатление – это начало и, если оно удачно, то самый последний аккорд будет глубокой запоминающейся мыслью. У слушателя должно возникать ощущение доступности музыки, ощущение понимания – о чем идет речь. Зачастую слушатель понимает музыку тогда, когда понимает ее исполнитель. Красиво, когда есть ощущение недосказанности, но не недосказанности самого важного. Слушатель должен уловить главную мысль или идею, иначе произведение было бессмысленно с точки зрения влияния её на человека. Это возможно, когда от одной законченной мысли исполнитель переходит к другой, а не «произносит» слушателю список неясных смыслов и фраз. В музыке необходима своего рода интрига разворачиваемых событий, а не констатация фактов.

М. БРУХ «ШОТЛАНДСКАЯ ФАНТАЗИЯ»

Эйфир А.М., гр. АМИКС-124
Научный руководитель проф. Левин Е.В.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Макс Карл Август Брух – немецкий композитор и дирижер эпохи позднего романтизма, написавший более 200 произведений. Его сочинения отличаются ясностью музыкальной формы, красивой мелодией и великолепием звучания. Среди произведений М.Бруха Шотландская фантазия ор. 46 (1880 г.) для скрипки с оркестром, является самым

известным и исполняемым сочинением Бруха на шотландские темы. Брух работал над фантазией зимой 1879-1880 гг. в Берлине. Он использовал в произведении ряд шотландских народных мелодий, включая патриотический гимн Scots Wha Hae в финале. Это масштабное произведение, основу которого создают мелодии нескольких песен. Известно, что, создавая произведения на шотландские темы, Брух опирался на коллекцию песен «Орфей Каледонии» Джорджа Томсона и шеститомное издание Джеймса Джонсона «Шотландский музыкальный музей», которое является самым объемным и значительным изданием шотландской музыки восемнадцатого века. «Фантазия» состоит из четырех частей, не имеющих заголовков. Мнения исследователей сходятся в том, что она опирается на четыре шотландские мелодии, каждая из которых является основой соответствующей части произведения. Вторая часть «The Dusty Miller» – это довольно популярная в XVIII веке мелодия, опубликованная в известных песенных сборниках. На протяжении XIX века она была известна в качестве мелодии для джиги. Песня «I'm A' Doun for Lack O'Johnnie», являющаяся темой третьей части найдена только во втором томе «Песен Шотландии» Джорджа Ф. Грэма. В финальной части «Шотландской фантазии», звучит песня «Hey Tuttie Tatie». Она была аранжирована Брухом ранее и опубликована в сборнике из 12 шотландских песен. Это, несомненно, древняя мелодия и по словам Бернса, в Стирлинге и в других местах существует предание, которое гласит, что она была сыграна в битве при Бэннокберне. Из черновика 1879 года известно, что произведение с самого начала было названо «Шотландская фантазия» (Schottische Fantasie). Однако уже в первом издании название произведения выглядит следующим образом: Фантазия для скрипки с оркестром и арфой со свободным использованием шотландских народных мелодий. Известно, что при первых исполнениях этого сочинения Бруха критиковали за неточности при заимствовании песенных мотивов. Поэтому можно предположить, что примечание «со свободным использованием шотландских народных мелодий» появилось как раз для предупреждения подобных замечаний.

ОБЗОР РЕПЕРТУАРА ДЛЯ СТУДЕНЧЕСКОГО ОРКЕСТРА СПО

Эунап М.А., гр. МАГ-ДИР-124
Научный руководитель проф. Понькин В.А.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Студенческие симфонические оркестры являются важной частью музыкального образования, предоставляя студентам уникальную возможность познакомиться с произведениями разных жанров и стилей, развивать навыки оркестрового исполнительства. При выборе репертуара

необходимо учитывать множество факторов. Уровень мастерства оркестра – важно выбирать произведения, которые соответствуют техническим и музыкальным способностям студентов. Если уровень подготовленности низкий, лучше начать с более простых произведений. Образовательные цели – репертуар должен способствовать обучению студентов новым техникам, стилям и музыкальным формам, развивая музыкальный кругозор во всех его смыслах. Согласование с графиком – необходимо выбирать произведения с учетом времени, необходимого для освоения студентами конкретного оркестра. Некоторые более сложные произведения могут потребовать большего подготовки. Участие студентов в выборе – можно так же обсудить репертуар с участниками оркестра: это не только укрепляет коллективный дух, но и увеличивает интерес студентов к выбранным произведениям. Выбор репертуара для студенческого оркестра – это многоэтапный процесс, требующий внимания к уровню исполнения, образовательным целям и интересам участников. Создание сбалансированного и разнообразного репертуара поможет не только развить навыки студентов, но и сделать их музыкальный опыт увлекательным и полезным для будущей карьеры. Важно создавать баланс между традицией и инновациями, что позволит студентам развиваться как музыкантам и лучше понимать историю музыки и ее развитие.

ДОРЕПЕТИЦИОННАЯ РАБОТА ДИРИЖЕРА С ПАРТИТУРОЙ

Эунап М.А., гр. МАГ-ДИР-124
Научный руководитель доц. Берендеев И.Ю.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Дорепетиционная работа дирижера с партитурой – это многоуровневый и тщательный процесс, охватывающий анализ музыки, разработку интерпретации и подготовку к репетициям. Важно помнить, что успешное выполнение произведения зависит не только от технических навыков самого дирижера, но и от его способности к коммуникации и взаимопониманию с музыкантами. Тщательное внимание к детали, ясность намерений и соблюдение заранее составленного плана – все это является залогом успешного исполнения и высококлассного результата. Дирижер выступает в качестве связующего звена между партитурой и музыкантами, и его подготовка должна учитывать множество факторов. Анализ структуры и инструментовки партитуры: определение формы произведения, выявление ключевых музыкальных фраз и тем, анализ агогики, динамики, штрихов и т.д. Разметка партитуры: разработка собственной интерпретации произведения (основываясь на музыкальной эстетике, эмоциональной трактовке и т.д.). Разработка мануальных жестов.

Составление репетиционного плана. Процесс подготовки дирижера к репетиции включает в себя комплексный подход, сочетающий теоретические знания и практическую работу. Успешная репетиция зависит от подготовки, умения взаимодействовать с музыкантами и способности к быстрой адаптации в различных ситуациях. Процесс подготовки не только определяет качество исполнения, но и формирует уникальную музыкальную атмосферу, которая остается в памяти слушателей и исполнителей.

ОСОБЕННОСТИ ОРКЕСТРА В ТВОРЧЕСТВЕ П.И. ЧАЙКОВСКОГО

Юй Сяооу, гр. АМХРСО-123
Научный руководитель асс. Брундуков Д.А.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Охватить одним взглядом оркестр Чайковского – задача не из легких. Понять, в чем именно заключена уникальная экспрессия и сила воздействия некоторых его шедевров – таких, например, как Шестая симфония, «Пиковая дама», многие сцены «Щелкунчика» или «Манфреда», – еще труднее. Сам композитор, несомненно, знал, о чем говорил, утверждая, что его музыка будет распространяться, что будет увеличиваться число слушающих и любящих ее. На чем именно строилась подобная уверенность? Известны ответы на этот вопрос: яркость мелодизма Чайковского, щедрость его эмоций, масштаб его творчества, охватившего все музыкальные жанры, в том числе многие оркестровые. Но подобные ответы не проясняют, какими средствами и приемами, в частности приемами оркестра как высшего и наиболее концентрированного выражения намерений композитора, Чайковский вызывает у современного просвещенного слушателя, хорошо знакомого с его музыкой, почти неконтролируемое подчинение своей воле – например, в кульминации первой части «Патетической симфонии», в сцене «В спальне Графини» в «Пиковой даме», в Pas-de-deux из «Щелкунчика». В наследии Чайковского оркестровые произведения составляют явно «добрую половину». Но и эту «половину» едва ли можно охарактеризовать двумя словами: «оркестр Чайковского». Таких «оркестров», по крайней мере, несколько: оркестр опер Чайковского (их семь), оркестр балетов (их три), оркестр сюит (четыре) и ансамблей оркестра с солирующими инструментами (фортепиано, скрипка, виолончель), с хором и/или с певцами, оркестр симфоний; помимо знаменитых шести особняком стоит «Манфред», занимая промежуточное, но очень существенное место: попытка оркестрового синтеза чистого симфонизма и изобразительно-программных приемов балетного оркестра, оркестр симфонических

увертюр, поэм и проч., который в принципе близок оркестру симфоний, но в ряде случаев имеет особые черты, оркестр Чайковского как исполнителя «социальных заказов»: кантата «Москва», увертюра «1812», «Славянский марш» и проч., оркестр Чайковского как инструментатора чужих сочинений, наконец, оркестр Чайковского позднего, последнего периода («Иоланта», Шестая симфония, Третий фортепианный концерт), в котором появляется новое энергетическое наполнение партитур. Учитывая также изменения, которые претерпело каждое из названных направлений оркестровых путей Чайковского на протяжении жизни композитора, надо признать задачу характеристики его оркестра необычайно «множественной». Вероятнее всего, надо поставить проблему так: «Музыкальное пространство Чайковского-оркестровщика» в связи с развитием понятий «герой» (лейт-тембр) и его «сфера обитания» (так называемая «фактура»), или проблема «я» и «не-я». При этом не избежать и очень важного ракурса «Чайковский и современное ему музыкальное окружение».

ВЕЛИКИЙ РУССКИЙ ДИРИЖЁР НИКОЛАЙ СЕМЁНОВИЧ ГОЛОВАНОВ

Юркин А.Г., гр. АДС-1-124
Научный руководитель доц. Берендеев И.Ю.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Н.С. Голованов активно способствовал популяризации русской классической музыки, исполняя произведения как известных, так и малоизвестных композиторов. Он также работал над реконструкцией забытых произведений, что способствовало их возвращению на сцену. Несмотря на успехи в дирижировании, Голованов как композитор остался в тени. Его произведения, включая симфонии оперы и увертюры, не получили широкой известности, что может быть связано с его фокусом на дирижёрской карьере. Голованов оказал значительное влияние на развитие дирижёрского искусства в России, его подходы и методы остаются актуальными и сегодня. В последние годы наблюдается возрождение интереса к его композиторскому наследию, что открывает новые горизонты для исследования: изучить произведения Николая Голованова как композитора, выявить их особенности и значимость в контексте русской музыкальной культуры; исследовать дирижёрские интерпретации Голованова, его подходы к работе с оркестром и хором, а также влияние на развитие дирижёрского искусства в России; поднять уровень осведомлённости о Голованове как о композиторе и дирижёре, способствовать его признанию в музыкальной среде. Николай Голованов – фигура, которая заслуживает более глубокого изучения как дирижёр и

композитор. Его вклад в музыкальную культуру России остаётся значимым, и его творчество продолжает вдохновлять новые поколения музыкантов.

ВОКАЛЬНЫЕ МАСТЕР-КЛАССЫ ДЛЯ ДЕТЕЙ: МИФЫ И РЕАЛЬНОСТЬ

Агапова А.А., гр. АМЭВ-124
Научный руководитель доцент Водяницкая Л.И.
Кафедра Эстрадно-джазовой музыки

Вокальные мастер-классы – это популярная практика в музыкальных учебных заведениях и школах, направленная на развитие музыкальных способностей и уверенности у детей. Тем не менее, существует множество мифов и заблуждений относительно таких мастер-классов. Рассмотрим основные из них и разберемся, что является реальностью. Первый миф – мастер-класс научит петь. Реальность – они повышают мотивацию и выявляют сильные и слабые стороны вокалистов. Второй миф – мастер-классы сразу делают ученика «звездой». Реальность – спикеры лишь направляют учеников на правильный путь, обучая музыкальным техникам. Третий миф – педагоги и ученики безгласны перед авторитетом спикера. Реальность – педагоги и ученики должны задавать правильно составленные вопросы и обсуждать их со спикером. Четвертый миф – мастер-классы нужны только для пиара спикера. Реальность – основная цель – поделиться опытом и знаниями, а не только реклама. Пятый миф – онлайн-мастер-классы менее значимы. Реальность – они позволяют охватить широкую аудиторию и предоставляют возможность хранить записи. Не теряет значимость квалификация спикера. Важно, чтобы ведущий мастер-класса имел профильное образование и личный опыт. В практике автора был опыт проведения вокальных мастер-классов. На одном из них обсуждались и раскрывались темы «инструментального пения», как методика инструментального пения помогает освоить все стили вокала. Такое ведение занятия обязательно должно подкрепляться практическими демонстрациями. Важнейшим составляющим мастер-класса является умение спикера вовлечь в практический процесс большое количество человек одновременно. Таким образом, вокальные мастер-классы для детей представляют собой богатый и многогранный мир, который способен открыть новые горизонты в творческом развитии, помочь направить на правильный путь дальнейшей работы, это большая возможность получить ответы на все интересующие вопросы. Справившись с мифами и предвзятыми взглядами, родители могут обеспечить своим детям возможность учиться и развиваться в этой

увлекательной области, что не только обогатит их культурный опыт, но и поможет развить важные жизненные навыки.

ТЕХНИКИ СОЧЕТАНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ И ЭЛЕКТРОННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ В СОВРЕМЕННОМ ДЖАЗЕ

Гриневич Г.В., гр. АММИД-121
Научный руководитель доц. Рахманов И.С.
Кафедра Эстрадно-джазовой музыки

Современный джаз переживает активную трансформацию под влиянием электронных технологий. В музыкальной практике XXI века наблюдается всё более тесное взаимодействие традиционного акустического инструментария с цифровыми средствами обработки звука. Анализ творчества современных исполнителей показывает, что подобное сочетание стало не просто экспериментом, а устойчивой тенденцией в джазовой композиции и импровизации. Для четкого понимания и разделения понятий даем четкое определение электронных технологий в контексте музыкального искусства. Отделяем электронные инструменты от электронной музыки. Возрастающий интерес к цифровым технологиям обусловлен не только техническим прогрессом, но и стремлением музыкантов к многоуровневому, гибкому звучанию, сочетающему в себе глубину акустических тембров и насыщенность электронных текстур. Использование синтезаторов, сэмплеров и эффектов позволяет исполнителям формировать уникальное звуковое пространство, при этом не отказываясь от джазовых принципов живого взаимодействия и импровизации. Особое место в этом процессе занимает так называемый гибридный подход, когда акустические инструменты (фортепиано, контрабас, саксофон) сочетаются с цифровыми средствами (синтезаторы, эффект-процессоры, секвенсоры) в рамках одного произведения или даже одной фразы. Такое взаимодействие реализуется как в студийной записи, так и в концертной практике. Для примера используем видео с использованием плей-бэков и т.д. Таким образом, техники сочетания акустических и электронных инструментов становятся ключевыми в формировании современного джазового звучания. Они позволяют не только сохранять традиции живого исполнения, но и открывают новые горизонты для музыкального выражения в условиях цифровой эпохи.

ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЙ СТИЛЬ ЛЕДИ ГАГИ

Коробкова К.В., гр. МАГ-ВИ 324
Научный руководитель ст. преп. Борисова Ю.А.
Кафедра Эстрадно-джазовой музыки

Леди Гага (Стефани Джоанн Анджелина Джерманотта) – это известная мировая певица, актриса, продюсер, автор песен. Девочка с детства активно увлекалась музыкой, в чём родители её охотно поддерживали. В 6 лет ею была написана первая песня. Начало большой карьеры у Стефани началось с первого альбома, выпущенного в 2008 году «The fame». Леди Гага исполняла и писала музыку в разных стилях. Существует несколько основных, в которых творила певица: поп, электропоп, соул, рок, традиционный джаз, классическая музыка. Если упоминать исполнительский вокальный стиль Леди Гаги, то в нём также очень многое зависит от стиля исполняемой музыки. Основной фишкой Леди Гаги является её уникальный глубокий тембр голоса. Большую узнаваемость он получил после добавления такой техники, как тванг. Тванг добавляет в звучание много назальности и металлического звука. Хоть тембр Леди Гаги и ощущается более глубоким, альтовым, певица активно пользуется разными положениями гортани в зависимости от исполняемого репертуара. На высоких нотах чаще всего певица использует толстые типы смыкания голосовых связок, за небольшим исключением. Опять же всё зависит от исполняемого материала. Но чаще всего она активно использует именно бэлтинг на высоких нотах, яркий, громкий, эмоциональный. Бэлтинг – это вокальный крик. Леди Гага также очень трепетно относится к необычным и новым для неё стилям. Например, в джазовом альбоме, записанном вместе с Тони Беннетом, Леди Гага очень трепетно относится к вокальной джазовой традиции. Она использует нужные техники для достижения того самого тёплого и благородного звучания. При этом певица не теряет свою индивидуальность. Леди Гага одна из самых удивительных певиц нашего времени. Её исполнительский стиль состоит из различных элементов, которые делают её особенно выделяющейся на фоне многих других исполнителей. Она экспериментатор и перформансер, и при этом совершенно живой и интересный исполнитель со своим особенным внутренним миром. То, с какой любовью и интересом Леди Гага работает и создаёт искусство является огромным достижением для всей музыкальной индустрии.

РОЛЬ МУЗЫКАЛЬНОЙ ГРУППЫ «THE ROLLING STONES»: АНАЛИЗ ВКЛАДА ГРУППЫ В ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕРТНОЙ ИНДУСТРИИ, ИХ УНИКАЛЬНОГО СТИЛЯ И ПОДХОДА К ЖИВЫМ ВЫСТУПЛЕНИЯМ

Терзи И., гр. МАГ-ВИ-324
Научный руководитель доц. Степанов Е.А.
Кафедра Эстрадно-джазовой музыки

The Rolling Stones, образованные в 1962 году, являются одним из символов рок-музыки и остаются влиятельной группой на протяжении нескольких десятилетий. Их уникальный подход к музыке и живым выступлениям изменил концертную индустрию и оказал значительное влияние на многие поколения музыкантов. Изначально группа не была продюсерским проектом, музыканты работали и каждую песню разбирали до мелочей. Не все члены группы имели музыкальное образование, но были талантливы и это не могло не откликнуться в душах публики. В то время было много групп, но всенародная популярность была именно у «The Rolling Stones» и «The Beatles». Все музыканты были из одного города и даже в младших классах учились в одной школе, но друг друга не помнили совершенно. Выяснилось, что у них одни и те же музыкальные предпочтения. Все зарождалось на коллективном энтузиазме. Мик Джагер, солист, вырос на полнейшем пренебрежении вокалом. Зачастую, в репертуаре группы звучат эпатажные песни поднимающие проблемы общества, например, «Cocksucker blues» – песня от лица проститутки. Брайн Джонсон, гитарист, изначально был авторитетом, так как у него было музыкальное образование, а у других нет. Брайн Джонсон и Кит Ричардс, еще один гитарист, придумали, как разложить музыку в две гитары и именно таким образом родился неповторимый стиль «The Rolling Stones». У Кита Ричардса всегда была неправильно настроена гитара. Он изобретал свои строения и у него были различные гитары для разных песен. Брайн изначально решил создать реальную группу, он мыслил масштабно. Первый состав был: Кит Ричардс (гитарист), Мик Джагер (вокал и гитара), Бил Уайман (бас-гитарист), который практически не умел играть изначально, Чарли Уотс (барабаны), Брайн Джонс (гитарист). В 1963 году состав окончательно утвердили, они выступали в заведении, где их услышал Эндри Олдам, до этого он был директором.

ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЕ ПРИЕМЫ СЕРГЕЯ МАВРИНА

Ядриков К.В., гр. АММИГ-121
Научный руководитель доц. Рахманов И.С.
Кафедра Эстрадно-джазовой музыки

В середине нулевых по неизвестной медицинской причине, Сергей Маврин был вынужден отказаться от классической для рок гитаристов техники игры медиатором. Доподлинно неизвестно что случилось с его левой рукой, но он больше не мог выполнять быстрые пассажи и арпеджио. В связи с этим он был вынужден искать для себя новый способ исполнения на инструменте. Выбор Маврина пал на теппинг – это прием игры на струнных инструментах, когда щипковая техника заменяется на ударную. После нескольких лет упорных тренировок и упражнений Сергей смог полностью заменить травмированную руку, и теперь он исполняет свои соло используя только правую. Сергей Маврин не стал изменять себе. Являясь одним из самых быстрых и техничных российских гитаристов 20 века, после перехода на теппинговую технику он все так же в своих сольных партиях придерживается быстрых пассажей, использует гаммообразные движения широкие арпеджио. Проведя сравнительный анализ некоторых произведений, которые он сочинял со здоровой рукой и сейчас исполняет их теппингом, можно сказать, что Сергей сохраняет всю мелодику соло, а с новой техникой они звучат моментами даже лучше и интересней, благодаря непривычным уху приемам. Сергей Маврин, несомненно, является очень сильным техничным гитаристом и мелодистом, а также примером для подражания, как человек нашедший в сложной ситуации не просто выход, а новый для себя способ исполнения, в котором продолжает совершенствоваться с годами.

ПЬЕСА «AMAZING GRACE» В ПРОЧТЕНИИ ДЛЯ БАС-ГИТАРЫ СОЛО В ВЕРСИИ ВИКТОРА ВУТЕНА

Черкова А.А., гр. АММИС-121
Научный руководитель доц. Степанов Е.А.
Кафедра Эстрадно-джазовой музыки

«Amazing Grace» (в переводе Удивительная благодать) – один из самых известных гимнов в англоязычном мире, изданный в 1779 году, был написан английским поэтом и священнослужителем Джоном Ньютоном. В ней говорится, что Божья благодать может изменить жизнь человека, даже если он был на самом дне. «Amazing Grace» была адаптирована и исполнена в различных музыкальных стилях множеством артистов, среди

которых группа «Yes», Джонни Кэш, Элвис Пресли, Арета Франклин, Махалия Джексон, Джуди Коллинс. Подробнее рассмотрим данную композицию в исполнении Виктора Вутена. Виктор Вутен – выдающийся американский бас-гитарист, виртуоз, владеющий уникальной манерой игры. Участник множества джазовых коллективов, в числе которых: The Wooten Brothers Band, Bela Fleck and the Flecktones, SMV, Bass Extremes. Эволюционная концепция исполнительской техники В. Вутена подразумевает использование на бас-гитаре трех основных составляющих: мелодии, партии баса и ритма, на это мы обратим свое внимание в разборе следующей композиции, исполненной музыкантом. Форма Amazing Grace состоит из чередования куплета песни и проигрыша и имеет вариационное развитие. Куплет излагается приемом натуральный флажолет в сопровождении аккомпанемента в виде длинной ноты, исполненной приемом пиццикато. Проигрыш более активный и представляет собой аккордовую последовательность, исполненную одним ритмическим паттерном. Второе проведение темы дополняется более активным аккомпанементом, основанном на ритме проигрыша, и мертвыми нотами, выполняющими роль перкуссии. После проигрыша звучит куплет, аккомпанемент здесь, как в первом проведении, прозрачный, но исполняется в перегармонизованном варианте, что добавляет композиции новых красок. В комментарии к песне, автор предлагает экспериментировать и находить свои варианты аккомпанемента. «Amazing Grace» в исполнении Виктора Вутена – это уникальная интерпретация классического гимна. Его исполнение более динамичное и живое за счет использования ритмизованных вставок, перкуссионных приемов, также за счет выбора более подвижного темпа. Вутен, известный своим виртуозным исполнительским мастерством на бас-гитаре, привносит в эту композицию свою индивидуальность.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ИЗУЧЕНИИ МУЗЫКИ

Трач Е.В., гр. АМЭВ-124
Научный руководитель доц. Водяницкая Л.И.
Кафедра Эстрадно-джазовой музыки

Изучив определения двух понятий «музыка» и «математика» удалось провести сравнительный анализ и найти точки соприкосновения, что стало отправной точкой для поиска математических элементов в музыкальном мире. Проведенный анализ произведений И.С. Баха: хроматической фантазии и фуги ре минор помог выявить элементы математической закономерности, в виде золотой пропорции, в отношении частей музыкальных форм, что дало нам основания для связи музыкальных структур с математическим анализом. Были приведены примеры

математической методики в изучении сольфеджио для детей начальной школы, путём представления нот и ступеней лада в виде математических последовательной цифр и равенства пропорции, для упрощённого понимания и выработки ассоциативного мышления у детей. Итак, простой математический анализ, не выходящий за рамки арифметики, позволяет совершенно иными глазами взглянуть на музыкальное произведение, увидеть его скрытую внутреннюю красоту, которую мы только ощущаем, слушая произведение, и которую мы «видим», проводя его математический анализ. При взгляде на схемы Хроматической фантазии и фуги невольно приходишь в священный трепет перед гениальностью мастера, воплотившего силой художественной чуткости до такой степени точности законы природного творчества. Но помимо установления самого факта наличия закона золотого сечения в музыкальных произведениях и его огромного эстетического значения в музыке математический анализ музыки позволяет сделать некоторые выводы об особенностях творчества самих композиторов.

ТВОРЧЕСКИЙ ПУТЬ УИТНИ ХЬЮСТОН

Григорян А.А., гр. МАГ-ВИ-324
Научный руководитель доц. Степанов Е.А.
Кафедра Эстрадно-джазовой музыки

Уитни Хьюстон (1963-2012 гг.) – американская певица, актриса и продюсер, чей уникальный вокал и харизма сделали её одной из величайших исполнительниц в истории музыки. Родившись в музыкальной семье (мать – госпел-певица Сисси Хьюстон), Уитни начала петь в церковном хоре, что сформировало ее мощный вокальный стиль. В 1983 году она подписала контракт с Arista Records, а в 1985 г. выпустила дебютный альбом, который разошелся тиражом 25 млн. копий и принес первые награды Grammy. Пик карьеры пришелся на 1987-1992 годы: альбом «Whitney» дебютировал на 1 месте Billboard 200, а саундтрек к фильму «Телохранитель» (45 млн. копий) с хитом «I Will Always Love You» стал самым продаваемым в истории. Успешными были и ее кинопроекты – «В ожидании выдоха», «Жена священника». Несмотря на личные трудности (брак с Бобби Брауном, проблемы с зависимостями), Уитни продолжала записывать музыку. Ее дуэт с Мэрайей Кэри «When You Believe» (1998 г.) получил Оскар. Уитни сотрудничала с легендами музыки – Майклом Джексоном, Аретой Франклин, Стиви Уандером. Ее наследие – 200 млн. проданных альбомов, 6 премий Grammy, влияние на современных исполнителей. Трагическая гибель в 2012 году не уменьшила значения ее творчества. Уитни Хьюстон остается символом вокального мастерства и важной фигурой в мировой культуре. Творческий путь Уитни

Хьюстон представляет собой уникальное сочетание дара, невероятного трудолюбия и трагической человеческой судьбы. От церковных хоров Ньюарка до мировых сцен, от музыкальных вершин до голливудских экранов – каждый этап ее карьеры стал важной главой в истории современной поп-культуры.

ПАССАКАЛИЯ G-MOLL (СОЧ. 105) ГЕНРИХА БИБЕРА: МЕТОДИКО-ИСПОЛНИТЕЛЬСКИЙ АНАЛИЗ

Добрынина Н.Е., гр. АМИКС-120
Научный руководитель проф. Чекменева Р.Р.
Кафедра Симфонического дирижирования и струнных инструментов

Цикл мистерий Генриха Игнаца Франца фон Бибера, состоящий из пятнадцати скрипичных сонат, представляет собой поразительное достижение барочной музыки, далеко выходящее за рамки простого собрания отдельных произведений. Он является сложной и глубоко символической композицией, каждая соната которой посвящена одному из таинств католической церкви, кульминацией которой становится величественная Пассакалия g-moll для скрипки соло. Эта заключительная часть, являющаяся, по сути, музыкальной медитацией на тему смерти и воскресения, не только подводит итог всему циклу, но и выступает в качестве самостоятельного шедевра, поражающего своей эмоциональной глубиной и технической виртуозностью. Деление цикла на три группы, однако, не является случайным. Первая группа, состоящая из пяти сонат, отражает таинства, связанные с земной жизнью Христа – от Рождества до Страстей. Вторая, также состоящая из пяти сонат, посвящена таинствам, связанным с его смертью, погребением и восстанием. Интересно отметить, что Бибер использует здесь различные музыкальные средства для передачи богословских смыслов – от торжественных и величественных мелодий до пронзительных и трагичных пассажей. Третья группа, завершающая цикл, содержит пять сонат, символизирующих вознесение Христа, день Троицы и последний суд. Символизм цикла простирается далеко за пределы простых аллегорий. Бибер мастерски использует музыкальные мотивы, гармонию и форму для передачи духовных переживаний, например, повторяющиеся мотивы могут символизировать вечность, а смена тональности – изменение духовного состояния. Более того, каждая соната имеет свою индивидуальную характерную температуру и настроение, соответствующее символическому смыслу конкретного таинства. Пассакалия, завершающая цикл, представляет собой вершину его музыкального и духовного исследования. Эта вариация на басовую тему содержит не только технические сложности, требующие невероятного мастерства исполнения, но и глубокий философский подтекст, подводящий

итог всем предшествующим сонатам и заставляющий слушателя задуматься над вечными вопросами бытия. Таким образом, цикл Бибера не просто совокупность отдельных произведений, а целостное музыкально-богословское произведение, достойное глубокого изучения и восприятия.

Авторский указатель

А

Абдиса М., 229
Абдуллоева М.О., 147
Абышева Ш.М., 146
Авагян Ш.М., 223
Авруйская Д.А., 41
Агапова А.А., 263
Агаркова А.В., 155
Алдохина А.В., 182
Александров А.А., 71
Алексеенко М.Н., 200
Алиева А.К., 181
Амелина Д.А., 47
Андросова Х.Д., 164
Антипина А.В., 201
Арифулина Л.В., 56
Артамонов В.А., 230

Б

Бабарыкина А.А., 37
Бабушкина Д.Н., 231
Баева Д.А., 171
Байцер Н.А., 202
Балабанова С.В., 43
Банько Н.А., 4
Барабанова А.А., 27
Бахтинова Т.С., 215
Беличенко М.В., 233
Белов П.Р., 157
Белышева Т.М., 33
Беналиуа Хассан Белкасем, 231
Березов Д.Ю., 72
Блохина А.С., 73
Бобёр А.А., 224
Богат П.В., 5
Бокова К.С., 162
Болдырева О.Ю., 209
Бондарчук К.А., 74
Бородянский М.Л., 233
Броян А.О., 163

В

Вайс А.В., 148
Веденин И.В., 141
Винярская Н.Б., 184
Власенко В.В., 234
Власова С.Д., 117
Войнов В.Д., 59
Волков В.А., 51
Волкова А.А., 46
Волынец Р.Н., 31
Воронова А.А., 6
Воропаева М.Д., 122

Г

Газалян К.М., 19
Гайдукова С.С., 119
Гайкова А.В., 76
Ганичкина А.А., 176
Генералова А., 75
Гильфанова А.И., 148
Глаголева П.А., 59
Головачева Д.М., 120
Горбачева П.А., 66
Горбачук А.И., 7
Гордевский В.И., 65
Горелова Н.Р., 160
Горлов В.Д., 34
Горячева К.А., 158
Григорян А.А., 269
Гриневич Г.В., 264
Грымова И.Д., 235
Губина А.Ю., 8
Губко А.А., 235, 237
Гудкова А.Н., 19
Гудочкин А.В., 77
Гуркина А.В., 146
Гусева А.А., 78

Д

Давыдова А.И., 139
Давыдова З.А., 79
Данилина Л.А., 44
Дахнова Д.Д., 9
Джиоев Н.Д., 10
Дмитриева Е.Д., 130
Дмитриева К.А., 36
Добрынина Н.Е., 270
Драгнич Милица, 218
Дронова В.М., 238
Дубодил В.Д., 118
Дядькина М.В., 121

Е

Егидес Е.А., 211
Егоров А.А., 20
Егорова А.М., 39
Егорова Ю.С., 80
Едалова А.С., 148
Епифанцева Д.А., 82
Еримеев А.О., 83
Еркеева М.Р., 84
Ефросинина В.В., 81

Ж

Жалнина П.А., 167

Жеглов Д.С., 125
Журавлева А.М., 239

З

Загоруйко Е.Д., 84
Замула А.А., 21
Захаров А.В., 150
Захаров Н.А., 68
Зимина П.М., 22
Зобачева С.М., 86
Золотарева Е.А., 148
Зубкова Ж.А., 11

И

Иванников Г.А., 48
Иванов И.М., 87
Иванова Д.М., 88
Иванцова А.С., 89
Иванчей В.Ю., 90
Ивахненко А.Я., 220
Ивлиев М.А., 154
Изотова М.А., 185
Исаев М.В., 91

К

Каганович К.А., 23
Калашникова Л.А., 117
Калинина А.Ф., 92
Калинина Е.А., 69
Камоза М.В., 54
Капитанчук С.Е., 64
Каптюг К.С., 123
Каширина Д.А., 172
Киселева Л.И., 180
Князева А.А., 92
Козенко Е.Д., 240
Кононенко К.В., 197
Коноплева В.Н., 70
Конотоп Е.А., 62
Коренский Г.М., 159
Коробкова К.В., 265
Косенко И.Н., 195
Котов К.М., 94
Кравцова Е.М., 127
Крайнова А.И., 189
Краус А.Ф., 45
Крепкова М.А., 32
Кубышев А.А., 241
Кудрявцева В.А., 24
Кулик М.А., 95
Куртов Н.Е., 52
Кучма Н.Е., 170
Кяримов А.С., 143

Л

Леонтьев Я.А., 141
Лепшова П., 208, 241
Ли Бонин, 219
Липатов А.Д., 145
Лисовая А.О., 156
Логинова Ю.С., 28
Локтева В.Н., 95
Лю Цзяминь, 227

М

Максимов И.М., 60
Малкова К.А., 55
Малышева В.Р., 186
Малышева В.С., 192
Мамедов А.А., 96
Маринин Д.Д., 34
Маркарян Г.О., 98
Маркелова М.С., 214
Мартынова Д.Р., 128
Мартыш А.А., 129
Марченко А.А., 130
Масалева А.Д., 131
Мачуговская К.К., 226
Медведева Т.В., 24
Мезин А.В., 242
Мелехова Д.О., 225
Менкенова Г.С., 121
Меркушина Н.Н., 40
Мирахмедова Ф.М., 137
Мирошкина Ф.И., 210
Михайлова Ю.В., 243
Могилевская Д.В., 25
Моро Т.Ф., 205
Мороз Б.Д., 124
Мосиенко Е.О., 244
Мурго Ю.С., 203
Мустафина Д.А., 65

Н

Надеева А.А., 138
Никитина Д.М., 99
Нихаева Е.Д., 179
Новикова В.Д., 100
Новикова Е.О., 26
Новикова П.А., 101
Норкина А.И., 142

О

Оганесян С.А., 216
Оганова И.П., 245
Онегова А.А., 139
Орлов О.Я., 102
Офицерова Л.В., 103

П

Павленко Л.А., 127
Палеева Д.А., 50
Панферова М.П., 153
Передо Тороссова И., 212
Перькова Д.А., 132
Пестова В.В., 12
Пигин Н.С., 104
Пискунова В.А., 126
Плюснина М.Г., 125
Подгорнова В.А., 13
Подсадник В.Е., 190
Подукова Д.В., 44
Полетаева В.А., 246
Попова Н.С., 105
Потапчик В.О., 166
Пулатова С., 198
Пчеленкова В.Д., 174

Р

Раманн Э.О., 194
Рожанович В.Е., 177
Розанова А.И., 105
Ромазина Д.С., 199
Романенкова Е.В., 63
Романова В.В., 133
Рощин К.Д., 57
Рубанов Д.А., 107
Рубцова Д.Е., 108
Румянцева А.А., 27
Рычкова А.Н., 246

С

Сабдулвагабова А.М., 28
Саитова А.Р., 126
Салимова С.З., 42
Салтыкова М.А., 188
Самарина В.А., 67
Саранцева Е.О., 213
Сатулова А.В., 29
Сафарян М.Г., 151
Сафонова М.Э., 140
Свирина С.А., 14
Сигида Н.В., 109
Симонов С.В., 204
Слесарчук А.С., 191
Смоляков Ф.А., 134
Смышляев Н.-М.О., 222
Сокова К.А., 110
Соколова А.А., 183
Соловьева П.А., 187
Сорокин В.В., 169
Сперанская А.И., 247
Станковская Д.М., 161
Старченко П.В., 207
Степакова А.А., 135
Стернова А.М., 15
Стимаев Е.Ю., 248
Суворкина В.С., 144
Сумятина С., 111
Сысуева А.И., 53

Т

Талызина О.А., 140
Тарелкина А.Д., 168
Татарка Е.Р., 173
Терзи И., 266
Тесля Е.А., 16
Титкова А.В., 49
Титов А.Р., 111
Трач Е.В., 268
Третьякова В.Д., 152
Тюрина Д.Г., 250

У

У Жоуюй, 217
Уваров М.М., 112
Устименко А.К., 251

Ф

Федарцева К.А., 30
Федорина В.А., 148
Федорова М.А., 60
Фертикова Т.Д., 193
Филатова В.Д., 136
Французова Д.Р., 122

Х

Халтурина М.Ю., 17
Хамдинова А.Р., 18
Харин Н.С., 113
Харлова Д.Д., 114
Хаустов П.О., 252
Хоменко А.А., 61

Ц

Цапаликова Ю.А., 196
Цимбалевич Н., 228

Ч

Чалиева Ю.Р., 51
Чеджемова К.К., 253
Чекменева С.И., 221
Черкова А.А., 267
Четина Д.Р., 175
Чубаров А.В., 159

Ш

Шакирова Э.Р., 254
Шамраева М.И., 254, 256
Шевякова Е.И., 35, 38
Шелудько А.И., 165
Широбоков А.В., 257
Шишенин Д.С., 115
Шулейко М.А., 116

Щ

Щербакова Э.С., 58
Щукина А.В., 178

Э

Эйфир А.М., 258
Эстрина М.Д., 149
Эунап М.А., 259, 260

Ю

Юй Сяооу, 206, 261
Юркин А.Г., 262

Я

Ядриков К.В., 267

Научное издание

77-ая Внутривузовская научная студенческая конференция
«Молодые ученые – инновационному развитию общества
(МИР-2025)»

Часть 7

В авторской редакции

Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы.
Все материалы отображают персональную позицию авторов.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.

Усл.печ.л. Тираж 30 экз. Заказ №___

Редакционно-издательский отдел РГУ им. А.Н. Косыгина
115035, Москва, ул. Садовническая, 33, стр.1
тел./ факс: (495) 955-35-88
e-mail: riomgudt@mail.ru
Отпечатано в РИО РГУ им. А.Н. Косыгина