

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

# **СТУДЕНТ – НАУКЕ БУДУЩЕГО**

СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
(апрель 2024 г.)

Тезисы докладов

Ульяновск  
УлГТУ  
2024

УДК 62 (082)  
ББК 30я43  
С 88

**С 88    Студент – науке будущего.** Студенческая научно-техническая конференция (апрель 2024 г.) : тезисы докладов. [Электронный ресурс]. – Электронные данные. Ульяновск : УлГТУ, 2024. – 137 с.

В сборник включены студенческие доклады, отмеченные дипломами первой степени на студенческой научно-технической конференции 2024 года. В студенческих докладах представлены результаты научно-исследовательской работы, проводимой по хозяйственной и государственной тематике.

Материалы представлены в авторской редакции.

**УДК 62 (082)**  
**ББК 30я43**

© Коллектив авторов, 2024.  
© Оформление. УлГТУ, 2024.

Для подготовки квалифицированных специалистов для работы на сложных взрывопожароопасных технологических объектах необходимо наряду с предоставлением теоретических знаний сформировать устойчивые практические навыки. Для облегчения получения практического опыта применяются специальные тренажёры. Работа на тренажерах помогает понять различные процессы, протекающие на установках, сформировать устойчивые навыки работы с оборудованием в различных ситуациях. При этом цифровые тренажёры не имеют рисков для обучающихся, что является значительным достоинством.

Обладая 23 летним опытом математического моделирования и разработки компьютерных тренажеров, компания РТСИМ предлагает использовать на объектах газопереработки и нефтехимии специализированные российские компьютерные тренажеры под торговой маркой RTsim.

Тренажеры RTsim [1], используя адекватные математические модели технологических процессов и принципы игровой механики через интернет, позволяют подготовить сотрудников, сократив капитальные затраты и снизив сроки запуска нефтегазоперерабатывающего производства.

Тренажёры содержат виртуальный инструктор и экспертную систему, обеспечивающие возможность самостоятельного изучения теории и практики безопасной эксплуатации взрывопожароопасных технологических объектов и тестирования практических навыков управления без обязательного привлечения реального инструктора. Но и есть возможность удаленного инструктирования и даже вмешательства в технологический процесс для создания неожиданных ситуаций.

Изучение тренажёра RTsim производилось на базе кафедры «Нефтегазовое дело» УлГТУ на примере симуляции газокompрессорной станции поршневого типа. Система предлагает обучающемуся три разных упражнения: введение, нормальный пуск, нормальная остановка.

Во введении нам предоставляется станция с запущенным компрессором - К-101А. В этом упражнении можно изучить показания разных датчиков, положение задвижек и клапанов в системе при работе компрессора, а также есть возможность управлять станцией и наблюдать за работой установки при открытии и закрытии задвижек или клапанов.

При выборе нормального пуска обучающемуся предстоит выполнить все требования для запуска станции в эксплуатацию, при чём имеется виртуальный инструктор, который может помочь с последовательностью действий. Нормальная остановка является аналогом нормального пуска, но вместо запуска установки, станцию останавливают, выполняя все нужные для этого действия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. RTsim – компьютерные тренажеры для нефтегазового сектора // Сайт ООО «РТСИМ» – Режим доступа: <https://rtsim.ru/>, свободный – (05.05.2024).

**ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРВОГО РОДА****Студ. И.А. Колесов, науч. рук. к.т.н., доцент П.Б. Пазушкин**

Вечный двигатель занимает в истории науки и техники особое и очень заметное место, несмотря на то, что он не существует и существовать не может. «Вечный двигатель первого рода» – это устройство, которое способно работать бесконечно долго без внешнего источника энергии. Однако, согласно первому закону термодинамики, такое устройство невозможно. Существование вечного двигателя первого рода – это прямое нарушение закона сохранения энергии, который утверждает, что в изолированной системе сумма всех видов энергии является величиной постоянной. Из этого закона следует, что уменьшение какого-либо вида энергии в одной системе, состоящей из одного или множества тел, должно сопровождаться увеличением энергии в другой системе тел. Несмотря на многочисленные попытки и заявления о создании таких машин на протяжении веков, нет научно подтверждённых доказательств существования вечного двигателя первого рода.

Идея вечного двигателя первого рода, который мог бы выполнять работу без внешнего источника энергии, возникла, по-видимому, в Европе в XIII веке. Однако, один из первых проектов вечного двигателя создан в XII веке – индийский математик и астроном Бхаскара II создал колесо с прикрепленными к нему сосудами, заполненными ртутью. Бхаскара вряд ли считал свою философскую модель вечным двигателем, однако арабские и европейские исследователи отнеслись к этому вопросу абсолютно серьёзно. Несбалансированное колесо стало классикой «вечного двигателестроения». В 13 веке французский архитектор Виллар де Оннекур воспользовался той же схемой, заменив ртуть молоточками. На практике такое колесо найдет точку равновесия и остановится, не сделав даже полного оборота.

Основная концепция вечного двигателя первого рода [1] основана на использовании магнитных полей и взаимодействии магнитов. Идея заключается в создании устройства, которое может генерировать энергию только на основе магнитных полей и без каких-либо источников энергии, таких как электричество или топливо. Идея вечного двигателя, на протяжении веков казалась многим реальной и легко осуществимой. Однако, несмотря на то, что эта идея оставалась все такой же далёкой от реализации, как и прежде, безуспешные, казалось бы, усилия изобретателей вечного двигателя сыграли определённую роль в истории научной мысли. Попытки создания вечного двигателя стимулировали научное исследование и привели к открытию новых физических законов и принципов, также идея вечного двигателя помогла углубить понимание законов термодинамики. Таким образом, несмотря на то, что вечный двигатель первого рода остаётся недостижимой целью, его влияние на научную мысль оказалось значительным.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бродянский В.М. Вечный двигатель – прежде и теперь. От утопии – к науке, от науки – к утопии. М.: 2001. 264 с.

В наше время существуют множество двигателей, которые отличаются по используемому топливу, конструкции, применению, работе цикла и другим признакам. Одним из вариантов двигателей является двигатель внутреннего сгорания с искровым воспламенением, который работает по циклу Отто.

Цикл Отто является круговым процессом в термодинамике, в котором совпадают начальные и конечные параметры, определяющие состояние рабочего тела (давление, объём, температура и энтропия). Данный цикл состоит из четырех процессов: 1 – адиабатное сжатие рабочего тела; 2 – изохорный подвод теплоты к рабочему телу; 3 – процесс адиабатного расширения продуктов сгорания; 4 – процесс изохорного отвода тепла [1].

Данный цикл был назван в честь Николауса Августа Отто (1832-1891). Он является немецким инженером, который смог в 1863 году изобрести, а в 1864 году запатентовать свой двухтактный атмосферный ДВС. В дальнейшем, в 1876 году, спроектировал и построил четырехтактный газовый двигатель внутреннего сгорания, по которому работают и современные четырехтактные двигатели и в настоящее время.

ДВС с искровым воспламенением – это тепловая машина, которая служит для преобразования энергии, получаемой в результате сжигания топлива, в механическую работу. Возгорание топливной смеси происходит за счёт искры от свечи зажигания [1]. В четырехтактном двигателе внутреннего сгорания с искровым воспламенением, который работает по циклу Отто, для завершения своего цикла, ему необходимо совершить четыре такта: 1 – такт-впуск – цилиндр начиная своё движение из верхней мёртвой точки (ВМТ) устремляется к нижней мёртвой точки (НМТ), создавая область разрежённого воздуха в камере сгорания, открывается клапан впуска, откуда происходит впрыск топливной смеси; 2 – такт-сжатие – достигнув НМТ, поршень начинает двигаться к ВМТ, сжимая топливную смесь; 3 – такт-рабочий ход – после того, как поршень смог сжать смесь в ВМТ, происходит воспламенение топливной смеси за счёт искрового воспламенителя, так смесь увеличивается в объёме, начиная давить на поршень в сторону НМТ; 4 – такт-выпуск – после того как поршень достиг НМТ, открывается клапан выпуска, через который выходит отработанный газ, выталкиваемый поршнем из НМТ в ВМТ. И так данный цикл повторяется. КПД четырехтактного ДВС с искровым воспламенением составляет 45-50%.

Таким образом, хотя в настоящее время изобретают и внедряют двигатели других типов (электрические и водородные), четырехтактные ДВС с искровым воспламенением ещё надолго останутся с нами. Так, уже более века данные двигатели являются неотъемлемой частью истории, благодаря которым страны смогли быстро развить свою промышленность.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Устройство и работа поршневых ДВС: учеб. пособие / авт.-сост.: В.М. Басуров, В.С. Клевцов; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2020. – 131 с.

## **ДВУХМЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В КОМПАС-3D**

**Студ. И.Д. Быкадоров, А.А. Зинов, науч. рук. ст. преподаватель  
К.О. Морозова**

Программа КОМПАС-3D предоставляет комплексный набор инструментов для создания детализированных ассоциативных 3D-моделей корпусов. Процесс проектирования включает в себя следующие этапы:

1. Установка и настройка
2. Создание проекта: Определение параметров проекта и сохранение его для дальнейшей работы.
3. Моделирование корпуса:
  - Определение габаритов и элементов корпуса.
  - Создание контуров и придание им нужной формы.
  - Добавление отверстий, вырезов и других элементов.
  - Использование библиотеки готовых 3D-моделей.
  - Проработка деталей, скруглений и фасок.
  - Нанесение цвета и текстур.
4. Проверка и корректировка: Соответствие модели требованиям проекта, внесение необходимых изменений.
5. Сохранение и экспорт: Выбор формата для сохранения или экспорта модели.

КОМПАС-3D является мощным инструментом для проектирования корпусов, обладающим широким функционалом, интуитивно понятным интерфейсом и возможностями для интеграции. Программа постоянно развивается, предоставляя пользователям новые инструменты для работы со сложными проектами.

Республика Гвинея-Бисау — это государство в Западной Африке. Независимым государством она стала с 24 сентября 1973 года. После войны под предводительством Амилькара Кабрала Гвинея-Бисау получила независимость. Однако тесные культурные связи сохранились. Португальское слово «ponto» происходит от латинского *pontos*, что означает «плоскодонное судно», «понтон» [Этимологический словарь 1998: 260]. Поэтому мостом называется не только «сооружение для перехода, переезда через реку, овраг, железнодорожный путь, какое-нибудь препятствие» [Ожегов 1997: 376], но в культуре Гвинеи-Бисау переправа на реке, где осуществляется транспортировка людей или грузов на большой лодке, тоже может называться мостом. Например, мост Фарин на реке Риу-Кашёу, где на самом деле нет моста.

Самые известные автомобильные мосты Гвинеи-Бисау: мост Амилькар Кабрал Жуан Ландим, мост Сан-Винцент. Самый большой мост — это мост Амилькар Кабрал Жуан Ландим назван по имени одного из основателей Африканской партии независимости Гвинеи и Кабо-Верде, революционера из Португальской Гвинеи. Мост находится на реке Мансоа, соединяет регионы Сафина и Була.

В это время сложилось поверье, которое рассказывали старейшины детям и подросткам, что под мостом опасно плавать, потому что души соотечественников, сражавшихся там и умиравших, могут утащить на глубину. Поэтому под мостом Амилькар Кабрал Жуан Ландим никто не плавает, кроме рыбаков, которые там время от времени ловят рыбу.

Другой известный мост Гвинеи-Бисау называется Сан-Висенте. Он находится на реке Риу-Кашёу. Он является границей, соединяющей Гвинею-Бисау с Сенегалом. Он носит имя католического святого, посвятившего себя служению бедным. Церковь Святого Винсента находится недалеко от моста. Мост с таким названием, построен в 1914 году в Португалии.

Вот легенда, посвященная небольшому мосту Сальтиньо, который соединяет регион Бисау с Бафатой. Он получил такое название от слова «сальто», что означает прыжок. В месте, где находится этот мост, поток воды очень стремителен, много острых камней, и кажется, что рыба выпрыгивает из воды. Старейшины рассказывают легенду о женщине, которая пошла плавать у моста Сальтиньо, но не вернулась. На берегу нашли только её вещи. Во время полнолуния можно услышать её плач и увидеть, как она выходит из воды в белой сверкающей одежде. Но никто не может увидеть её лица. Вероятно, пугающие детей легенды, связанные с мостами, носят охранительную функцию, потому что мосты, как и вся каменная архитектура, были некогда привнесены в культуру Гвинеи-Бисау португальскими колонизаторами.

Итак, мост в культуре страны тесно связан с португальским наследием. Можно отметить, что мосты служат связующим звеном между миром людей и духов. В легендах мосты выполняют предупреждающую функцию.

Транспорт и транспортные системы являются специфической отраслью человеческой деятельности, в которой существенную роль играет сопротивление трения. В случае авиации, автомобильного транспорта и транспорта сред сопротивление трения снижает скорость и требует большей энергии для его преодоления со всеми вытекающими последствиями. Чтобы транспорт и транспортные системы были более энергоэффективными, необходимо снижать сопротивление трения. Энергосбережение на транспорте проявляется в прямом сокращении затрат на топливо.

На железнодорожном транспорте применяются вагоны на роликовых подшипниках для снижения сопротивления трения. Также на сверхскоростных поездах применяется обтекаемая форма корпуса локомотива и вагонов.

На водном транспорте применяются суда с конфигурацией корпуса, которая уменьшает сопротивление воды и позволяет набрать большую скорость с использованием менее мощных судовых двигателей. С целью снижения сопротивления трения также корпуса судов оснащаются необрастающими покрытиями.

На воздушном транспорте применяется обтекаемая форма корпуса и аэродинамический профиль крыльев самолетов.

На автомобильном транспорте тоже применяется обтекаемая форма корпуса. Особенно она нужна на гоночных болидах Формулы-1.

В процессе проектирования и создания конструкторами очень тщательно прорабатывается аэродинамика автомобиля, поскольку она оказывает значительное влияние на технические показатели модели.

При движении автомобиля большая часть мощности силовой установки уходит на преодоление сопротивления, создаваемого воздухом. И правильно созданная аэродинамика автомобиля позволяет уменьшить это сопротивление, а значит на борьбу с противодействием находящего воздушного потока потребуются затратить меньше мощности, и соответственно – топлива. Измерение аэродинамики автомобиля проводится для изучения сил, создаваемых воздушным потоком и воздействующих на транспортное средство. И таких сил несколько – подъемные и боковые, а также лобовое сопротивление. По большей части все работы с кузовом авто направлены на преодоление лобового сопротивления, поскольку именно эта сила самая значительная. За основу при расчетах берется сила сопротивления воздуха. Для вычисления результата используются такие данные как плотность воздуха, площадь поперечной проекции авто, коэффициент аэродинамического сопротивления – это важнейший показатель в аэродинамике автомобиля. При этом на силу сопротивления в значительной мере влияет также скорость движения. Наименьший коэффициент аэродинамического сопротивления имеет каплевидное тело. Когда все, что можно было получить за счет аэродинамической формы уже получили, настала очередь более тонких эффектов: специальные материалы и покрытия, в том числе структурированные; полимерные добавки в поток; ламинаризирующие пластины; вдув и отсос и др. методы.

На трубопроводном транспорте применяются специальные материалы и покрытия. Внедрение технологий энергосбережения в этой сфере позволяет снизить себестоимость нефтепродуктов и газа.



## РАСЧЕТ СОПРОТИВЛЕНИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ

Студ. В.А. Требухов, науч. рук. д.т.н., профессор С.А. Курганов

Методы моделирования сетей с повреждением основаны на численном анализе схем замещения сетей [1]. В тоже время представляют интерес символьные методы, позволяющие исследовать общие свойства цепей [2]. В настоящей работе предлагается символьный подход к расчету сопротивления контактной сети с повреждением. Вывод формулы выполняется по схеме замещения, учитывающей комплексные сосредоточенные сопротивления трансформаторной подстанции  $Z_E$  и замыкания  $Z_3$ , распределенные сопротивления несущего троса (Т), контактного провода (П), рельсов (Р), верхнего и нижнего слоев земли (З) (рис. 1а). Блоки ТП<sub>1</sub>, ТП<sub>2</sub>, РЗ<sub>1</sub> и РЗ<sub>2</sub> представляют собой цепные многозвенные схемы из комплексных сопротивлений [1]. Пример пятизвенной однородной схемы ТП представлен на рис. 1б. Каждое звено соответствует определенному участку сети.

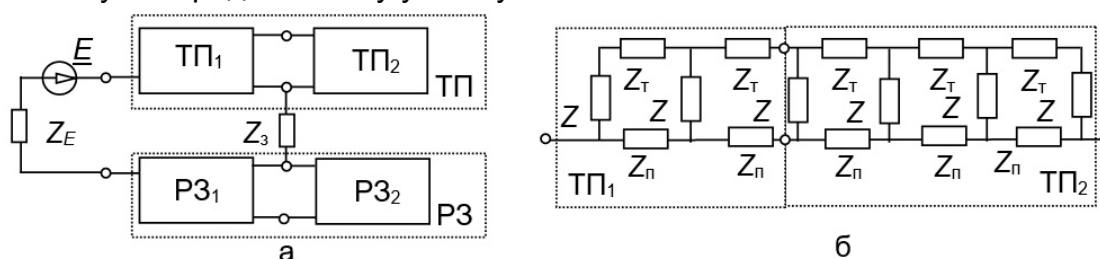


Рис. 1. Блок-схема контактной сети с повреждением (а) и пример блока ТП (б)

Входное сопротивление сети для источника  $E$  находится в виде отношения схемных определителей числителя и знаменателя [2]. Схема числителя получается путем удаления источника. Символьное выражение числителя формируется путем стягивания сопротивления замыкания  $Z_3$ , умножения определителей схем ТП и РЗ, которые раскрываются по формуле выделения сопротивлений. В результате числитель представляет собой рациональное выражение от сопротивлений  $Z_T$ ,  $Z_P$ ,  $Z_3$ , зависит от числа  $n_1$  звеньев в подсхеме ТП<sub>1</sub> и не зависит от сопротивлений  $Z_3$  и  $Z_E$ .

Знаменатель формируется путем стягивания источника  $E$ , выделения сопротивлений замыкания  $Z_3$  и источника  $Z_E$ . Полученные частичные определители раскрываются, как и в числителе, по формуле выделения сопротивлений. В результате функция для входного сопротивления имеет вид:  $Z = N(n_1, Z_T, Z_P, Z_3) / D(Z_3, Z_E, n_1, Z_T, Z_P, Z_3)$ .

Предлагаемый подход может быть использован при получении символьных формул для произвольных схем замещения сети с повреждением.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сопротивления электротяговой сети однофазного переменного тока железных дорог / Е.П. Фигурнов, А.Л. Быкадоров, Ю.И. Жарков [и др.] // Электричество. 2021. №11. С. 35–44.
2. Generalized Parameter Extraction Method for Symbolic Analysis of Analog Circuits Containing Pathological Elements / V.V. Filaretov, K.S. Gorshkov, S.A. Kurganov, M.V. Nedorezov // Lect. Notes Electrical Eng. 2018. Vol. 479 (Pathological Elements in Analog Circuit Design). P. 31–70.

## **СНИЖЕНИЕ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ПРЕДПРИЯТИЯ ПАО «ТЭЦ-ПЛЮС»**

**Студ. В.С. Роон, науч. рук. к. т. н., доцент А.Н. Кудрин**

Важность создания безопасных и безвредных условий труда на предприятиях трудно переоценить. Одним из вредных факторов производственной среды является шум, который может негативно влиять на здоровье работников и снижать эффективность их работы.

Воздействие шума на человеческий организм, особенно на нервную и сердечно-сосудистую системы, представляет собой существенный медицинский аспект. Отрицательные последствия включают изменение функционального состояния организма, проявляющееся в виде раздражения, усталости, агрессивности и даже повреждения органов слуха. Например, постепенное ухудшение слуха является одним из основных клинических признаков, связанных с этим фактором

Технические объекты, такие как тепловые электростанции, главным образом используют газопоршневые и газотурбинные двигатели. Они являются основными источниками шума, который может оказывать негативное воздействие на здоровье людей, работающих в энергетической отрасли. Заболевания, связанные с воздействием шума, занимают одно из ведущих мест среди профессиональных заболеваний в этой сфере. По официальным данным, их доля составляет более 35% от общего числа профессиональных заболеваний в России.

По результатам проведенной специальной оценки условий труда [1] на предприятии ПАО «ТЭЦ-Плюс» выявлена значительная шумовая нагрузка на рабочем месте машиниста насосных установок. Источниками шума являются двигатели, компрессоры, вентиляторы, устье дымовой трубы, приточно-вытяжная вентиляция. Двигатели создают шум, который вызывается механическими вибрациями, работой систем охлаждения и выхлопов. По результатам измерения шум составил 84.3 дБА, что не соответствует гигиеническим нормам (нормативное значение 80 дБА).

Предлагается достигнуть снижение шума на рабочем месте комплексными мероприятиями:

- установить шумозащитные кожухи на насосы;
- произвести акустическую обработку стеновых панелей и колонн путем размещения в цехе звукопоглощающих облицовок;
- установить звукоотражающие щиты на регуляторах давления газа.

Кроме этого, снизить уровень шума внутри помещения можно установкой специальных систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Также можно использовать индивидуальные средства защиты от шума, такие как наушники или беруши.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Федеральный закон от 28.12.2013 №426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

**ТЕХНОЛОГИИ НАКОПЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ РАБОТЫ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ**

Студ. Р.М. Хайруллова, науч. рук. к.б.н., доцент Ю.С. Евсевичева

В настоящее время актуальной является задача накопления энергии. Можно выделить четыре вида хранения энергии. Первый — *перекачивающая гидроаккумулирующая система*, в которой за счет избыточной энергии происходит закачка воды вверх в резервуары. Когда требуется энергия, воду выпускают через турбины, которые вырабатывают электроэнергию, точно так же, как вы это происходит на обычных гидроэлектростанциях. Данную систему применяют в странах Западной Европы, в США и Японии [1]. Вторым методом — *тепловой*. Здесь используют способность воды и различных горных пород (например, песка и камней) накапливать тепло. Метод может использоваться на территориях, где есть большие площади земли, под которой происходит накопление энергии. Третий метод — *механическое накопление* энергии, возможное за счет преобразования энергии ветра, солнца в электрическую для последующего использования. В качестве источника обычно используются механическая вибрация, механические напряжения и деформации, тепловая энергия от источников тепла и химические или биологические реакции [2].

Накопление энергии возможно с помощью пьезоматериалов, в качестве которых могут выступать наноматериалы [1], которые обладают гораздо более высоким пьезоэлектричеством, чем их объемные аналоги. Например, давление движущихся транспортных средств может быть преобразовано в электроэнергию с помощью пьезоэлектрической керамики, и генерируемой энергии будет достаточно, чтобы питать сигнальные огни на автомагистралях [2].

К механическим системам также относятся системы хранения энергии сжатого воздуха или газа, который нагревается и расширяется с помощью турбины [1]. Такие системы применяют там, где есть возможность установить компрессоры и турбины и где поблизости расположены ВИЭ.

К четвертому методу накопления энергии относятся *аккумуляторные системы*. В них генерируется ток за счет движения ионов. Этот метод широко применяют для накопления энергии от солнечных панелей и от ветроустановок. Аккумуляторные системы востребованы в быту, например, есть калькуляторы и осветительные приборы, работающие на солнечных батареях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Системы хранения возобновляемой энергии для снабжения электричеством в будущем: [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.atlascopco.com/ru-ru/construction-equipment/resources/green-solutions-guide/renewable-energy-storage-to-power-the-future> (дата обращения: 20.04.24)
2. Заарур Б., Чжу Л., Хуан С и др. Обзор пьезоэлектрических волокон и нанопроволок для сбора энергии. Журнал промышленного текстиля. 2021;51(2):297-340. doi:[10.1177/1528083719870197](https://doi.org/10.1177/1528083719870197)

## **МИКРОБНОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ – ТЕХНОЛОГИИ, РЕАЛИЗАЦИЯ**

**Студ. Е.С. Стрельцова, науч. рук. к.б.н., доцент В.С. Гусарова**

Актуальность работы обусловлена тем, что проблема загрязнения пластиковыми отходами на данный момент стоит необыкновенно остро. Для её решения ученые предлагают прогрессивную технологию - микробное разложение пластика.

Биоразлагаемость пластиковых изделий зависит от вида пластика. Все полимеры можно разделить на две основные группы: гидролизуемые и негидролизуемые. К первым относятся полимеры, образующиеся в реакции поликонденсации, то есть с отрыванием молекул воды. Микроорганизмы могут относительно легко разрушать такие полимеры с помощью ферментов гидролазы. Происходит реакция гидролиза.

В негидролизуемых полимерах мономеры связаны углерод-углеродными связями, разорвать которые можно только путем окисления. Тем не менее, микроорганизмы с этим справляются.

В наиболее обобщенном виде процесс микробного разложения полимеров происходит в 4 этапа:

1. Биодетериоризация — образование плёнки на поверхности полимера.
2. Деполимеризация — на этом этапе микроорганизмы выделяют внеклеточные ферменты, которые катализируют разложение цепочки полимера в олигомеры, димеры, мономеры.
3. Биоассимиляция — абсорбция небольших молекул разлагаемого полимера на микробных клетках, образование продуктов метаболизма (первичных и вторичных метаболитов).
4. Минерализация — разрушение продуктов обмена веществ и преобразование их в воду, углекислый газ, метан, и другие газы.

Несмотря на то, что проблемой разрушения различных видов пластиков много и успешно занимаются, пока не удастся существенно ускорить этот процесс. Связанные с этой целью попытки включают дополнительное воздействие физико-химических факторов (ультрафиолетового излучения, температуры), оптимизации условий работы ферментов, поиск новых микроорганизмов. Вместе с тем становится ясно, что разнообразие микроорганизмов, способных разрушать пластики, гораздо шире известного в настоящее время.

Микробное разложение – относительно новая и многообещающая технология, и сейчас она используется лишь на стадии научного изучения и практической апробации. Как таковой реализации, предложений и установок по микробной деструкции на Российском рынке пока нет [1].

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. B. Kotova, Yu. V. Taktarova, E. A. Tsavkelova, M. A. Egorova, I. A. Bubnov, D. V. Malakhova, L. I. Shirinkina, T. G. Sokolova, E. A. Bonch-Osmolovskaya. Microbial Degradation of Plastics and Approaches to Make It More Efficient // Microbiology, 2021, Vol. 90, No. 6, pp. 671–701.

Проблема загрязнения окружающей среды становится всё более актуальной в свете стремительного развития технологий и увеличения объёмов производства. Традиционные методы утилизации отходов неэффективны, поэтому разработка и внедрение новых методов становятся крайне важными.

Одним из методов утилизации отходов является сжигание. Оно имеет ряд преимуществ, таких как отсутствие неприятных запахов, малая доля выделяемых токсичных веществ и возможность получения тепловой и энергетической ресурсной базы. Однако при сжигании необходима утилизация золы в специальные хранилища из-за содержащихся в ней вредных примесей.

Плазменная переработка - инновационное и безопасное решение по утилизации отходов. Здесь также используется принцип обработки массы высокими температурами, однако мусор доводится не до разложения, а до превращения в газ. Этот процесс позволяет получать электроэнергию, шлак и вторичные ресурсы. Система не требует предварительной сортировки и является более экономичной по сравнению с другими методами.

Следующие технологии относятся к переработке органических отходов. Компостирование подразумевает ускоренное разложение отходов при помощи аэробных бактерий с целью получения биоорганического удобрения – компоста. Похожим процессом является анаэробное сбраживание. Отходы разлагаются в бескислородной среде под влиянием микроорганизмов. Главным отличием от компостирования и преимуществом данной технологии является возможность получения энергии. В результате процесса анаэробного сбраживания образуется биогаз, содержащий метан и другие компоненты, который может использоваться для производства энергии или как биотопливо. Остаточную жидкость после переработки отходов можно использовать как удобрение.

Для эффективного обращения с отходами и увеличения доли вторичного сырья, попадающего на переработку, нужно автоматизировать процессы и использовать ИТ-технологии [1]. Для сбора и накопления отходов устанавливать урны с автоматической сортировкой по фракциям и прессовкой сырья, а для определения уровня заполненности контейнеров применять ИТ-датчики. Внедрение искусственного интеллекта и применение роботов-сортировщиков позволит ускорить и упростить процессы на мусоросортировочных заводах

Таким образом, развитие и применение инновационных методов проложат путь к более экологичному и устойчивому миру.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инновации мусорного сектора: фандоматы, датчики и умная сортировка. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/5ee9dc6c9a7947091ee27961>(дата обращения: 01.04.2024).

Экологические платежи являются одним из наиболее эффективных инструментов экологической политики, направленных на стимулирование организаций и населения к охране окружающей среды и улучшению экологической обстановки. Они могут включать в себя широкий спектр видов и направлений, однако их общей целью является создание экономических стимулов для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду [1].

Однако, осуществление расчетов платы за НВОС является весьма трудоемким процессом, который нередко на практике сопровождается допущением различных ошибок и ощутимыми временными затратами. Неудивительно, что на рынке существует множество предложений по оказанию данного вида услуг.

Более того, известно также о существовании специальных программных продуктов по расчетам экологических платежей, позволяющих в автоматическом режиме осуществить соответствующий вид расчета самостоятельными силами.

Они также способны помочь автоматизировать процесс сбора и анализа отчетности по платежам, что способствует более эффективному управлению организациями своей экологической ответственностью, поддержанию соответствия осуществляемой деятельности законодательным требованиям и минимизировать риски возможных штрафов и санкций.

Кроме того, программные комплексы по расчетам экологических платежей позволяют вести учет экологических показателей, анализировать их динамику, выявлять проблемные зоны и разрабатывать меры по их устранению. Это позволяет компаниям не только соблюдать экологические требования, нормы и стандарты, но и повышать свою конкурентоспособность, улучшать репутацию и демонстрировать свою социальную ответственность.

На сегодняшний день, множеством компаний осуществлен выпуск целых программных комплексов по расчету экологических платежей и формированию отчетности в зависимости от конкретных видов производства, а также отдельных программных модулей. Большинство из них предоставляют коммерческую версию, однако существует возможность предварительного ознакомления с соответствующей программой в виде бесплатной демоверсии, которая ограничена как функционально, так и по времени пользования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булычева Р.В. Экологические платежи: плата за негативное воздействие на окружающую среду / Р.В. Булычева // Актуальные проблемы теории и практики развития экономики региона: материалы III межвузовской студенческой научно-практической конференции, Калуга, 13 апреля 2016 года. – Калуга: ООО "ТРП", 2016. – С. 224-227.

**СВЕРХКРИТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕЩЕСТВА**

Студ. И.Б. Илюхин, науч. рук. д.х.н. М.В. Бузаева

Сверхкритические вещества — сверхкритические флюиды — форма агрегатного состояния вещества, в которую способны переходить многие органические и неорганические вещества при достижении определенной температуры и давления.

При изучении графика фазовых переходов мы выделяем две важные точки: тройную точку, где давление и температура позволяют телу существовать в твердом, жидком и газообразном состояниях, и критическую точку, которая обозначает возможность тела стать сверхкритической жидкостью при ее преодолении.

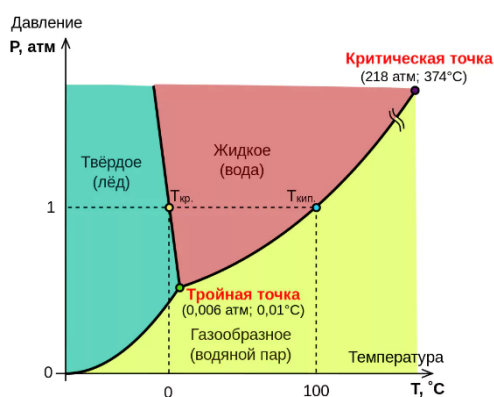


Рис. 1. Фазовая диаграмма воды

Свойства сверхкритической жидкости:

Сверхкритическая жидкость существует при высоких давлениях и температурах и имеет промежуточную плотность между жидкостью и газом. Например, вода должна быть под давлением в 218 бар и при температуре 374 °С, чтобы достичь сверхкритического состояния. В сверхкритическом состоянии вода используется для разложения органических веществ на более безвредные молекулы. Также сверхкритические жидкости обладают более низкой вязкостью, что делает их более эффективными в различных процессах, таких как вращение турбин реакторов или как растворители. Например, сверхкритический углекислый газ широко применяется в промышленности в качестве растворителя. Он легче получается, чем сверхкритическая вода, и при снижении давления быстро испаряется без остатка. Этот метод также применяется для извлечения кофеина из кофе и других веществ при производстве кофе без кофеина.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Сверхкритическое состояние вещества <https://new-science.ru/sverhkriticheskoe-sostoyanie-veshhestva/> (дата обращения 14.04.2024)
2. Сверхкритическое состояние вещества: флюиды <https://neftegaz.ru/science/chemistry/332054-sverkhkriticheskoe-sostoyanie-veshchestva-flyuidy-i-sverkhkriticheskie-flyuidnye-tehnologii/> (дата обращения 14.04.2024)

Плазма: уникальный и ценный материал, меняющий мир. Анализируя научные, статистические и литературные сведения о видах плазменных материалов, можно однозначно сказать о необходимости работы над плазмой в настоящее время. В современных условиях, когда в жизнь внедряются новейшие технологии и наноматериалы, необходимо будет в скором времени разрабатывать самые передовые технологии по плазме. Уже имеющиеся материалы нуждаются в особых условиях эксплуатации, отвечающих нормам безопасности и нормативам при хранении этих материалов [1].

На роль "первооткрывателя плазмы", может быть, с наибольшим основанием подходит английский физик и химик сэр Уильям Крукс (1832 - 1919) в 1879 году при помощи экспериментальной газоразрядной трубки, сегодня известной как "трубка Крукса", ионизировал воздух током высокого напряжения. То, что у него получилось, излучало свет, и он назвал это, вслед за Фарадеем, *radiant matter*, "лучистой материей" [2].

Плазма, часто называемая четвертым состоянием материи, является загадочным и удивительным материалом, который открывает бесчисленные возможности в самых разных областях. Благодаря своим уникальным характеристикам плазма стала бесценным активом в современных технологиях, производстве и научных исследованиях:

**Ионизированный газ:** плазма состоит из свободных электронов и ионов, что делает ее высокопроводящей.

**Высокая температура:** температура плазмы может достигать миллионов градусов Цельсия, что придает ей невероятную энергию.

**Низкая плотность:** плазма имеет очень низкую плотность, что позволяет ей легко проникать в материалы.

**Магнитная восприимчивость:** Плазма обладает магнитной восприимчивостью, что позволяет ей реагировать на магнитные поля.

Преимущества и особенности плазмы.

Это многофункциональный материал, плазма находит применение в различных областях, включая медицину, производство, энергетику и аэрокосмическую промышленность. Плазма может использоваться в точном производстве для точного резания, сварки и травления материалов. Эффективна в дезинфекции и стерилизации, благодаря уничтожению микроорганизмов, идеальна для медицинских и фармацевтических применений. Исследования термоядерного синтеза стремятся использовать плазму для производства экологически чистой энергии. Плазма может использоваться для создания новых материалов с улучшенными свойствами, таких как сверхпроводимость и термостойкость.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агрегатные состояния вещества. Лекция 6-8. Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, 2019. - 46 с.
2. Основы физических процессов в плазме и плазменных установках / С.К. Жданов, В.А. Курнаев, М.К. Романовский, И.В. Цветков; Под ред. В.А. Курнаева. М: МИФИ, 2007. 368 с.



Вольфрам является одним из наиболее тяжёлых, твёрдых и самых тугоплавких металлов. В чистом виде представляет собой металл серебристо-белого цвета, похожий на платину, при температуре около 1600 °С хорошо поддаётся ковке и может быть вытянут в тонкую нить. Металл обладает высокой устойчивостью в вакууме. Коэффициент сжимаемости наименьший среди всех металлов. Вольфрам имеет твёрдость по Моосу 7,5 и является вторым после хрома по твёрдости среди чистых металлов. Температура плавления — 3422 °С, кипит при 5555 °С. Наиболее устойчив шестивалентный вольфрам. Трёх- и двухвалентные соединения вольфрама неустойчивы и практического значения не имеют. Вольфрам имеет высокую коррозионную стойкость. Легко растворяется в смеси азотной и плавиковой кислот. Реагирует с расплавленными щелочами в присутствии окислителей [2].

Содержание вольфрама в земной коре составляет чуть более одной десятитысячной доли процента, что делает его достаточно редким природным ископаемым. В чистом виде он не встречается, поэтому для его добычи используют такие минералы, как вольфрамиты и шеелит. Это вольфрамовые руды, имеющие в своём составе кроме основного металла целый ряд примесей. Вольфрамит - минерал черно-коричневого цвета с сильным блеском, отличающийся полуметаллическим характером. Основные месторождения вольфрамовых руд расположены вдоль побережья Тихого океана. При этом американские месторождения более бедные, чем находящиеся в Азии. В Европе наиболее значительные месторождения находятся в Испании и Португалии. Вольфрамит в большинстве случаев сопровождается кварцем. Среднее содержание  $WO_3$  в руде обычно равно 1-3%.

Обработку вольфрамовых руд можно вести сухим и мокрым путём. Магнитным способом можно отделить магнитный вольфрамит от немагнитного шеелита и немагнитных примесей. Магнитную сепарацию также применяют при отделении касситерита. Наиболее результативным способом обогащения вольфрамовой руды является флотация. Этот метод позволяет производить селективное разделение некоторых руд и получать различные концентраты. Реже применяется механическое разделение мокрым путём на столе Феррариса или в устройстве Ликкенбаха [1].

Среди сплавов особое значение занимает рений-вольфрам, он имеет более высокие показатели пластичности после термической обработки, чем чистый металл. При высоких температурах именно рений добавляет сплаву прочности, позволяя работать в экстремальных температурах. В промышленности из сплава изготавливают термопары для измерения температуры металлов в углеродной среде. Из вольфрам-молибденового сплава производят горячекатаные листы, изделия для высокотемпературных печей и теплообменников. Сплав вольфрам-железо-никель имеют высокий коэффициент поглощения гамма-излучения, превосходя свинец. Поэтому из тяжёлых сплавов часто изготавливаются защитные контейнеры и транспортировочные кейсы для хранения, перевозки радиоактивных веществ. Сплавы с добавлением никеля и железа идут на изготовления сердечников снарядов, деталей центрифуг. Медно-вольфрамовый сплав используются для создания электрических контактов, частей снарядов в оборонной промышленности. Твердые сплавы на основе карбида вольфрама имеют высокую твердость, износостойкость и тугоплавкость. Из твердых сплавов изготавливают рабочие части режущих и буровых инструментов.

Полистирол является универсальным синтетическим полимером, широко используемым в различных приложениях, включая упаковку, изоляцию и одноразовые продукты. Его синтез включает в себя несколько ключевых особенностей и соображений:

Синтез полистирола начинается с мономера стирола ( $C_8H_8$ ). Реакция инициируется с использованием инициатора свободного радикала, такого как бензоилпероксид или соединения азо. Инициатор разлагается с образованием свободных радикалов, которые реагируют со стирол-мономером.

Полистирол синтезируется с помощью полимеризации свободного радикала. Свободные радикалы, образованные во время инициации, реагируют с двойной связью стирола, добавляя ее в растущую полимерную цепь. Это распространение цепи продолжается до тех пор, пока полимеризация не будет прекращена такими процессами, как перенос цепи или радикальная рекомбинация.

Реакции переноса цепи включают перенос свободного радикала из растущей полимерной цепи в другую молекулу, такую как мономер или растворитель. Это приводит к образованию новой полимерной цепи и стабильному свободному радикалу. Реакции завершения, такие как радикальная рекомбинация, возникают, когда реагируют два свободных радикала, что приводит к потере радикальной активности и образованию стабильной полимерной цепи.

На свойства полистирола влияют его молекулярная масса и распределение молекулярной массы. Молекулярная масса контролируется соотношением инициатора к мономеру и времени реакции. Более высокие концентрации инициатора приводят к более коротким полимерным цепям и более узкому распределению молекулярной массы.

Температура и растворитель, используемые во время полимеризации, могут влиять на скорость полимеризации, завершения цепи и молекулярной массы. Как правило, полистирол синтезируется при повышенных температурах ( $80-120^\circ C$ ) в растворителях, таких как бензол или толуол [1].

Полистирол может быть синтезирован с использованием методов суспензии или эмульсионной полимеризации. Полимеризация суспензии включает в себя диспергирование мономера в воде и добавление стабилизатора суспензии. Реакция проходит в капли мономера, производя сферические шарики полистирола. При эмульсионной полимеризации мономер эмульгируется в воде с использованием эмульгатора. Реакция возникает в эмульсионных каплях, давая латексную дисперсию частиц полистирола.

Синтез полистирола включает в себя несколько ключевых особенностей, включая выбор мономера и инициатора, механизм полимеризации, реакции переноса цепи и завершения, контроль молекулярной массы и распределения, выбор температуры и растворителей, а также использование добавок и модификаторов. Понимание этих функций позволяет оптимизировать синтез полистирола для конкретных применений и желаемых свойств.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. А. Рабинович, З. Я. Хавин. Краткий химический справочник. — Ленинградское отделение: "ХИМИЯ", 1978. — 356 с.

Сотовая конструкция — это многослойная структура, состоящая из двух несущих обшивок, соединенных сотовым наполнителем и окантованных элементами каркаса. Термин "сотовая" происходит от распространенной шестигранной структуры, схожей с пчелиными сотами.

Сотовые конструкции имеют различную классификацию. По форме различают: параллелограммные, трапециевидные, круглые. По толщине они бывают постоянные и переменные. Имеют различное поперечное сечение: симметричное и несимметричное. По кривизне поверхности бывают плоские, криволинейные оболочки. Также различают по материалам несущих слоёв: металлические, неметаллические и комбинированные. По форме ячеек: четырехгранные, шестигранные, гибкие. И по типу соединения: клеёные, паяные, сварные [1].

Одним из ранних и значимых примеров применения металлической сотовой конструкции было ее использование в авиации. В начале 20-го века, с развитием авиации, инженеры и конструкторы столкнулись с необходимостью создания конструкций, которые были бы легкими, прочными и способными выдерживать высокие нагрузки. Немецкий инженер и авиаконструктор Хуго Юнкерс первым исследовал идею использования сотового наполнителя в авиастроении, и в 1915 году он запатентовал технологию применения сотового наполнителя при строительстве самолетов.

Преимущества сотовых конструкций: прочность, подавление шума, безопасность, простота монтажа.

Недостатки: высокая стоимость, возможность коррозии, увеличение веса.

Производство металлических сотовых конструкций включает в себя несколько этапов: изготовление листов металла (алюминий или сталь), прессование и формование для создания сотовой структуры, обработка поверхности (защита от коррозии, покрытие), сборка в готовые конструкции.

Каждый этап включает в себя различные технологические процессы, такие как обработка материалов, применение механических и химических методов, а также сборочные операции [2].

В целом, металлические сотовые конструкции играют важную роль в современном самолетостроении и продолжают развиваться благодаря инновациям в материалах и технологиях производства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гладков Ю. А. Сотовая конструкция/ Ю. А. Гладков // Большая российская энциклопедия /ред. С. Л. Кравец. – Москва, 2023. – ISSN 2949-2076.
2. Карпухин А. Н. Особенности технологии формообразования металлических сотовых панелей для кожухов турбореактивных двигателей / А. Н. Карпухин, И. М. Анохин // Вестник Воронежского государственного технического университета. – Воронеж, 2016 – Т. 12. – С. 62-65. – ISBN 1729-6501.

Пластмассы – это разнообразные материалы, получаемые путем полимеризации или синтеза органических соединений. Они широко используются в различных отраслях промышленности, таких как строительство, и т.д. Одним из важных аспектов в производстве пластмасс являются пигменты.

Пигменты - это химические соединения, разделенные на частицы микроскопического размера и имеющие свой цвет, которые могут окрашивать определенный объект [1]. Они используются для создания широкого спектра цветов и оттенков, от ярких и насыщенных до пастельных и прозрачных.

Существует два основных типа пигментов, которые используются в пластмассах:

- органические пигменты. Они представляют собой сложные органические соединения, которые придают цвет за счет поглощения и отражения определенных длин волн света. Они обладают высокой цветовой прочностью и устойчивостью к выцветанию. На органические пигменты приходится около 60% рынка пигментов для пластмасс.

- неорганические пигменты представляют собой минеральные соединения, которые придают цвет за счет отражения или рассеивания света. Они обладают высокой термостойкостью и устойчивостью к химическим веществам. На неорганические пигменты приходится около 40% рынка пигментов для пластмасс.

Выбор пигментов в пластмассах в основном зависит от конечного применения изделия. Но может зависеть и от следующих факторов: желаемый цвет и оттенок, требуемая цветовая прочность и устойчивость к выцветанию, тип используемой пластмассы, способ переработки пластмассы, стоимость и доступность пигмента.

Одним из самых распространенных пигментов является титановый диоксид. Он придает пластмассам белый цвет и защищает их от воздействия ультрафиолетовых лучей. Титановый диоксид также повышает прочность материала и улучшает его внешний вид [2].

Другим популярным пигментом является оксид железа, который придает пластмассам красный или коричневый оттенок. Этот пигмент часто используется для создания различных оттенков красок и пластиковых изделий. Важным преимуществом оксидов железа по сравнению со многими органическими пигментами является их термическая стабильность при температурах переработки большинства полимеров [3].

Пигменты широко используются в производстве пластмассовых изделий, включая: упаковка (50% потребления пигментов для пластмасс), автомобильные детали (20%), строительные материалы (15%), электроника (10%), игрушки (5%), а также медицинские изделия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Что такое пигмент для пластиков и какие из них основные (povpolimer.ru)
2. Диоксид титана и пластики (polikonta.com)
3. Железоокисные пигменты для пластмасс (plastinfo.ru)

Благодаря возможности получения комплекса заданных свойств композиционные материалы широко используются во многих отраслях промышленности, в том числе в железнодорожной.

Благодаря сочетанию диэлектрических свойств, стойкости к коррозии и агрессивным средам, прочности и долговечности стеклопластика он применяется в конструкции верхнего строения пути, в том числе в электроизолирующих стыках железнодорожных рельсов.

Стеклопластики применяются в пассажирских платформах, являясь альтернативой бетону, стали и дерева. Преимуществом материала является низкий удельный вес при высокой прочности.

Замена стали и алюминия на углепластик или стеклопластик на основе эпоксидной смолы, полиэстера или нейлона позволяет существенно снизить вес подвижного состава, увеличивая грузоподъемность.

Композиционные материалы нашли применение как в экстерьере и интерьере подвижного состава, так и в технической части.

В узлах трения применяются полимерные композиционные антифрикционные материалы. Изделия из карбонита допускаются к эксплуатации в условиях низких и высоких температур. Оксафен обладает всеми трибологическими свойствами карбонита, а технология его получения позволяет изготавливать детали сложной формы. [1]

Благодаря повышенной износостойкости и величине коэффициента трения фрикционные композиционные материалы также нашли применение в тормозных системах. Композитные тормозные колодки из асбокаучуковых и безасбестовых материалов используют на всех типах грузовых вагонов и на пассажирских при скорости выше 120 км/ч (применение других типов колодок недопустимо по условиям эффективности тормозных средств). Армирование таких колодок осуществляется двумя способами: стальным штамповочным каркасом и проволочно-сетчатым каркасом. Последние применяются только для грузовых вагонов. Недостатками композитных колодок является низкая теплопроводность, неприятный запах некоторых марок и возможность загорания.

Композиционные материалы являются перспективным материалом для высокоскоростных магистралей. [2]

Достоинствами композиционных материалов для железнодорожной отрасли является сравнительно небольшой вес, химическая стойкость, термостабильность в широком диапазоне температур, совместимость с пищевыми продуктами, отсутствие необходимости в защитном покрытии из краски, небольшая частота технического обслуживания и долговечность изделий из них.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Фатхуллин, А. З. О возможности применения полимерных композиционных материалов в вагоностроении / А. З. Фатхуллин // Вагоны и вагонное хозяйство. – 2015. – № 3(43). – С. 43-45.
2. Rungskunroch Panrawee, Kaewunruen Sakdirat, Shen Zuo-Jun An Improvement on the End-of-Life of High-Speed Rail Rolling Stocks Considering CFRP Composite Material Replacement / Frontiers in Built Environment. – 2019. - №5. - DOI=10.3389/fbuil.2019.00089

Использование современного ПО для моделирования процессов ОМД является актуальной задачей, так как позволяет провести предварительный просмотр операций, выявить дефекты и сократить расходы материала с помощью численного моделирования [1]. Задачей данной работы было сконструировать штамповочные ручки для горячей объемной штамповки (ГОШ) детали «Диск делительный» и провести анализ показателей процессов ГОШ в ПО Q-Form по переходам.

Чертёж горячей поковки для изготовления окончательного ручья разрабатывают на основании чертежа холодной поковки и в том же масштабе, но с простановкой всех размеров с учётом усадки металла после остывания. Для стали усадка составляет порядка 1,5%. На основе чертежа горячей поковки проектируются фасонно-осадочные и окончательные ручьи. Осадочный ручей конструируют в случаях, когда невозможно получить заготовку без дефектов в окончательном ручье. Полость окончательного (чистового) ручья выполняют по чертежу поковки для изготовления штампа или чертежу горячей поковки. Так как поковка после штамповки охлаждается и размеры её уменьшаются, то для получения требуемых размеров поковки необходимо, чтобы размеры полости окончательного ручья были больше размеров холодной поковки на величину предполагаемой усадки.

Процесс моделирования горячей объемной штамповки в ПО Q-Form заключался в следующем: построение модели детали по исходному чертежу; задание параметров материала и режимов технологического процесса в ПО Q-Form; моделирование осадочного и окончательного ручьев, отработка геометрии инструмента в ходе итерационного моделирования; анализ результатов моделирования (рис. 1.)

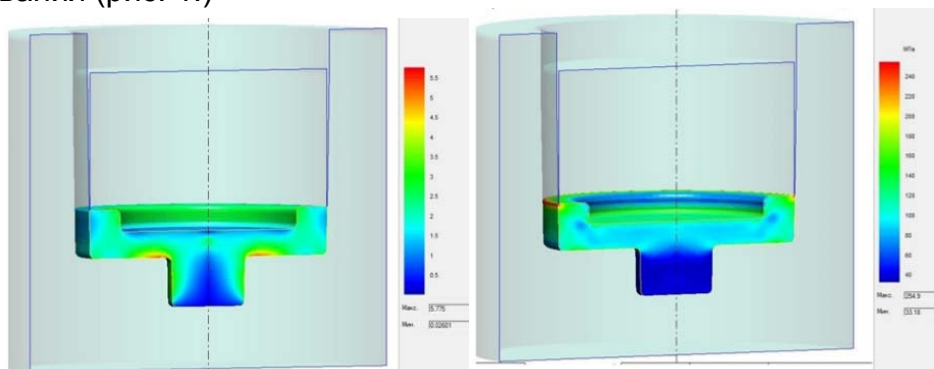


Рис. 1. Результат расчет в ПО Q-Form: а – показатели деформации, б – показатели НДС

Полученные результаты могут быть применены в действующем производстве.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Титов, Юрий Алексеевич. Технологияковки и объемной штамповки: учебное пособие / Ю. А. Титов, В. Н. Кокорин, О. И. Морозов. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 111 с.

## **МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ ПРОЦЕССА ИГЛОФРЕЗЕРОВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ**

**Студ. Д.О. Ткачев, Н.С. Страмнов, В.Н. Фролов,  
науч. рук. д.т.н., профессор А.Н. Унянин**

Аналитическим методом выполнен расчет температуры металлической иголки-стержня в процессе иглофрезерования. Получена формула для расчета температуры стержня, учитывающая зависимость коэффициента теплопроводности материала стержня от температуры, плотность теплового потока, направленного в иголку-стержень и ее размеры.

При схематизации процесса иглофрезерования иголка принималась в виде цилиндра, на одном из торцов которого действует тепловой источник [1]. Поскольку, иголка-стержень заделана в массивный корпус фрезы, предполагалось, что температура верхней торцовой поверхности равна температуре окружающей среды [1]. Теплоотдачей от боковой поверхности стержня к окружающей среде пренебрегали, т.е. считали эту поверхность адиабатической.

В процессе численного моделирования с использованием полученной аналитическим путем зависимости исследовали влияние условий и элементов режима иглофрезерования торцовой фрезой на температуру иголки-стержня.

Исходными данными являлись: тангенциальная сила резания, скорость резания, длина стержня, коэффициент теплопроводности материала стержня, а также диаметр иголки-стержня. В процессе численного моделирования варьировали длиной иголки-стержня, коэффициентом теплопроводности материала иголки и скоростью резания. Были выполнены три однофакторных численных эксперимента. В первом варьируемым параметром являлась скорость резания при неизменных длине стержня и коэффициенте теплопроводности. Во втором и третьем экспериментах варьировали длиной стержня и коэффициентом теплопроводности при неизменных значениях остальных параметров. При численном моделировании была определена мощность источника тепловыделения на торце стержня, плотность теплового потока на торце стержня, тепловой поток, поступающий в иголку-стержень. Как показали полученные результаты, увеличение скорости резания и длины стержня приводят к повышению температуры на торце стержня. При увеличении коэффициента теплопроводности температура на торце иголки-стержня снижается.

Полученные результаты представлялись графиками, отражающими зависимости температуры иголки-стержня от скорости резания, коэффициента теплопроводности материала иголки и длины стержня.

Полученные результаты позволяют определить рациональные условия и режим обработки, обеспечивающие минимальный износ иголки-стержня и заданное качество обработанной поверхности.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Резников, А.Н. Тепловые процессы в технологических системах / А.Н. Резников, Л.А. Резников. – М.: Машиностроение, 1990. – 288 с.

УДК 517.988.67

## **МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ СТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОВОЙ ЗАДАЧИ ЧИСЛЕННЫМ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА NX (НА ПРИМЕРЕ ИГЛОФРЕЗЕРОВАНИЯ)**

**Студ. Н.С. Страмнов, Д.Б. Юрасова, Ю.А. Ушкова,  
науч. рук. д.т.н., профессор А.Н. Унянин**

Исходными данными для решения задачи являются скорость резания, касательная составляющая силы фрезерования, размеры иголки-стержня (длина и диаметр) и ее материал. Предварительно рассчитывают мощность и плотность тепловыделения в зоне контакта торцевой поверхности стержня с заготовкой и плотность теплового потока, направленного в иголку-стержень.

Ориентируясь на заданные размеры, создают CAD-модель иголки-стержня.

Если задача решается с применением программного комплекса NX 12, выполняют команды Приложение > Симуляция > Проектирование. В диалоговом окне Новая конечно-элементная модель и симуляция выбирают Решатель NX Nastran Design, тип анализа – Тепловой [1].

На этапе создания конечно-элементной модели строят сетку конечных элементов и задают материал иголки-стержня. Если материал стержня не приведен в библиотеке программного комплекса, добавляют нужный материал в локальную библиотеку и приводят теплофизические свойства этого материала.

В качестве ограничения задают температуру одной из торцевых поверхностей стержня, равную температуре окружающей среды. На противоположной торцевой поверхности задают тепловую нагрузку, в качестве которой используют тепловой поток.

После завершения решения задачи выбирают опцию Результаты и переходят на вкладку Навигатор постпроцессора с результатами решения. Результаты содержат, в частности, температуры элементов и в узлах построенной сетки [1].

Чтобы получить решение при других условиях и элементах режима фрезерования, выполняют команду Возврат в симуляцию и изменяют параметры решения. Например, для изменения значения плотности теплового потока можно выбрать мышью его графическое изображение на расчетной модели, ввести новое значение и повторить расчет.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Унянин А.Н., Методы моделирования физических и тепловых процессов механической обработки. Ульяновск, УлГТУ, 2023. – 131 с.



## РАЗРАБОТКА НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Студ. А.С. Круглова, науч. рук. к.т.н., доцент А.В. Демокритова

Исследования отечественных и зарубежных ученых показали большие перспективы получения композиционных материалов на основе модифицированных эпоксидных и полиэфирных смол.

Одним из наиболее интересных новых материалов является **углеродное волокно**, которое отличается высокой прочностью и легкостью. Используется для создания компонентов, таких как каркасы автомобильных колес и лезвия вертолетов.

**Композиционные материалы** (КМ) – сложные материалы, состоящие из 2 или более компонентов, обладающие специфическими свойствами, отличными от суммарных свойств компонентов.

История КМ началась с античных времен, наука же стала развиваться с момента основания ВИАМ (1932г.) и вошла в раздел материаловедения. ВИАМ — это крупнейшее материаловедческое государственное предприятие, которое на протяжении почти 80 лет разрабатывает материалы, определяющие облик изделий авиакосмической техники России и мира.

Основой композитов является пластическая матрица, которая связывает наполнители, определяет форму, монолитность, теплофизические, электро- и радиотехнические свойства, герметичность, химическую стойкость [1].

В сравнении с другими материалами, в частности с металлами и их сплавами, композиты легче и прочнее, поэтому их применяют в авиационной промышленности и ракетостроении, но КМ нашли применение в быту, строительстве, текстильной промышленности.

Кроме того, разрабатываются новые виды композитов - **нанокompозиты** - структуры, состоящие из множества повторяющихся компонентов, расстояние между которыми измеряется в десятках нанометров.

Одним из наиболее интересных примеров наноматериалов является **графен** - тонкий лист из углерода, который обладает высокой электропроводностью, механической прочностью и легкостью [2].

Значимость всех композиционных материалов для современной промышленности огромна. Сейчас они применяются в изготовлении различной продукции: начиная от пуговицы в текстильной промышленности и заканчивая лопастями винтов вертолетов.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каримов И. Детали машин. [Электронный ресурс] URL: <https://detalmach.ru/composit2.htm>
2. Волков Г.М. Машиностроительные материалы нового поколения. 2018. 201с. [Электронный ресурс] URL: <https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-disk-public%3A%2F%2FAPxjEmCf4%2B8o%2F1gRg2hmsCA%2FPApALPprmVaDAnbFZd4%3D&name=52596.pdf&nosw=1>

## ОБЗОР СОРЕВНОВАНИЙ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ПО КОНЬКОБЕЖНОМУ СПОРТУ

Студ. О.С. Ефремова, науч. рук. ст. преподаватель В.В. Захарова

**Аннотация:** Скоростной конькобежный спорт набирает обороты в Приволжском федеральном округе, благодаря захватывающим соревнованиям, которые привлекают внимание как профессионалов, так и любителей.

**Ключевые слова:** коньки, спорт, анализ, дистанция.

Одним из самых значимых событий является Первенство Приволжского федерального округа по конькобежному спорту.

Анализируя возрастные группы: девушки и юноши среднего возраста (14-15), девушки и юноши старшего возраста (16-17 лет) [1].

В состав ПФО входят регионы и области: Башкортостан, Татарстан, Чувашия, Кировская, Нижегородская, Саратовская, Ульяновская, Пермский край. Соревнования проходят в 3 этапа и завершаются Первенством России.

1 Этап соревнований проходит в центре Приволжского округа: Нижний Новгород.

2 Этап соревнований проходят в городе Киров (конькобежный центр Приволжского Федерального Округа).

3 Этап соревнований проходит в городе Коломна или Пермь.

Уровень подготовленности спортсменов различный, присутствуют КМС, и 1-3 разряд, так же есть и ребята с юношеским разрядом [2].

Ребята преодолевают различные дистанции (от 500м до 5000м, масстарт).

В общем зачете по областям: лидирующую позицию не первый год занимает Кировская область, данная область характеризуется «быстрым «открытым льдом среди Поволжья и высоко профессиональными тренерами.

2 место по медалям занимает Нижегородская область.

3 место Пермский край.

В заключении подведем итоги и подчеркнем важность развития конькобежного спорта в Приволжском федеральном округе. Таланты и состязания, происходящие в этом регионе, делают его одним из самых популярных спортсменов России в конькобежном спорте [1].

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воспитанник ФОКа показал достойный результат на Первенстве ПФО по конькобежному спорту [Электронный документ] – Режим доступа: <https://kulebaki.nobl.ru>. (Дата обращения 01.04.2024)
2. Спортивные соревнования по конькобежному спорту Приволжского федерального округа среди юношей и девушек. [Электронный документ] – Режим доступа: <https://www.спорт-коломна.рф/tpost/rl1kfsyzb1-29-31-yanvaryana-ledovoi-arene-konkobebez> (Дата обращения 01.04.2024)

УДК 62.52.

## **ELEKTRONISCHE SICHERHEITSSYSTEME IN DEUTSCHLAND**

**Студ. И.С. Нарышкин, науч. рук. д. филол. н., профессор  
Н.С. Шарафутдинова**

Heute spielen elektronische Sicherheitssysteme eine wichtige Rolle beim Schutz von Personen und Eigentum. In Deutschland gibt es eine breite Palette von elektronischen Sicherheitssystemen, die zum Schutz von Privathäusern, Gewerbebetrieben, Büros, Autos und anderen Objekten verwendet werden.

Die gebräuchlichsten Sicherheitssysteme sind Alarmsysteme, Videoüberwachungssysteme, Zugangskontrollsysteme, Brandmeldesysteme und Cybersicherheitssysteme.

Alarmsysteme werden verwendet, um unbefugtes Eindringen oder andere Sicherheitsbedrohungen zu erkennen. Videoüberwachungssysteme werden zur Überwachung und Aufzeichnung von Videobildern von Kameras verwendet, die in einem Objekt installiert sind. Sie können verwendet werden, um Besucher zu überwachen, verdächtige Aktivitäten zu identifizieren und Vorfälle zu untersuchen. Zugangskontrollsysteme werden verwendet, um den Zugang zu bestimmten Bereichen oder Räumen zu beschränken. Dazu können elektronische Schlösser, Zugangskartenleser und biometrische Systeme gehören. Brandmeldesysteme werden verwendet, um einen Brand zu erkennen und Personen auf Gefahren aufmerksam zu machen. Cybersicherheitssysteme werden verwendet, um Computersysteme und Netzwerke vor unbefugtem Zugriff, Cyberangriffen und anderen Bedrohungen zu schützen. Dazu können Firewalls und Antivirensoftware gehören [1].

Elektronische Sicherheitssysteme bieten eine Reihe von Vorteilen, darunter die erhöhte Sicherheit, Bequemlichkeit, Wirksamkeit (Elektronische Sicherheitssysteme können Strafverfolgungsbehörden bei der Untersuchung von Verbrechen und bei der Festnahme von Kriminellen helfen) [2].

Elektronische Sicherheitssysteme haben jedoch auch einige Nachteile. Sie sind teuer zu installieren und zu warten.

Der Markt für elektronische Sicherheitssysteme in Deutschland wird voraussichtlich in den kommenden Jahren weiter wachsen. Aufgrund der zunehmenden Zahl von Straftaten und terroristischen Bedrohungen besteht ein wachsendes Sicherheitsbedürfnis.

Elektronische Sicherheitssysteme spielen eine wichtige Rolle beim Schutz von Personen und Eigentum in Deutschland. Sie helfen, Verbrechen zu verhindern und das Gefühl der Sicherheit zu erhöhen. Da sich die elektronische Technologie weiterentwickelt und der Sicherheitsbedarf steigt, wird erwartet, dass der Markt für elektronische Sicherheitssysteme in Deutschland in den kommenden Jahren weiter wachsen wird.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Informationssicherheitssysteme in Deutschland [Elektronische Ressource]. - Zugriffsmodus: URL: <https://studfile.net/preview/7809037/page:15> / (datum der Behandlung: 07.05.2024).
2. Informationssicherheitssysteme in der Bundesrepublik Deutschland [Elektronische Ressource]. - Zugriffsmodus: URL: <https://prezi.com/x2bixdrzvalf/presentation/> / (datum der Behandlung: 07.05.2024).

Die Mythologie Deutschlands ist eine der reichsten und vielfältigsten in der Welt. Sie enthält viele Märchen und Legenden, die von Generation zu Generation weitergegeben werden. In diesem Artikel werden wir die wichtigsten Aspekte der deutschen Mythologie und ihre Auswirkungen auf die Kultur des Landes betrachten.

Die Geschichte der deutschen Mythologie beginnt mit der Antike, als die Menschen an Götter und Geister glaubten. Damals verehrten die Menschen die Natur.

In der deutschen Mythologie gibt es viele Götter und Helden. Einige von ihnen sind alte Götter wie Thor und Freyja. Die anderen Helden sind Ritter und Krieger, die für ihr Land und Volk gekämpft haben. Zum Beispiel Siegfried, der den Drachen besiegte und die Prinzessin rettete, oder Arthur, der ein Königreich schuf und sein König wurde.

Der erste der beliebtesten altdeutschen Götter war Wodan. Er war nicht nur ein Weltführer, ein weiser Gott, sondern vor allem ein Allvater.

Der nächste Gott war der älteste Sohn des Gottes Wodan. Er hieß Donar. Er herrschte über Wolken und Regen, rollte in Blitzen und Donner, wurde im Himmel getragen. Die alten Germanen betrachteten die Götter als übernatürliche Wesen, die die Macht besitzen und das Leben und Schicksal von Menschen und Tieren leiten [1].

Einen bedeutenden Einfluss auf das mythologische Konzept der Brüder Grimm hatten Schellings Ideen über den nationalen Geist als Grundlage und Quelle vieler materieller Phänomene des Lebens. „Deutsche Mythologie“ ist eines der zentralen Werke von Jakob Grimm. Dieses riesige Werk wurde als enzyklopädische Zusammenfassung aller verfügbaren Informationen über die deutsche Mythologie und Zeugnisse über den Glauben der alten Germanen von den altdeutschen Texten bis zu den folkloristischen Daten des 19. Jahrhunderts [2] konzipiert und aufgebaut.

Die Mythologie Deutschlands hatte einen großen Einfluss auf die Kultur des Landes. Viele Schriftsteller und Künstler haben mythologische Sujets in ihren Werken verwendet. In der Literatur finden sich viele Werke, die auf mythologischen Themen basieren.

Die deutsche Mythologie ist ein wichtiger Teil der Kultur Deutschlands. Es ist eine Quelle der Inspiration für viele Schriftsteller, Künstler und Musiker. Das Studium der deutschen Mythologie trägt zu einem besseren Verstehen der Geschichte und Kultur des Landes.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Sviridova E. N., Mishina E. N. Mythologie der alten Germanen // Wissenschaft und Bildung. 2022. №1. [Elektronische Ressource]. - Zugriffsmodus: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mifologiya-drevnih-germantsev> (дата обращения: 08.05.2024).
2. "Deutsche Mythologie" von Jacob Grimm als Denkmal des germanistischen Denkens // Bote der Universität Moskau. Serie 9. Philologie. 2018. №5. [Elektronische Ressource]. - Zugriffsmodus: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/deutsche-mythologie-yakoba-grimma-kak-pamyatnik-germanisticheskoy-mysli> (дата обращения: 08.05.2024).

**ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК МЕТОД САМООБРАЗОВАНИЯ В ЦЕЛЯХ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА****Студ. Д.П. Егоров, науч. рук. ст. преподаватель Н.Ю. Рогова**

Изучение иностранного языка предполагает не только достижение образовательной цели каждым конкретным человеком посредством получения знаний, умений и навыков при осуществлении процесса обучения в учебных учреждениях. Это еще и огромный труд обучающегося в ходе реализации самообразовательных механизмов для освоения иностранного языка. Самообразование в этой сфере дает возможность усовершенствовать полученные от преподавателя знания языковых и грамматических форм, соответствующую терминологию, навыки аудирования, чтения и воспроизведения речевых конструкций. Кроме того, позволяет познать иноязычную культуру и повысить свой интеллектуальный уровень, способствует личностному и профессиональному росту [1].

Каждый находит и формирует собственные методы достижения цели – овладения иностранным языком, который в современном обществе является необходимым атрибутом коммуникации между различными людьми, их группами, общественными и государственными механизмами. Самостоятельное изучение иностранного языка может осуществляться посредством просмотра фильмов, чтения книг на иностранном языке, общения с носителями различных языков. В современном мире огромной популярностью в обществе пользуются компьютерные игры. А образовательные игровые технологии как метод обучения в настоящее время все чаще применяется и анализируется с научной точки зрения рядом ученых, геймификация образовательных процессов выходит на первый уровень. Поэтому компьютерную игру можно рассматривать как инструмент самообразования в сфере изучения иностранного языка.

Компьютерные игры применяются в субкультуре геймеров и предполагают коллективное, групповое общение и взаимодействие. Следовательно, применение иностранного языка в ходе выполнения квестов, игр можно закрепить в качестве основного условия. Это позволит взаимодействовать игрокам-носителям различных языков независимо от того, каков их личный уровень владения иностранным языком в процессе игры. Участники не только наслаждаются результатами игровой деятельности, но и получают новые знания, умения и навыки в сфере иностранного языка [2].

Таким образом, геймификация в целях самообразования – это процесс обучения иностранному языку посредством применения привычных алгоритмов поведения киберспортсменов и геймеров в игре, с целью усовершенствования собственной компетентности и улучшения личной культуры.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Вильдт Е. Ю., Войтович К. Г. Геймификация в образовании // [Электр. ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://elib.bsu.by/bitstream/123456789/294494/1/419-421.pdf> (дата обращения 15.04.2024).
2. Голубцова, Т.А. Приёмы геймификации образовательных проектов // Медиа. Информация. Коммуникация. – 2023. – Т. 37, № 2.

The Republic of Tajikistan is a landlocked country in Central Asia. Dushanbe is the capital and most populous city. Tajikistan is bordered by Afghanistan to the south, Uzbekistan to the west, Kyrgyzstan to the north, and China to the east. It is separated from Pakistan by Afghanistan's Wakhan Corridor.

The territory was previously home to cultures of the Neolithic and the Bronze Age, including the city of Sarazm, and was later home to kingdoms ruled by people of faiths and cultures, including the Oxus civilization, Andronovo culture, Buddhism, Nestorian Christianity, Hinduism, Zoroastrianism, Manichaeism, and Islam. The area has been ruled by empires and dynasties, including the Achaemenid Empire, Sasanian Empire, Hephthalite Empire, Samanid Empire, and Mongol Empire. After being ruled by the Timurid Empire and Khanate of Bukhara, the Timurid Renaissance flourished. The region was later conquered by the Russian Empire and subsequently by the Soviet Union. Within the Soviet Union, the country's borders were drawn when it was part of Uzbekistan as an autonomous republic before becoming a full-fledged Soviet republic in 1929.

More than nine-tenths of Tajikistan's territory is mountainous; about half lies 10,000 feet (3,000 metres) or more above sea level. The Trans-Alay range, part of the Tien Shan system, reaches into the north. The massive ranges of the southern Tien Shan – the Turkestan Mountains and the slightly lower Zeravshan and Gissar ranges – define the east-central portion of the country. The ice-clad peaks of the Pamir mountain system occupy the southeast [1].

Tajik cuisine has noticeable similarities to others in the region, including rice, bread, and meat as staples and the use of subtle spices. Meals begin with drinks, usually green tea, and a spread of fruits, nuts, and sweets. Traditional dishes include osh, seasoned rice with meat and carrots or turnips, and qurutob, which is made by pouring cheese over fatir bread and topping it with onions or other vegetables. Non bread accompanies meals and is treated with significant respect—it cannot be dropped, turned upside down, or have anything placed on top of it.

Tajik music is more than 2000 years old, as evidenced by historic writings and numerous artifacts unearthed in the region. Detailed analyses of local music went on to influence authors in medieval Europe even as local scientists were busy creating their own instruments, such as Avicenna's gidjak. As Tajikistan maintained close ties with Persia for centuries, many of its musical instruments were also common in Iran and Azerbaijan. Folk music, meanwhile, split into Central, Northern and Pamiri styles and encompassed everything from traditional Tajik labor and ritual songs to romantic lyrical melodies. In the 18th century, the unique and multi-faceted genre of Shashmaqom took central stage in Tajik music, and today both Shashmaqom and traditional folk tunes can still be enjoyed at local celebrations such as Sayri Guli Lola (Tulip Festival) [2].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Culture of Tajikistan [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.advantour.com/tajikistan/culture.htm> (дата обращения 11.03.2024).
2. Tajikistan [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.britannica.com/place/Tajikistan> (дата обращения 11.03.2024).

There are many popular smart home apps in the world. I want to tell you about the program called «Smart Life».

Well, this is a free program for managing home appliances. You can use this app to control lighting sources, video cameras, air conditioners, underfloor heating and intercom system. It is possible to set the time during which the floor heating system or the air conditioning system will work. You can turn on the light in any room in your house using your mobile phone. You can watch the territory of your home using video cameras anywhere, because viewing is available directly on your smartphone. With the help of a smart intercom, you can also see on your phone who came to visit you. The information about the temperature and humidity in every room in your home can also be found in «Smart Life» .

This application is very simple. The principle of operation is based on connecting devices to the program using relays. It is important that all devices must be compatible with this program. But you cannot connect too many appliances without ZigBee. ZigBee is a communication protocol which is similar to Wi-Fi, but is more appropriate for linking a big group of low-power devices. The required relays are cheap and convenient.

For example, when you buy a new light source you can use one of your relays to quickly and easily append it to your smart home system. When the device is connected to the power supply, you need to update the list of your appliances in the application and add a new one. Then the program offers you a lot of functions, for instance to turn on the light at a certain time or to switch the light on using voice control.

«Smart Life» has many advantages. This application is very convenient and easy to use. It supports voice control, shared access for the whole family and works with Yandex Alice. Smart switches provide overcurrent protection and save energy. The using of «Smart Life» makes life easier, because the only thing you need to turn on the light or the conditioner or to see what happens outside your house, is your smartphone.

On the other side, this app has some disadvantages. If you want to control more devices you have to buy a ZigBee gateway, and you should remember that not all devices support this communication protocol.

All in all, the smart home app is a perfect decision for those who like modern electronic devices and want to spend less time on turning on the light.

5G is the standard for cellular networks of the fifth-generation technologies what started being set up for casual purposes in 2019, until then from 2016 5G was under development and was used for scientific and political aims. [1]

According to the numerous researches of 5G technologies, the peak speed of the data transmission on the descending line is 20 gigabits per second, on the ascending line – 10 gigabits per second. In places with high population density the speed of the data transmission on the descending line is 100 megabits per second, on the ascending line – 50 megabits per second. The latency of 5G is from 1 to 4 milliseconds while 4G enables from 60 to 98 milliseconds. The mobility of the fifth generation is 500 km per hour. There can be connected about one million of devices per km<sup>2</sup>. There are two frequency ranges: FR1 which is from 600 to 6000 megahertz and FR2 – from 24 to 100 gigahertz [2].

One of the main disadvantages of 5G networks is that transmissions of signals are performed on the frequencies of 24 gigahertz and more what limits the maximum distance where would be sent signals. In result, it is necessary to locate base stations close to each other, every few hundred meters, to use 5G. Moreover, high frequency signals get through solid objects with noticeable losses. The base stations for the communication should be constructed inside the buildings for the most convenient use.

In Russia the first 5G base station was constructed in Skolkovo university of science and technologies in September, 2019. In addition, the most appropriate frequencies for communication are impossible to be used in public interests because it is already used by various governmental departments. Constructing of 5G networks is expensive business, as well. Nevertheless, nowadays the government and many private companies try to find some solution in order to involve the new generation of cellular networks in casual Russian life. [3]

In conclusion, it is important to continue the process of involving 5G in our life because it offers the extremely high speed of transmitting the data and provides comfortable and safe communication so that it can replace the cable communication. It is a matter of time when the fifth generation becomes widely available and popular in Russia.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Edwards B. What Is 5G, and How Fast Is It? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.howtogeek.com/340002/what-is-5g-and-how-fast-will-it-be/> (дата обращения 01.03.2024).
2. How fast are 4G and 5G? – Speeds and UK network performance [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.4g.co.uk/how-fast-is-4g/#> (дата обращения 20.02.2024).
3. Skoltech launched the first base station 5G [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:<https://ria.ru/20190912/1558621693.html> (дата обращения 02.03.2024).



Hydrogen engines represent one of the most promising and relevant technologies in the field of environmentally friendly transport. With global environmental concerns growing and efforts to reduce greenhouse gas emissions, hydrogen engines can play a key role in the transition to a greener and more sustainable transport system.

There are two types of engines. These are conventional internal combustion engines and engines with hydrogen elements.

Internal combustion systems are a good and promising analogue to the conventional internal combustion engine where hydrogen is used as a working fluid, that is, fuel. A hydrogen analogue can instantly ignite substances. This allows you to shift the time when injection occurs. This is done while the piston moves in the opposite direction. And for the motor to work properly, a lot of pressure is not required. No more than 4 atmospheres is enough here. Under optimal conditions, hydrogen internal combustion engines can operate in conjunction with a closed-type power system. When the compression stroke is completed, steam remains inside the cylinder, which is redirected to the radiator, where the condensation process occurs and water appears. This scheme can be implemented if the car has a device called an electrolyzer which in turn allows you to separate hydrogen from water in order to create a reaction with oxygen.

The second type of hydrogen engine that can be used for cars involves the use of hydrogen elements. Here the operating principle is based on chemical reactions. There is a special membrane on the motor casing; it is capable of conducting only protons, as well as an electrode chamber, inside of which there is an anode with a cathode. Hydrogen is supplied to the section with the anode, and oxygen is supplied to the cathode chamber. In this case, there is a coating on the electrodes which acts as a reaction accelerator or catalyst.

Advantages of hydrogen-powered cars are:

1. Environmental friendliness. Hydrogen is one of the cleanest fuels as its combustion produces only water. This avoids emissions of harmful substances such as carbon dioxide, nitrogen oxides and hydrocarbons which are the main air pollutants.

2. High efficiency. Hydrogen engines have high efficiency that can reach 60-70%. This means that most of the energy contained in hydrogen is converted into mechanical work making such cars more economical to use.

3. Possibility of using various sources of hydrogen. Hydrogen can be produced from a variety of sources such as natural gas, coal, biomass and even solar energy. This makes hydrogen cars more flexible in their choice of fuel and reduces dependence on traditional energy sources [1].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Hydrogen engine: features, advantages and disadvantages [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: [https://fastmb.ru/soveti\\_auto/3538-vodorodnyy-dvigatel-osobennosti-dostoinstva-i-nedostatki.html#glavnye-plyusy-i-minusy-vodorodnyh-motorov](https://fastmb.ru/soveti_auto/3538-vodorodnyy-dvigatel-osobennosti-dostoinstva-i-nedostatki.html#glavnye-plyusy-i-minusy-vodorodnyh-motorov) (дата обращения 21.01.24).

The psychology of color in design is the scientific study of how colors affect human perception, emotions, and behavior, as well as their application in various fields of design. Designers use the psychology of color to create harmonious and effective projects, taking into account the perception and emotional impact of color on the audience.

The application of color psychology in design can improve work efficiency, improve user experience, increase conversion and sales, as well as create the right mood and atmosphere in various areas of design, such as graphic design, web design, interior and architecture, product design and others [1].

The psychology of color in design plays a really important role because colors evoke different emotions and associations. Using colors consciously, designers are able to create impressions and emphasize certain elements.

Color theory is the scientific and practical study of color, its perception and effects on humans. Color theory combines aspects of physics, chemistry, physiology, psychology and design to create a systematic approach to the analysis and use of colors.

Choosing a color palette based on the psychological preferences of the target audience includes the following steps:

1. Target audience analysis: To determine the color palette that will be most attractive to your target audience, it is necessary to conduct research and determine its main demographic and psychographic characteristics. This may include age, gender, education, interests, hobbies, worldview, and other factors.

2. Definition of psychological associations of colors: Each color has its own psychological associations that can evoke certain emotions or perceptions in your target audience. It is important to consider these associations when choosing a color palette.

3. Creating a color palette: Based on the analysis of the target audience and the psychological associations of colors, choose the colors that best match your audience and the goals of the project. When creating a color palette, you can use various schemes and color combinations (monochromatic, analogous, contrasting, etc.) to create a harmonious and attractive image.

4. Applying the color palette: Apply the selected color palette to all aspects of your project to create a unified and consistent style. This may include the design of a website, social media, promotional materials, product packaging, etc. Make sure that the selected colors match well with each other and support the psychological associations that you want to evoke in the target audience [2].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Color theory: rules of application in design [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/cvet-v-dizajne-teoriya-cveta-osnovy-dlya-dizajnerov/> (дата обращения 03.03.2024).
2. Psychology of color: meaning, influence, use [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://web-valley.ru/articles/tpost/gc0a74ar21-psihologiya-tsveta-znachenie-vliyanie-is> (дата обращения 15.03.2024).

Video games are one of the fastest growing areas of technological arts which has interactive virtual reality capabilities. Currently, the computer game industry is a super profitable multimillion-dollar business aimed at several generations of people. Since art is a way to convey ideas to people through artistic images, we consider video games as a new kind of art. In a computer game, the game world itself claims to be an expressive means, the so-called gameplay which combines graphics and sound with the plot and game mechanics. Video games are focused on demand in reality, so we refer them to applied art, that is, design is responsible for their functionality [1: 81; 2: 330-331].

The field of computer game development has grown into a huge industry in recent years. Since the information revolution, games have been enriched by the latest technologies and qualified screenwriters. The gaming industry employs artists, screenwriters, programmers, directors, actors, psychologists, cameramen and designers. Computer games are based on software, visual design and plot. The role of graphic design in video game development is fundamental and extensive. Designers work with the visual design of computer games. Game design includes designing the interface, illustrating locations and characters, constructing a unique world and designing navigation in it, as well as creating graphic elements such as various visual special effects that do not exist in real life.

Graphics in computer games can be divided into three-dimensional, two-dimensional, text and sound by the nature of the representation of the virtual environment. It is argued that the main artistic and expressive means of computer games are interactivity (the ability for players to physically interact with each other and with a computer program) and immersiveness (the ability of a computer game to immerse a player in a virtual world). First of all, a video game is an object, a specific product presented by its creators. Game graphics is a kind of building material for virtual worlds. Moreover, for the player, any image in the game is primarily an object for interaction, rather than a visual artistic image for deep emotional and aesthetic penetration. Usually people focus on the gameplay, but you should not throw visual art off the lights. Computer games have a place for self-expression and creativity of developers. Computer games combine elements from many existing art forms: literature, music, sculpture, as well as computer graphics, animation, and more [1: 81-82; 2: 332-334, 339].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Vidomenko A.V. The relevance of using pixel graphics in a computer game // Materials of the All-Russian Conference of Students, postgraduates and young scientists dedicated to the Year of Russian Cinema. – St. Petersburg: St. Petersburg State Institute of Cinema and Television, 2017. – pp. 81-83.
2. Denikin A.A. Art and design in computer video games // Science of Television. 2010. No.7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvo-i-dizayn-v-kompyuternyh-videoigrah> (date of application: 03/10/2024).

The psychology of color is of great importance in advertising. How a person will perceive advertising posters, and how effective they will be, depends on various factors, including appearance. Color is one of the features of advertising materials. When designing advertising posters, posters or other printed products, it is important to think through all the details: the text, its location, font, images, but the color scheme will play a big role, since it is the color that affects visual perception [1].

A poster is a paper-printed announcement of upcoming events such as plays, musicals, contests, performances and more. It is usually located in a prominent place. The color appears in posters in the late XIX – early XX centuries. Color combinations are beginning to be used to attract the attention of the audience. To distinguish the posters of different theaters, different color schemes are used so that the audience associates one or another theater with a certain color.

Colors have certain information and evoke different emotions.

Color is one of the symbolic elements in many situations. One of the main functions of color is to attract, retain and focus the attention of consumers to the advertised products [2].

Researchers have found that in some emotional states, some colors are preferred more, and some do not cause any emotions at all. This means that you can choose different color solutions and use them in an advertising message, since this way you can control consumer access to the advertised products. Thus, one should be careful about choosing color combinations, since colors can not only attract people's attention, but also alienate them [3].

Understanding the semantics of color, its peculiarities of perception by people, helps advertisers create a more successful and effective product. Shape and color also have an emotional impact. Advertisers must take into account the values and traditions of consumers [4].

For the advertiser, the theme of color solutions has been relevant for quite a long time. This is due to the fact that they have a significant impact on consumer psychology. That is why it is important to carefully choose the color scheme, because the effectiveness of advertising posters and posters will depend on it [5].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Lebedev-Lyubimov A. Psychology of advertising, St. Petersburg: St. Petersburg, 2007. 384 p.
2. Terry Lee Stone. Color design. Workshop / Terry Lee Stone, Sean Adams, Norin Morioka / Practical guide to the use of color in graphic design [Electronic resource]. – Access mode:URL: [http://library.lgaki.info:404/2019/Дизайн%20цвета\\_Practicum.pdf](http://library.lgaki.info:404/2019/Дизайн%20цвета_Practicum.pdf) (accessed 03/10/2024).
3. Olshanskaya N. Color perception of advertising / N. Olshanskaya // Laboratory of advertising, marketing and PR, 2003. – No. 5. – P. 19.
4. Bazыma B.A. Psychology of color: Theory and practice. – M.: Speech, 2005. – 208 s
5. Izmailova M.A. Psychology of advertising activity: Ed. House "Dashkov and K"; 2007.

После падения династии Хань на территории Китая возникли государства Вэй или Цао Вэй (220 – 265 гг.), Шу или Шу-Хань (221 – 263 гг.) и У (222 – 280 гг.). В царстве Вэй была сложной. Производительность сельскохозяйственного труда падала, дополнительные беды приносили наводнения и набеги саранчи. В 222 – 225 гг. в царстве Вэй свирепствовал голод. Для улучшения положения предпринимались массовые переселения людей, но их последствия были тяжелы.

В экономике царства Вэй большую роль играли военные поселения. Каждой семье в поселении выделялся участок площадью 10-25 му, скот и орудия труда. Налог взимался зерном, тонким шёлком и шёлком-сырцом. Мужчины должны были выполнять сельскохозяйственные работы и нести военную службу под контролем офицеров, которые также следили за уплатой налогов. Существовал аппарат «чиновников по надзору за полями», которые занимались созданием запасов зерна и поставляли его в армию и в казну [1]. Благодаря его деятельности были созданы значительные запасы зерна. В 221 г. Цао Пи запретил использовать в торговле денежные монеты-цянью и заменил их зерном и шелком [1]. Это привело к упадку торговли, и вскоре денежное обращение было восстановлено.

Не достигла успехов и административная реформа, которая должна была ослабить влияние старой аристократии. В реальности эта реформа способствовала усилению протекционизма и использовалась в интересах региональной элиты вэйского общества.

На юго-западе, в среднем и верхнем течении Янцзы, существовало царство Шу. Сычуань славилась благоприятными условиями для земледелия и плодородными землями для выращивания пшеницы. Здесь, как и в государстве Вэй, существовали военные поселения. Активно развивались шелкоткацкая, металлообрабатывающая, горнодобывающая отрасли [1]. Особенностью социальной жизни царства Шу была насильственная колонизация многочисленных местных народностей.

В самых выгодных естественно-географических условиях находилось царство У. Здесь было велико влияние земельных магнатов, глав «больших домов». «Большие дома» превратили свои усадьбы в крепости, которые имели самообеспечивающее и многоотраслевое хозяйство, собственные административные органы, армию и законы. Социальный уклад этого царства отличался клановостью, консерватизмом, патриархальностью, религиозностью. В экономике. наряду с сельским хозяйством развивались ремесла: шелкоткачество, добыча и обработка золота и серебра. В приморских районах активно развивался рыбный промысел. Царство У торговало с Индией, Шри-Ланкой и Явой, имеются сведения о прибытии торговца из Римской империи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. С.Л. Тихвинский История Китая с древнейших времен до начала XXI века. Том III. - Москва: Наука - Восточная литература, 2014. - 46-58 с.

**СРАВНЕНИЕ СОЛЯРНЫХ И ЛУНАРНЫХ МИФОВ КИТАЯ С МИФАМИ НАРОДОВ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ (НА ПРИМЕРЕ МИФОЛОГИИ ВЬЕТНАМА И ТАИЛАНДА)**

Студ. В.А. Безбородова, науч. рук. к.и.н., доцент Т.В. Петухова

Мифология народов Восточной Азии имеет значительное сходство между собой. Можно выделить сходства, обусловленные общечеловеческими представлениями, и сходства с мифологиями конкретно народов Азии, обусловленные проживанием в сходных близких естественно-географических и природных условиях и культурным обменом.

К первому типу можно отнести взгляд на небесные светила как на некие предметы (чаще – колесницы или другие древние средства передвижения), которые проходят по небу, управляемые богами Солнца и Луны. В Китае это солнечная колесница [1], в мифах Вьетнама – паланкин богини Солнца Мат Чой, в мифах тайских народов Пу Нен («господин солнца») и Нанг Бынон («дама луны»), которые катят по небу свои небесные светила. К тому же типу относятся родственные отношения (по крови или по браку) между богами солнца и луны. В Китае солнца и луны – братья и сестры. Во Вьетнаме солнце и луна так же являются сестрами [2], а в тайских мифах – мужем и женой. Похожие мотивы можно найти и, например, в греческой мифологии, где боги солнца и луны – брат и сестра и они едут по небу на своих колесницах.

Ко второму типу сходств можно отнести легенды, где человечество страдает от жара своих светил. Во Вьетнаме существовал другой вариант такого сюжета – луна палила так жарко, как солнце. В разных версиях этого мифа проблему решили либо смертные, либо боги. В мифологиях Китая и тайских народов Лаоса есть легенды про засуху из-за нескольких солнц и лун. В мифах Китая с проблемой справился лучник Хоу И [3], а в мифах тайцев – верховное божество о помощи.

Особенностью Китайской мифологии является уникальное объяснение течения времени, календарных дней с помощью солярных и лунарных мифов. Мифы же Вьетнама и Тайланда объясняют явления, касающиеся непосредственно светил (затмения, фазы луны).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Королев К.М. Китайская мифология. Энциклопедия / — Санкт-Петербург — Мидгард, 2007 г. — 412 с.
2. Кнорозова, Е. Ю. Духовная культура Вьетнама. Традиционные религиозно-мифологические воззрения вьетнамцев / Санкт-Петербург: БАН, 2020. — 507 с. — (Rara orientalia; вып. 2 (8)) [электронный ресурс] URL: [https://rasl.ru/e\\_editions/knorozova\\_2020\\_full.pdf?ysclid=lvwlxvy9cx555016480](https://rasl.ru/e_editions/knorozova_2020_full.pdf?ysclid=lvwlxvy9cx555016480)
3. Березкин Ю.Е. Солярная мифология Восточной Азии и других регионов // Фольклор: структура, типология, семиотика. 2023. Т. 6. № 4. С. 51–79. — [электронный ресурс] — URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=60022261&ysclid=lvwqqnp6jk568630588>

Чтобы стать одной из самых развитых стран современности, Китай преодолел долгий путь развития, который берет своё начало со второй половины XX века. Осознав необходимость крупных преобразований, Китай начал инновационную политику в 70-х годах, где главной целью он ставил сначала догнать развитые страны, а после уже достичь превосходства над ними. На третьем пленуме ЦК КПК (декабрь 1978 г) было принято решение превратить Китай в мощное промышленное и независимое государство, делая упор на технический прогресс.

В 1986 г. был основан Национальный научный фонд, главной задачей которого было стимулирование научных исследований, что способствовало масштабному изучению технического сектора и применению результатов этих исследований в промышленности.

Наряду с возникновением фонда начинают создаваться правительственные программы, нацеленные на развитие науки и техники в определённых областях: «Овладение научно-техническими вершинами», «863», «973», «Факел» и «Искра». Эти программы способствовали созданию научно-технической опоры и охватывали такие области, как сельское хозяйство, энергетика, информатика, космическая техника, биотехнологии, электроника. Благодаря этим «Золотым проектам» было зарегистрировано множество разработок, что помогло стабилизировать экономику страны и вывести её на международную арену XXI в. в качестве инновационного и готового конкурировать с другими странами государства.

Помимо этого, непрерывно продолжали действовать программы пятилетки, где на период 2001-2005 гг. планировалось достичь уровня развитых стран середины 1990-х, в результате чего заметно сократилась разница в развитии с другими странами в 10 лет. В 2006 г. был подписан документ о долгосрочной программе развития науки и техники на 2006-2020 гг. Это должно было обеспечить прорыв в технологической системе.

Однако Китай направлял свою политику не на качественное, а на количественное развитие, а также заимствовал новые зарубежные технологии и импортировал зарубежную технику. Таким образом продукция была низкого качества, вторичной, а импорт технологий составлял более 50%.

К 2008 г. объем производства высокотехнологичной продукции увеличился почти в 4 раза, что возвело КНР на 2 место в мире [1]. Однако Китай продолжал опираться в основном на сотрудничество с иностранными компаниями.

Понимая необходимость развития собственной самодостаточной базы, Китай утверждает в 2011 г. план «Инновации-2020», согласно которому к 2020 г. страна должна выйти на новый мировой уровень с самостоятельно обеспеченным технологическим прогрессом. Все эти шаги позволили Китаю стать одним из лидеров современности во многих областях науки и техники.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдокушин, Е. Ф. "Новая экономика" и формирование национальной инновационной системы Китая / Е. Ф. Авдокушин // Вопросы новой экономики. – 2010. – № 1(13). – С. 23-35.

УДК 656(510)

## **СОВРЕМЕННЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ КНР (ПО МАТЕРИАЛАМ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)**

**Студ. Е.А. Шмагина, науч. рук. к.и.н. доцент Т.В. Петухова**

Ульяновская область на протяжении последних лет активно развивает всестороннее сотрудничество со следующими провинциями КНР: Шаньси, Хунань, Аньхой, Хубэй, Сычуань.

По итогам 2023 года внешнеторговый оборот Ульяновской области с Китайской Народной Республикой составил 218,7 млн. долл. США (+58 % по сравнению с 2022 годом), в том числе экспорт – 37,2 млн. долл. США (увеличился в 2,3 раза по сравнению с 2022 годом), импорт – 181,5 млн. долл. США (+48 % по сравнению с 2022 годом).

По итогам 2023 года Китай занимает 1-е место по объёму товарооборота Ульяновской области с зарубежными странами (32 % общего объёма), а также 1-е место по импорту товаров из Китая в Ульяновскую область (51 % общего объёма импорта) и 2-е место по экспорту товаров из Ульяновской области в Китай (12 % общего объёма экспорта).

С целью оказания помощи и содействия предприятиям Ульяновской области в решении логистических проблем и обеспечения регулярности и бесперебойности поставок иностранного сырья, материалов и оборудования в 2020 году было принято решение об организации прямого контейнерного поезда по маршруту «Китай – Ульяновск – Китай».

Реализация проекта служит обеспечению стабильности в поставках продукции для нужд предприятий Ульяновской области и соседних регионов, а также значительному сокращению сроков доставки товаров и издержек. 15 июля 2020 года в г. Ульяновск прибыл первый поезд из ОЭЗ «Цзыбо» (провинция Шаньдун), время в пути – 10-12 дней.

Начиная с 2022 года в г. Ульяновск из Китая по маршруту «Чэнду (провинция Сычуань) – Ульяновск» ежемесячно отправляются 2 контейнерных поезда, состав которых насчитывает 50-55 штук 40-футовых контейнеров каждый. Расчетный срок в пути составляет 12-20 дней. За время реализации проекта в г. Ульяновск прибыло 28 контейнерных поездов, из них 19 поездов в 2023-2024 годах. В ближайшей перспективе планируется развивать данное направление до 4-6 контейнерных поездов в месяц.

Экономическую основу сотрудничества Ульяновской области с Китайской Народной Республикой составляет реализация на территории Ульяновской области некоторых инвестиционных проектов. Например, таких как организация сборочного производства компании «Черри Аутомобайл Ко.» совместно с ООО «УАЗ», организация производства компактных малотоннажных грузовиков компании «Джак Моторс» на базе производственных мощностей ООО «УАЗ».



УДК 94(470.42) «1917/1991»

## **УЛЬЯНОВСК КАК «ПРИСТАНЬ» ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА**

**Студ. Ю.В. Прокофьева, науч. рук. к.филос.н., доцент Р.Ш. Камалова**

Ульяновск внёс огромный вклад в победу в Великой Отечественной войны. Во время Великой Отечественной войны город находился в глубоком тылу. Но все, совершенное в те страшные годы ульяновцами на полях сражений, на предприятиях, в колхозах и совхозах, госпиталях, трудно переоценить. В Ульяновской области работало 26 эвакуогоспиталей, из которых 4 были местными, а 22 эвакуированы из других районов. За время войны в них лечились 133 тысячи человека. Ульяновск стал одним из пунктов, куда доставляли эвакуированных из Ленинграда, в основном детей. Ульяновск, действительно, поучаствовал в сохранение не только морального духа населения, но и спас много детей, помогая при этом всей стране в промышленной сфере деятельности.

Уже в июне 1942 года в Ульяновск прибыли 500 эвакуированных детей. Жители города ждали детей, готовились к их встрече, несмотря на тяжёлое положение всех жителей в городе, хотели оказать им необходимую помощь.

Большинство детей не могли даже самостоятельно передвигаться. Временных приемных родителей тщательно инструктировали – «блокадных детей не кормить». В противном случае желудок, отвыкший от пищи, фактически взрывался, поэтому ребят откармливали понемногу и на протяжении долгого, делясь зачастую последним.

165 маленьких ленинградцев прибыли на пароходе. У каждого, кто их видел, сжималось сердце от боли и гнева. И этих, приехавших будто из другой жизни детей, нужно было обогреть, накормить и вернуть им детство. Многие эвакуированные дети были с теплом приняты жителями города, которые предоставили им условия для проживания в своих квартирах.

Ждали эвакуированных детей и в детском доме, располагавшемся на улице Ленина. Здесь жили ребята из разных районов страны. Детский дом был приведён в подобающее состояние. Сотрудники и дети хотели, чтобы ленинградцы почувствовали заботу и внимание, которая была не присуща им при жизни в условиях блокады города. О детях заботился весь город. Был открыт фонд шефской помощи, часть средств которого шла на обеспечение детских домов. Питание в детском доме было хорошим, на каждого ребенка выделялось 600 граммов хлеба. Но дети еще не могли привыкнуть к тому, что теперь они могут не будут голодать.

Постепенно жизнь детей становилась более спокойной. В последующие годы в школах успевали все дети, а многие воспитанники детского дома вышли из стен школы с золотыми медалями.

УДК 94(470.42)

## **БИТВА ПОД СИМБИРСКОМ: КАК БЫЛ ЗАЩИЩЕН РОССИЙСКИЙ ПРЕСТОЛ**

**Студ. А.А. Романова, науч. рук. к.филос.н., доцент Р.Ш. Камалова**

Для XVII века было характерно обилие крестьянских восстаний, за что его прозвали «бунташным веком». В 1649 г. Земским Собором было утверждено Соборное уложение, ухудшающее положение крестьян. «Прелестные грамоты» Степана Разина оказались по нраву населению Симбирского края, среди которых были коренные народы – татары, морда, чуваша, а также крепостные и черносошные крестьяне, жители городского посада. Многие из них готовы были принять участие в крестьянской войне.

Основанный по приказу царя Алексея Михайловича в 1648 г., Симбирск был важным стратегическим пунктом Среднего Поволжья, овладение которым позволило бы повстанцам получить доступ к прямому пути на Москву. Первым о приближении войск Степана Разина узнал местный воевода Милославский 20 мая 1670 г. 31 августа князь Барятинский подошел к Симбирску с войском из тысячи трехста человек. Силы были расставлены следующим образом: Милославский защищал кремль, а охрана Острога была взята гарнизоном.

4 сентября 1670 г. двести разноцветных стругов Разина достигли города. На рассвете 5-го сентября, отряд поднялся на гору к старому городищу и оттуда направился на приступ, где их поджидали царские войска. 6-го сентября Разин снова повел в наступление и, опрокинув правый фланг, вошел в Острог. Разгром достиг больших масштабов: было захвачено триста пленных, получен обоз Барятинского, представителей правящих классов и иностранцев жестоко казнили. Самого Барятинского от плена спасло лишь то, что его не смогли опознать из-за загрязненной одежды. Были уничтожены казенные бумаги, крестьяне объявили вольными, а также введено казачье самоуправление, в котором все дела решались мнением большинства. Воодушевившись этими преобразованиями, горожане совместно с крестьянами сожгли мужской успенский монастырь, видя в нем основной источник зла.

Все три попытки осады Кремля были неуспешны, а основную часть вооружения Разин отослал в глубь страны, нацелясь на быстрое взятие города. Это решение было неосторожным, так как 15-го сентября было отправлено царское подкрепление. 1-го октября Разин перешел в наступление, но Барятинский применил военную хитрость, закрыв кавалерией артиллерию и пехоту. С трудом соратники смогли вытащить с поля боя раненого Разина, а войска были обращены в бегство. 2-го октября царские войска переправились через реку Свиягу и подошли к Кремлю с западной стороны. Они подожгли Острог и преследовали повстанцев по пятам, в то время как часть казаков отправились к Разиным вниз по Волге. Около 600 человек было взято в плен и задушено, предводителей же подвергли четвертованию.

В апреле 1671 г. Степан Разин был сдан и передан Москве. Бунт Степана Разина 1670-1671 гг. не смог улучшить положение крестьян, но он оставил в их сознании глубокий след в виде былин и песен, служивших стимулом для дальнейшей борьбы.

Специфика развития российско-китайских отношений в 17-21 веке. Начало политических отношений между Россией и Китаем. Причины возникновения серий военных конфликтов между Российским царством и Китайской династией Цин, притязания на территории. Как следствие любых конфликтов - заключение первого дипломатического договора в 1689 году, его условия для обеих сторон [1].

Различие в ценностных ориентирах двух цивилизаций: во внешней политике Китая приоритет отдавался политическим интересам, Россия стремилась обеспечить устойчивые экономические связи с Цинской империей.

Сближение России и Китая в начале 20 века на фоне незавершенных буржуазных революций. Строительство Китайско-Восточной железной дороги, политическая и экономическая заинтересованность обеих сторон в этом.

Ухудшение отношений между СССР и Китаем в 50-е и 60-е гг. 20 века, причинами которого послужили непринятие Китаем новой власти в Союзе (после смерти Сталина); разность подходов Москвы и Пекина к отношениям с Западом. Дальнейшим развитием конфликта послужили противоречия на острове Даманский – пограничный советско-китайский инцидент 1969 года, в ходе которого было применено оружие. Китай – инициатор конфликта, который никогда не переставал высказывать претензии на территории, закрепленные по Пекинскому договору 1860 года. Итог конфликта – остров Даманский перешел к Китаю в 1991 году, после чего началось налаживание отношений.

Стоит упомянуть, что Китай станет лидером по турпотоку в Россию в 2024 году. Данные сообщила Ассоциация туроператоров России (АТОР). В летний период туристического сезона в России до 80% туров приходится на Москву и Санкт-Петербург. Также иностранные туристы едут на Байкал, в Казань и Тюмень. Приморье привлекает туристов из Китая и стран Юго-Восточной Азии.

Но есть и не очень положительные факторы. В марте этого года, экспорт китайских товаров в Россию упал на 16% по сравнению с показателями прошлого года, свидетельствует статистика китайской таможни. Это первое снижение в годовом исчислении с середины 2022 года. Экспорт снизился из-за отказа китайских банков проводить платежи на фоне риска вторичных санкций США.

Тем не менее, партнерство между Китаем и Россией продолжает укрепляться и развиваться, что является благоприятным сигналом для укрепления мирового порядка и международной стабильности. Улучшение отношений между этими двумя странами демонстрирует, что совместные усилия и сотрудничество могут привести к взаимной выгоде и совместному процветанию.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Винокуров А. Весь Китай. Загадки и тайны Поднебесной. – Москва: Издательство АСТ, 2017 - 416 с.

Женщины всегда играли значительную роль в формировании общества и его развитии, но их статус и возможности сильно менялись в зависимости от исторического контекста. История России богата событиями и трансформациями, которые оказывали значительное влияние на их социальное положение.

В течение веков женщины в России сталкивались с различными вызовами и препятствиями, которые ограничивали их права и свободы. От феодальной эпохи до современности, женщины боролись за свои права, их статус и роль в обществе постепенно изменялись.

Многие люди, когда задаются вопросом о женщинах в Древней Руси, представляют бесправных затворниц, которые не имели возможности выразить свое мнение, выходить из дома и были покорны своему мужу.

Для представления образа женщины в Древней Руси достаточно обратить внимание на образ ее жизни. Большую ее часть она находилась в семье, ухаживала за детьми и вела хозяйство. До принятия христианства на Руси существовали древние формы заключение брака, выражавшие свободу женщины в этом аспекте общественной жизни. Из подобных форм бракосочетания в летописи упоминается «умыкание у воды».

Впоследствии женщины стали утрачивать элементы своей свободы в процессе заключения брака. После крещения Руси (988г.) церковь взяла на себя роль регулятора брачных процессов. Она стала формировать нормы брачного права, включающие ритуалы. К ним можно было отнести помолвку, которая происходила перед свадьбой. В процессе помолвки родители договаривались о размере приданого и дате свадьбы. Здесь стоит отметить, что данный процесс происходил с согласия молодоженов. Получение их согласия было важной частью данного процесса.

Помолвка считалась неким «брачным сговором». Важно подчеркнуть тот факт, что невеста в процессе такого «сговора» не имела возможности выбирать жениха, что отражает ограниченность прав и свобод женщин в вопросе бракосочетания.

Церковь в Древней Руси регулировала не только процесс бракосочетания, но и процесс развода. Она пропагандировала священность и неразрывность брачных уз.

Однако здесь важно отметить, что помимо наказаний церковь предусматривала меры защиты здоровья женщин и их детей. Это определено положительная сторона деятельности русской православной церкви отношении женщин сочеталась со стремлением выжить пережитки языческих культов, связанных с деторождением.

Актуальность темы исследования заключается в том, что существование фирменного стиля как основы идентичности бренда является необходимой частью каждой развивающейся организации. Фирменный стиль образует положительный имидж организации, способствуя стабильному повышению интереса к ее деятельности, осуществляя процесс продвижения.

Фирменный стиль играет ключевую роль в привлечении клиентов и является неотъемлемой частью брендинга. Его применение подразумевает единый подход к дизайну, цветовой гамме, образам, оформлению упаковки и другим аспектам [1].

К основным элементам фирменного стиля относят следующее: товарный знак, логотип, фирменный блок, фирменный слоган, фирменная гамма цветов, фирменный комплект шрифтов, корпоративный герой [2].

Носителями фирменного стиля являются: деловая документация, рекламные материалы, элементы идентификации, упаковка продукции, сувениры.

Разработка фирменного стиля для ресторана является многогранным и сложным процессом, требующим комплексного подхода. Необходимо уделять особое внимание следующим аспектам: создание уникального и запоминающегося логотипа, разработка гармоничной цветовой палитры и выбор подходящих шрифтов, продумывание фирменного стиля меню, посуды и других элементов, взаимодействующих с гостями [3].

Анализ фирменных стилей конкурентов является важным этапом разработки собственного фирменного стиля. Изучение сильных и слабых сторон конкурентов позволяет создать оригинальный и запоминающийся образ.

В нашем исследовании мы произвели анализ фирменных стилей четырех ресторанов города Ульяновска – «Корчма Гопак», «Антресоль», «After» и «MIRUKU». Рестораны имеют уместное, тематическое оформление, но слабыми сторонами являются слабо выраженный рекламный комплекс и отсутствие фирменного слогана.

Мы разработали основные элементы и носители фирменного стиля ресторана «Симбирский Гурман». Все элементы фирменного стиля выполнены в едином цветовом решении и соответствуют общей концепции ресторана.

Проведенное исследование показало, что разработка элементов фирменного стиля является важным этапом для создания и эффективного продвижения ресторана в долгосрочной перспективе. Разработанные элементы и носители фирменного стиля вполне успешно могут использоваться для создания реального ресторана.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов, А. А. Брендинг Комсомольск-на-Амуре. 2013. 74 с.
2. Ахматова И.В. Брэнд-бук и фирменный стиль. Самара. 2020. 68с.
3. Грибова Н.А. Фирменный стиль в ресторанном бизнесе. М. 2015. 49 с.

**СЕМАНТИКА ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ О ЗДОРОВЬЕ В РУССКОЙ И АНГЛИЙСКОЙ ЯЗЫКОВЫХ КУЛЬТУРАХ****Студ. С.В. Васильева, науч. рук. д.ф.н., доцент  
Н.С. Шарафутдинова**

Трудами В.В. Виноградова [1] были сформулированы основные понятия фразеологии, поставлены вопросы о ее объеме и задачах. Однако ресурсы по английскому языку также вносят свой вклад в понимание языковой культуры. Например, в книге *Language Culture and Society: Key Topics in Linguistic Anthropology*" [2] американские антропологи представляют языковую культуру как важный аспект культуры в целом. Подчеркивая, что язык - это не только средство коммуникации, но и отражение образа мышления и социокультурных ценностей, концепция языковой культуры является многоаспектной и широко изучается в лингвистике и антропологии.

Анализ материала опирается на учения о фразеологизмах, разработанные российским лингвистом А.И. Ефимовым. Следовательно, в ходе нашего исследования, понятие «фразеологизм» понимается в широком значении, куда включают собственно фразеологизмы, пословицы, поговорки, афоризмы. В узком смысле к фразеологии относятся только фразеологические сращения, фразеологические единства и фразеологические сочетания. Завершающим этапом семантического анализа фразеологизмов о здоровье на двух языках, является создание русско-английского словаря.

В процессе анализа русских фразеологизмов было выявлено, что самыми объёмными группами были: состояние заболевания, болезнь в кол-ве 87, забота о здоровье в кол-ве 71, здоровье как сила в кол-ве 68. В то время как группа с наименьшим кол-вом фразеологизмов оказалась: пожелание здоровья в кол-ве 11. В процессе анализа английских фразеологизмов было выявлено, что самыми объёмными группами были: состояние заболевания, болезнь в кол-ве 71, здоровье как источник хорошего душевного состояния в кол-ве 63, здоровье как сила в кол-ве 61. В то время как группа с наименьшим кол-вом фразеологизмов оказалась: желать кому-то здоровья в кол-ве 4.

Результаты проведенного исследования могут быть полезны лингвистам, переводчикам, т.к понимание культурно-языковых особенностей фразеологизмов и их семантики могут помочь при переводе и интерпретации текстов. Таким образом, изучение фразеологизмов о здоровье в русской и английской языковых культурах является актуальным и важным для расширения лингвистических знаний и понимания культурного наследия обеих стран.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Виноградов В.В. Об основных типах фразеологических единиц в русском языке // Виноградов В.В. Избранные труды. Лексикология и лексикография. М., 1977. 312 с.
2. Jourdan, Christine, & Tuite, Kevin. (2006). *Language, Culture, and Society: Key Topics in Linguistic Anthropology Studies in the Social and Cultural Foundations of Language*. Cambridge University Press. (Том 23).

Реклама в современном мире занимает одно из главных мест среди обилия информации, с которой мы сталкиваемся ежедневно. Она не только играет важную экономическую роль, но также становится неотъемлемой частью массовой культуры. Именно медийные тексты являются продуктом материализации рекламы.

Хорошо написанный медийный текст – залог качества и успешной продажи рекламируемого продукта. Этому способствует грамотное использование эпитетов в данных медийных текстах [1].

Эпитет – троп, который помогает слову обрести красочность и особый смысл, а также подчеркнуть особенности товара, на которые хочет обратить внимание рекламодатель.

Эпитет обладает высоким манипулятивным потенциалом и является одним из основных средств реализации манипулятивной интенции рекламного текста.

Именно со стремительным развитием нейронных сетей становится актуальным изучение использования ChatGPT- 3.5 в рекламных текстах, поскольку уже сейчас нейронные сети способны справляться с теми задачами, которые раньше мог выполнить только человек.

Например, на базе корпуса рекламных текстов в автомобильной сфере эпитеты, используемые для характеристики автомобилей, можно подразделить на две группы: описание внешнего вида («*bold profile and elegant style*» – «дерзкий профиль и элегантный стиль») и описание технических качеств («*world-class engineering*» – «техника мирового класса»). На базе корпуса рекламных корпусов в сфере недвижимости и продовольствия также используются определенные группы эпитетов, например, «надежно», «честная строительная компания», «яркий вкус», «космически вкусно» и т.п.

Таким образом, при анализе и сравнении текстов рекламных слоганов, написанных человеком, и текстов, сгенерированных нейронной сетью, был сделан вывод о том, что эпитеты являются неотъемлемой частью рекламы, которые акцентируют реальные характеристики и являются действенным инструментом эмоционального воздействия на потребителя. Нейронная сеть довольно качественно справляется с задачей, пусть и немного уступает работам рекламодателей.

Результаты анализа могут быть использованы в создании огромного количества сгенерированных результатов рекламных слоганов, что значительно облегчит работу рекламодателя. При правильном использовании нейросетей человек может получить качественный результат за короткое время.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Люлина А.В., Паляева А.Л. Особенности перевода эпитетов в текстах рекламы // Современные исследования социальных проблем. - 2022. - С. 85-95.

## **ИНТЕРТЕКСТ КАК СТИЛЕОБРАЗУЮЩАЯ ЧЕРТА СОВРЕМЕННЫХ МЕДИАТЕКСТОВ НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ**

**Студ. А.М. Монадеева, науч. рук. к.п.н., доцент Е.Г. Гришенкова**

Теория интертекстуальности получила свое широкое развитие во второй половине XX века. В основу концепции интертекстуальности легли идеи М. Бахтина, Ю. Кристевой, Р. Барта. В своих работах М. Бахтин рассматривал «литературное слово» не как «устойчивый смысл», но как «место пересечения текстовых плоскостей», как «диалог» различных текстов.

«Текст – это интертекст», писал Р. Барт, он «соткан из цитат, отсылающих к тысячам культурных источников».

Иными словами, в широком смысле интертекст понимается как общее свойство текстов, заключающееся в наличии связей между ними.

В современном информационном обществе медийная среда играет ключевую роль в формировании культурных представлений и влияет на восприятие мира людьми. Одним из важных аспектов медийного текста является использование интертекстуальных средств. Интертекст позволяет устанавливать связи между произведениями и культурными явлениями через внутритекстовые и внетекстовые отсылки. Тексты не существуют изолированно вне связи с другими произведениями и культурой, поэтому исследование потенциала интертекста в медиадискурсе может обогатить и расширить смысловое поле текста, создать новые связи с культурными кодами и контекстами, способствуя более полному пониманию произведений.

Современные медийные тексты насыщены интертекстуальными отсылками, и умение анализировать и понимать интертекстуальные связи становится важным навыком для восприятия и понимания медийной культуры в целом.

Исследование интертекста способствует углубленному пониманию процессов коммуникации и взаимосвязей между текстами разных жанров, эпох и культур. Анализ двуязычного материала позволит выявить источники интертекстуальности, наиболее характерные для русского и английского языка, а также наиболее частотные интертекстуальные элементы.

Так, например, в русскоязычных текстах СМИ на общественно-политическую тему наиболее распространённым интертекстуальным элементом является косвенная цитата (111), на втором по частотности месте находится цитата с атрибуцией (74), затем идут аллюзия (10) и реминисценция (10). Для английского медиатекста характерным интертекстуальным элементом является цитата с атрибуцией (45), реминисценция (37) и аллюзия (30).

Результаты исследования могут быть использованы для оценки значимости влияния культуры, отдельных культурных явлений и произведений на тексты современного медиадискурса. Исследование позволит проанализировать то, как культура находит отражение в текстах СМИ посредством интертекста.



## **ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ НА ОСНОВЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ**

Студ. А.А. Яльмеева, науч. рук. ассистент Л.Ф. Емелеева

Природа и общество находятся в постоянном взаимодействии, и понимание этого процесса критически важно для обеспечения устойчивого будущего. В этой связи наше внимание привлекла личность Рейчел Карсон – американского ученого-биолога, общественного деятеля, писательницы [1]. Благодаря ее усилиям в середине 20 века удалось привлечь внимание общества и государства проблеме применения химикатов в сельском и рыбном хозяйстве. Р. Карсон обнаружила комплексный характер этой проблемы, ее масштаб, выходящий за пределы науки и требующий переосмысления и формирования нового экологического сознания человека. Общество подошло к осознанию того факта, что нарушение гармонии существования человека и природы, со временем способно привести к глобальным негативным экологическим, социальным, экономическим, культурным последствиям. Результаты научно-исследовательской работы Р. Карсон стремилась вынести на общественное обсуждение, и в 50-х гг. 20 в. написала книги «Море вокруг нас» и «Безмолвная весна», которые стали бестселлерами и привлекли внимание общества к проблемам защиты природы, а также к осознанию ответственности человека за последствия собственных действий. Последнее представляет собой одну из исследовательских задач философии.

Изучение проблемы взаимодействия общества и природы через призму исторического развития и формирования экологического сознания основано на таких теоретических установках, как антропоцентризм, экологическая этика, устойчивое развитие. Экологическое сознание как способ мышления подразумевает осознание человеком своего воздействия на окружающую природную среду и ответственность за последствия этого воздействия. Исторически отношение общества к природе прошло этапы от рассмотрения природы как неисчерпаемого ресурса до признания её ограниченности и необходимости сохранения. Исследования в области экологии показывают: изменения в использовании земель влияют на глобальные климатические процессы, глобальное потепление вызвано не только промышленными выбросами, но и методами ведения сельского хозяйства (расчисткой лесов); нецелесообразное использование пластиковых изделий привело к проблеме присутствия микропластика в почве, воде, морских экосистемах. Такие явления требуют пересмотра потребительских привычек людей и производственных процессов.

Формирование экологического сознания включает не только осознание проблем, но и активные действия по их решению. Это ведет к формированию таких практик, как зеленая экономика, устойчивое развитие и корпоративная экологическая ответственность.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карсон Р. Безмолвная весна / Пер. с англ. М. 1965. 216 с.

**ТРАНСФОРМАЦИЯ СОЦИАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ:  
КОНЕЦ ОБЩЕГО МИРА?**

Студ. Н. Д. Карцев, науч. рук. ст. преподаватель Д. Ф. Морозова

Социальность — это совокупность отношений и взаимодействий между людьми, которые определяют характер общества. Она включает в себя нормы, ценности, традиции, обычаи и другие элементы культуры, которые регулируют поведение людей [1]. Основные характеристики социальности включают в себя: коллективность, коммуникативность, иерархичность.

Цифровые коммуникации сокращают физическую и эмоциональную близость между людьми. Взаимодействие через экран противоречит особенностям межличностной коммуникации, таким как невербальные сигналы, интонация и жесты, что может приводить к межличностным конфликтам и некорректному восприятию информации. Также, переизбыток информации и постоянное сравнение своей жизни с идеализированным образом в социальных сетях могут затруднять формирование и поддержание настоящих отношений.

Главными вызовами являются: трансформация социальных связей в результате развития информационных и коммуникационных технологий; современная культура индивидуализма ставит личное саморазвитие и самоутверждение в центр внимания, что может приводить к изоляции и разобщению от других людей; рост глобализации и миграции, которые меняют структуру общества и вызывают новые вопросы и проблемы в социальных отношениях.

В итоге, философский анализ современных вызовов социальности подчеркивает необходимость поиска новых путей и форм общения и социальных связей. Социальная система должна адаптироваться к новым реалиям и преодолевать существующие проблемы, однако сохраняя свой важный статус в обществе. Конец общего мира, как его знали ранее, не означает конец социальности. Он лишь требует от нас новых подходов и понимания её в современном обществе.

Французский философ Жан Бодрийяр анализирует современное общество как «гиперреальность», в которой реальность заменяется симулякрами — копиями без оригинала. Он считает, что в этом обществе исчезает различие между реальным и виртуальным, истинным и ложным, объективным и субъективным. Он говорит о структурной трансформации общества, о том, что в современном мире мы сталкиваемся с постоянной сменой символов и ценностей, что приводит к потере общности и стабильности [2].

Хотя трансформация социальности в современном обществе может вызывать тревогу и подвергать сомнению наши представления о общем мире, она также открывает перед нами новые перспективы и вызовы. Способность адаптироваться и искать новые формы взаимодействия может позволить нам преодолеть разобщение и создать более гармоничные отношения в обществе.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Социальность // Зорин И.В. Евразийская мудрость от А до Я: философский толковый словарь. Алматы: Создік-Словарь, 2002. 408 с.
2. Бодрийяр Ж. Символический обмен и смерть. М.: «Добросвет», 2000. 387 с.

## **ПОИСК ПОДЛИННОГО БЫТИЯ ЧЕЛОВЕКА В ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ**

**Студ. Я.Р. Коломиец, науч. рук. ст. преподаватель Д. Ф. Морозова**

Мировые войны, которые стали ключевым событием не только для двадцатого века, но и для всей мировой истории, определили дальнейший ход событий и выявили основные проблемы будущего столетия. Результатом этих происшествий стало изменение ценностных установок и нравственного состояния общества, а также появление чувства социального пессимизма и отчаяния, которые сыграли важную роль в социальной политике государств в межвоенный период. В это время популярность приобрела философия экзистенциализма, которая акцентировала внимание на духовной жизни и внутренней силе человека в условиях враждебного мира и критических ситуаций [1]. Бытие представляет собой единство человека и мира, субъекта и объекта, как уникальный опыт человека внутри мира.

Показателем ограниченности человеческого бытия является не только время, но и условности. Человек с самого начала брошен в мир. Помимо ограниченности, важным аспектом существования человека является его способность стремиться к преодолению. Таким образом, человеческое существование двойственно: он свободен в своем существовании, но ограничен бытием [2].

Истинное бытие — это внутренний мир человека, где он выступает как личность. Истинное бытие — это осознание своей смертности, конечности и историчности. М. Хайдеггер подчеркивает, что только страх перед смертью способен вывести человека из состояния не подлинности, поскольку смерть является чисто индивидуальным событием [2].

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Полякова Н.В. ФРАНЦУЗСКИЙ ЭКЗИСТЕНЦИАЛИЗМ: ПОЛИТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ В УСЛОВИЯХ НАЦИОНАЛЬНОЙ КАТАСТРОФЫ // Вестник СПбГУ. 2015. С. 15-16, 22.
2. Бейквелл С. В кафе с экзистенциалистами. М.: Эксмо, 2023. 416 с.

Представление о современном мире в философии постмодернизма как месте, где истины становятся относительными и ценности подвергаются сомнению [1].

Актуальность философии постмодернизма в переосмыслении отношений между человеком и обществом [2].

Человек в философии постмодернизма лишен центральной роли и становится элементом многообразных дискурсов и норм [3].

По философии постмодернизма формирование личности происходит под влиянием социокультурных факторов [4].

В философии постмодернизма общество представляется как фрагментированное и изменчивое с избытием различий и пересекающихся идентичностей.

Философия постмодернизма предлагает отказ от единой истины в пользу относительности, контекста и перспективы.

Отношения между человеком и обществом в философии постмодернизма представляет из себя динамичный процесс непрерывного противостояния и взаимодействия, а также отсутствие абсолютной правды и многослойность отношений.

Философия постмодернизма призывает к толерантности, уважению к различиям и постоянному диалогу в современном мире.

Полученные результаты исследования темы «Человек и общество в философии постмодернизма» предлагается применить в некоторых задачах, направленных на обучение и ознакомление с философией постмодернизма.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лиотар Ж. Постмодерн для детей. М. 2010. 200 с.
2. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляция. СПб. 2019. 352 с.
3. Деррида Ж. Письмо и различие. М. 1996. 456 с.
4. Фуко М. Археология знания. М. 2018. 320 с.

Творчество изобретателей издавна связано с представлениями об «озарении», случайных находках и прирожденных способностях. Однако современная научно-техническая революция вовлекла в техническое творчество миллионы людей и остро поставила проблему повышения эффективности творческого мышления. Появилась теория решения изобретательских задач [1].

Классический вариант ТРИЗ разработал советский ученый Генрих Альтшуллер. Изучая процесс появления изобретений, он выявил некие закономерности в приемах их разработки. На основе этих материалов, Альтшуллер выявил 40 приемов, которые были использованы изобретателями, описал и назвал их теорией решения изобретательских задач. Если изначально технология была применима только на предприятиях для решения технических задач, то позже она получила свое продолжение с помощью наработок, появившихся в конце 80-х годов и в начале XXI века.

Например, ТРИЗ-педагогика получила широкое применение в учебных заведениях. Ученики сталкивались с реальными проблемами, с которыми сталкиваются ученые, и с помощью практики, без алгоритма действия, пытались найти решение через опыты и эксперименты.

В наше время теорию используют в различных отраслях: в искусстве, экономике, в образовании и других областях. Даже самые известные мировые компании применяют методику с начала 2000-х гг. На ее основе было немало разработано творческих методов и технологий, в том числе компьютерных, которые помогают не только повысить потребительские свойства товаров и услуг, снизить их себестоимость, улучшить постановку самой творческой деятельности, спрогнозировать её дальнейшее развитие.

В условиях рыночных отношений очень важно творчески и нестандартно мыслить, генерировать что-то уникальное: будь то процесс, подход или продукт. Эти приемы смогут обеспечить положительный результат в острой конкурентной борьбе [2].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альтшуллер Г.С. Творчество как точная наука. - М.: Сов. Радио, 1979. - Кибернетика
2. Лихолетов В.В., Шмаков Б.В. Теория решения изобретательских задач: учебное пособие. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2009. – 174 с.

## **ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОГЕННОМ МИРЕ**

**Студ. П.А. Ильин, науч. рук. к.ф.н. Е.Ш. Ташлинская**

Информационно-техногенный мир – это совокупность технологических средств и информационных ресурсов, которые широко используются в современном обществе для обмена информацией, коммуникации, работы и развлечения. Он включает в себя интернет, компьютеры, мобильные устройства, цифровые сервисы, социальные сети и другие средства и платформы, которые существенно изменили способы взаимодействия и доступа к информации.

Философские аспекты взаимодействия человека и искусственного интеллекта представляют собой сложную проблематику. Вопросы, связанные с этическими, социальными и психологическими аспектами этого взаимодействия, вызывают широкий интерес и обсуждаются в академической литературе.

Искусственный интеллект (англ. artificial intelligence) — это способность компьютера обучаться, принимать решения и выполнять действия, свойственные человеческому интеллекту. Сам термин предложил американский изобретатель Джон Мак Карти в 1956 году на Дармутском семинаре. Одним из ключевых источников, посвященных данной теме, является книга "Analysis and Design of Intelligent Systems Using Soft Computing Techniques" под редакцией Patricia Melin и Oscar Castillo [1].

Основная философская проблема в области искусственного интеллекта — возможность или не возможность моделирования мышления человека. В теории искусственного интеллекта особое внимание уделяется аспекту представления: «знать» должно стать активной операцией, позволяющей не только запоминать, но и извлекать воспринятые (приобретенные, усвоенные) знания для рассуждений на их основе. Следовательно, истоки представления знаний в науке о познании, а его конечная цель - программные средства информатики [2].

В искусственно созданных машинами "виртуальных" мирах, скупых на свойства для реальной жизни чувства, этические и культурные характеристики, всё равно преобладает сознание человека, создающего и находящегося в этом мире, и поэтому "сознание" виртуальной реальности является прямым, и в некоторой мере примитивным, отражением истинной жизни.

В первой половине XVII века Томас Гоббс заявил, что [мышление есть вычисление](#), а Блез Паскаль создал «[Паскалину](#)» — одну из первых счётных машин. Появление ИИ стало вопросом времени. Ведь если сознание — это совокупность мыслительных процессов, мышление — это вычисление, вычислять может и машина. Можно создать машину, обладающую своим собственным интеллектом, но, и не исключено, что и сознанием.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Melin, P., & Castillo, O. (2004). Analysis and Design of Intelligent Systems Using Soft Computing Techniques. Springer.
2. Исакова К.В. Проблемы философии искусственного интеллекта // Гуманитарный научный журнал. 2022. №2. С 125-128.

## **ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ**

**Студ. А.А. Трубачёва, науч. рук. ст. преподаватель Д.Ф. Морозова**

В современном мире наблюдается тенденция быстрого и качественного развития цифровых технологий, которые сильным образом влияют на все сферы жизни общества, в частности на производство. Целью статьи является рассмотрение влияния цифровых технологий на организацию производства, формирование рабочих отношений и изменение социальной среды.

Цифровые технологии подразумевают использование технических устройств, именно поэтому логично обращение к «философии техники» Э. Каппа и его идеи техники как органопроекции человека, заключающейся в перенесении свойств человеческих органов и их действий на технику, которая в этом случае становится частью человеческого тела, продолжая его, восполняя то, чего ему недостает [1]. Цифровые технологии становятся продолжением нервной системы человека, происходит улучшение скорости, сохранения и передачи информации.

Поэтому с появлением цифровых технологий произошло коренное изменение всего процесса производства: от формы организации до отношений потребителя и производителя, а также подчинённого и руководителя. Таким образом, можно выделить следующие тенденции: увеличение скорости передачи информации, переход от фордистской модели производства к сетевой, появление нового общественного слоя – прекариата, изменения внутреннего состояния человека.

Границы между личной жизнью человека и рабочей средой стираются и внешний контроль производителя над рабочим на заводе переходит во внутренний контроль фрилансера, это также касается и потребителя, который вступает в торговые отношения – теперь у него есть возможность заказать определённый товар или услугу дома, не посещая при этом магазины и не вступая в непосредственный контакт с людьми.

С появлением цифровых технологий, включающих сеть Интернет, человечество становится тесно связанным, а, следовательно, все этапы в производственных отношениях имеют лишь иллюзию получения большей свободы, на самом деле происходит уплотнение. Контроль переходит внутрь человека, он сам становится элементом не только системы «общество» в реальности, но также и элементом виртуальной среды, исключение из которой приведёт к более низкому экономическому, жизненному положению, так как производственные отношения пронизывают все сферы жизни людей.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Прудовкин Ю. А., Черняков А. А. Теория органопроекции Эрнста Каппа в осмыслении современной техники (на примере виброизоляции малогабаритных пневматических молотков) // Вестник СГУПС: гуманитарные исследования. 2017. №2. С. 19-23.

## **ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ И ТАЙНЫ ДУШИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА**

**Студ. А.А. Мокшанкина, науч. рук. к.филос.н., доцент Ф.И. Розанов**

Психоаналитическая философия представляет собой уникальный подход к пониманию человеческой природы, что важно в настоящее время, когда стремительные изменения и сложные вызовы могут оставить человека в состоянии внутреннего дисбаланса. В центре психоанализа лежит изучение тайн души, тех аспектов человеческого сознания, которые могут оставаться скрытыми даже для самого человека.

Современный человек, живущий в мире постоянного стресса, информационного перенасыщения и высоких социальных ожиданий, часто сталкивается с проблемами, которые могут быть связаны с его внутренним миром. Психоаналитическая философия помогает раскрывать сложные проблемы духовного мира, понимать их и находить способы преодоления внутренних конфликтов.

Одним из ключевых понятий психоанализа является бессознательное, что, согласно учению Зигмунда Фрейда, основателя психоанализа, представляет собой совокупность скрытых желаний, страхов, травм, внутренних конфликтов и комплексов, которые оказывают мощное влияние на поведение и эмоциональное состояние человека и во многом детерминируют его [1]. Разгадывая тайны бессознательного, психоанализ позволяет современному человеку понять и принять свои внутренние противоречия.

Еще одним важным аспектом психоаналитической философии является понимание механизмов психологической защиты. Человек, сталкивающийся с трудностями и стрессом, использует различные защитные механизмы, чтобы справиться с негативными эмоциями. Однако эти механизмы могут привести к подавлению искренних чувств и созданию ложного представления о своей личности. Психоаналитическая философия служит ключом к раскрытию этих механизмов и поиску здоровых способов работы с ними.

Кроме того, психоанализ способствует развитию эмпатии. Исследуя тайны души, человек сможет не только лучше понять себя, но и научиться видеть и понимать внутренние мотивы и конфликты других людей [2]. Это приведет к улучшению взаимоотношений и научит решать конфликты и создавать более здоровые и гармоничные социальные связи.

Психоаналитическая философия открывает перед человеком новые перспективы самопознания и саморазвития, способствуя его духовному и психологическому росту. В современной динамичной жизни, где внутренний мир человека подвергается многочисленным воздействиям, актуальность психоаналитической философии возрастает с каждым годом.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Фрейд З. Введение в психоанализ. Лекции. – М.: Наука, 1991. – 456 с.
2. Юнг К.Г. Сознание и бессознательное / Пер. с нем. В. Бакусева. – Изд. 2-е. – М.: Академический Проект, 2009. – 188 с.



## **СТРЕМЛЕНИЕ К КОМПРОМИССУ, АЛЬТРУИЗМУ И ВЗАИМОПОМОЩЬ КАК ЗНАЧИМЫЕ ПРИНЦИПЫ РОССИЙСКОЙ ПОЛИТИКИ**

**Студ. С.Р. Сафиуллова, науч. рук. к.филос.н., доцент Ф.И. Розанов**

Репрезентация российской цивилизации и её современного состояния вбирает в себя два магистральных вектора:

1. Представление ценностных принципов российской цивилизации и российского общества – единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие;

2. Представление историко-политических оснований российской цивилизаций в виде таких течений мысли, как консерватизм, коммунитаризм, солидаризм и космизм [1].

В современном мире конфликты между странами и народами обостряются все сильнее. Для того, чтобы достичь благополучия, следует научиться действовать во благо общества, поэтому компромисс, альтруизм и взаимопомощь помогают российской политике развиваться и укреплять свое место на мировой арене.

Компромисс в политике позволяет находить решения, которые будут учитывать интересы и регулировать конфликты всех причастных сторон. Россия выступает за дипломатические переговоры и участие в международных организациях для поиска совместных решений на мировой арене.

Альтруизм – это проявление бескорыстных действий по отношению к другим странам. Россия отличается своей щедростью и готова оказывать поддержку тем, кто нуждается в помощи. Щедрость российской политики проявляется в оказание гуманитарной помощи, участие в развитии социальных программ, а также сотрудничестве в различных областях [2].

Взаимопомощь – это взаимовыгодное сотрудничество между различными государствами и их народами. Оно способствует укреплению доверия между странами и их экономическому и социальному развитию. Россия активно поддерживает международные инициативы по борьбе с международным терроризмом, беженцам, экологическим проблемам и другим современным вызовам.

Таким образом, стремление к компромиссу, альтруизму и взаимопомощи остаются важными принципами российской политики, которые помогут воплотить идею солидарности, что является основой нашего общества [3]. Они помогут снять барьеры между разными социальными группами и создать гармоничное российское общество, где каждый имеет равные возможности и права.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Орлова В. Основы российской государственности. - Томск: ТУСУР, 2023. - 59 с.
2. Герасим Ю. Не ксенофобия, а альтруизм – основа жизни (Возможна ли в России демократия без альтруизма?). – М: РГУТИС, 2012. – №5. – 306 с.
3. Франц А. Ценности отечественной нравственной культуры. - Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т., 2018. - 252 с.

## **ПРИРОДА ВЛАСТИ ИЛИ ПРИНУЖДЕНИЕ К КОНФОРМИЗМУ СО СТОРОНЫ СОЦИУМА**

**Студ. А.А. Смирнова, науч. рук. к.филос.н., доцент Ф.И. Розанов**

Власть опирается на установившиеся порядок и организационные действия и воплощается в них, а право действовать с использованием этого порядка и организации и означает обладание властью [1].

Склонность человека принимать существующий порядок, согласовывать свои взгляды, убеждения и поведение с признанным авторитетом либо с группой людей, которая его окружает, называют конформизмом.

Изучение условий и психологических аспектов конформности началось С. Ашем примерно 50-х г. 20 века с экспериментов, доказывающих влияние общества на ответ участников. В итоге после анализа полученных ответов, даваемых в кругу подготовленных людей и испытуемого, стало известно, что лишь 25% никогда не соглашались с мнением большинства [2].

Конформизм может проявляться в различных сферах жизни, включая поведение, внешний вид, этические принципы, мнения и вкусы, выбор профессии и даже политические убеждения. Он может быть как осознанным, когда человек осознанно принимает нормы и правила общества, так и неосознанным, когда он подчиняется им без осознания этого.

К конформизму побуждают престиж, близость власти, ее законность и стабильность. Конформизм принято делить на два типа: внешний конформизм или социальная мимикрия и внутренний конформизм [3]. Можно выделить несколько причин, по которым люди проявляют конформизм:

1. Желание быть принятым и признанным в обществе или группе.
2. Страх быть отвергнутым.
3. Влияние авторитетов.
4. Неопределенность и неуверенность.
5. Социальное обучение и следование общественным стандартам.

Феномен конформности определяется множеством факторов, действующих системно: социальные потребности, уровень интеллекта, уровень самооценки, степень внушаемости, пол и возраст индивида, а также культурные особенности [4].

Уровень конформности личности также зависит от многих параметров социального окружения. Например, чем больше по количеству участников группа, тем выше в ней чувство единодушия, которому достаточно сложно противостоять.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Милграм С. Эксперимент в социальной психологии – СПб: Питер, 2000. – 335 с.
2. Сапольски Р. Биология добра и зла. Как наука объясняет наши поступки; Пер. с англ. – М: Альпина нон-фикшн, 2023. – 766 с.
3. Фромм Э. Бегство от свободы; Пер. с англ. – М: Издательство АСТ, 2019. – 288 с.
4. Фромм Э. Душа человека – М: Изд. «РЕСПУБЛИКА», 1992. – 430 с.

**СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ СОВРЕМЕННЫХ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ**

Студ. К.О. Григорьева, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева

Выбор профессии является одним из самых важных, ответственных решений, с которыми сталкиваются современные школьники старшего класса. Учащиеся старших классов испытывают задачу не только выбора наиболее перспективной профессии в сфере их интереса, а также и понимания собственных жизненных целей и задач, которые хотели бы добиться через свои будущие профессиональные действия. Важность этого вопроса остается неизменной, поскольку выбор карьеры молодыми людьми постоянно меняется. *Цель данной статьи* заключается в анализе социальных аспектов, влияющих на выбор профессии старшеклассниками в настоящее время.

В научных работах проблема формирования профессионального самоопределения старшеклассников обсуждается давно. Большинство отечественных ученых выделяют такие социальные факторы, как влияние семьи, друзей и образовательных учреждений. Родители оказывают прямое и косвенное влияние на профессиональные предпочтения детей в зависимости от семейных традиций, уровня образования, семейного окружения и своего примера. Друзья и одноклассники, а также школа влияют на выбор профессии, особенно в подростковом и раннеподростковом возрасте [1].

Для выявления предпочтений старшеклассников в сфере выбора профессии рассмотрим социологическое исследование, которое было проведено в 2024 году Всероссийским центром изучения общественного мнения. Выборка респондентов составила 1600 человек, среди которых молодежь в возрасте 18-24 лет. По результатам анкетного опроса было выявлено, что 61% респондентов опирались на личные предпочтения при выборе профессии, лишь 13% опрошенных пошли по стопам родителей и выбрали их профессию, влияние близкого круга и знакомых на выбор профессии – 14%. Интересно, что 8% респондентов выбрали профессию исходя из мнений знаменитостей и только на 4% респондентов повлияли профориентационные тесты. Мы считаем, что это следствие того, что профессии в современном мире часто выбирают по популярности, привлекательности, а не по анализу собственных интересов и возможностей.

*Исходя из всего вышесказанного*, можно сказать, что основным социальным фактором выбора профессии старшими классами является личное предпочтение. Однако с каждым годом растёт процент опрошенных, выбирающих профессию из-за её популярности или основываясь на мнении известных людей. При выборе профессии нужно помнить свои уникальные интересы и способности, чтобы в будущем обеспечить настоящее профессиональное удовлетворение.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Макаров В. К., Борисова Е. А. Факторы выбора профессии старшеклассниками // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2010. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-vybora-professii-starshklassnikami> (дата обращения: 11.05.2024).

Культурный досуг является значимым компонентом общественной жизни, поскольку, повышает эстетические и моральные ценности населения, он расширяет кругозор, оказывает сильное эмоциональное воздействие, духовно обогащает человека. Данная тема не теряет актуальность в связи с тем, что предпочтения в сфере культурного досуга молодежи влияют как на реализацию культурной политики региона, так и на уровень культурного развития всего государства. Цель данной статьи заключается в выявлении предпочтений ульяновской молодежи в сфере культурного досуга.

В научных работах культурно-досуговая деятельность рассматривается как деятельность личности, направленная на саморазвитие и совершенствование в условиях свободного времени. Большинство отечественных ученых выделяют простой, традиционный и активный типы досуга. В простой тип входит времяпровождение дома, традиционный подразумевает привлечение в досуг увлечений, которые требуют усилий, в то время как активный тип досуга включает в себя посещение культурных учреждений [1].

Для выявления предпочтений молодежи в сфере культурного досуга рассмотрим социологическое исследование, которое было проведено кафедрой «Политология, социология и связи с общественностью» Ульяновского государственного технического университета в 2019 году. Выборка респондентов составила 411 человек, среди которых 128 человек - молодежь в возрасте 18-35 лет.

По результатам анкетного опроса было выявлено, что 31% опрошенных читают книги в свободное время, 61 % респондентов на досуге встречаются с родственниками и друзьями. Интересно, что просмотр фильмов и сериалов дома предпочитают 62% из опрошенных представителей молодежи, а поход в кинотеатр выбирают вдвое меньше - 34%. Всего 11% молодежи предпочитают посещать театр, 11% посещают музеи и выставки, 16% проводят досуг на концертах любимых исполнителей. Мы считаем, что эта особенность связана с «одомашниванием» досуга в условиях информатизации общества, когда у каждого появилась возможность просматривать фильмы и сериалы онлайн.

*Итак*, предпочтительным видом культурного досуга молодежи является посещение кинотеатров, но посещение других учреждений культуры непопулярно. Выявлена разница между идеальной моделью активности молодежи в сфере культурного досуга и реальной, молодое поколение погружено в онлайн пространство. Для повышения культурной активности молодежи необходимо влиять на ее мнения посредством рекламы и PR-мероприятий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каравай А.В. Досуговая активность российской молодежи: основные типы и факторы выбора / А. В. Каравай // Вестник общественного мнения. Данные. Анализ. Дискуссии. - 2020. - № 1–2 (130). - С. 130-140.

## **УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗИТИВНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ РОССИЯН О ВНУТРЕННЕМ ТУРИЗМЕ ЧЕРЕЗ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ**

**Студ. Д.А. Горшкова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева**

В эпоху глобализации и цифровизации социальные сети становятся ключевым инструментом для стимулирования интереса и доверия к внутреннему туризму в России, тем самым способствуя устойчивому развитию региональных экономик. Цель данной статьи заключается в анализе условий, формирующих позитивное мнение о внутреннем туризме у россиян через социальные сети.

В научных работах социальные сети классифицируются как новые коммуникационные каналы. Данные каналы охватывают несколько основных этапов. На первом этапе происходит создание информационной базы, которая предназначена для воздействия на общественное сознание. Далее следует этап, на котором формируется определенная ситуация, способная инициировать определенные события, что может быть использовано в качестве провокации. Затем осуществляется привлечение внимания общественности к этой ситуации. На заключительном этапе происходит непосредственное управление общественным сознанием [1].

Рассмотрим, чем социальные сети отличаются от других коммуникационных каналов в вопросе воздействия на общественное мнение россиян о внутреннем туризме, на основе исследования, проведенного в 2022 году Ассоциацией Туроператоров (АТОР). Респондентами стали потребители туристических услуг, которые составили 897 человек. В ходе проведенного исследования было установлено, что 68% российских пользователей предпочитают социальные сети в качестве основного канала для ознакомления с информацией о внутреннем туризме. Телевидение занимает второе место с показателем 19%, за ним следуют печатные издания, включая газеты и журналы - 11% и радио, которое выбирают только 2% опрошенных. Респонденты выразили предпочтение социальным сетям, отметив следующие преимущества: возможность получения мгновенной информации, активное участие в дискуссиях и обмене мнениями, а также обилие доступных визуальных материалов, способствующих формированию позитивного мнения о внутреннем туризме.

Исходя из этого, мы делаем вывод, что социальные сети обеспечивают оптимальные условия для формирования позитивного общественного мнения, предоставляя платформу для обмена впечатлениями и информацией, что способствует расширению восприятия и повышению интереса к отечественным туристическим направлениям.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Дидаева Т.А. Потенциал социальных сетей в формировании общественного мнения // Коммуникология: электронный научный журнал. – 2021. – Т. 6, № 3. – С. 48-57.

**ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ МОЛОДЕЖИ В СФЕРЕ СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ****Студ. А.С. Костылов, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева**

Ценности и взгляды молодого поколения на семью и брак во многом определяют будущее развитие общества. Демографические тенденции, укрепление или трансформация института семьи зависят от этих идей. В современном мире происходят значительные изменения в сфере семейных ценностей и моделей поведения, которые требуют постоянного мониторинга общественного мнения. Молодые люди являются наиболее прогрессивной и мобильной частью общества, наиболее чувствительной к социальным изменениям. Изучение взглядов этой демографической группы позволяет нам увидеть текущие тенденции и тенденции в семейной сфере. *Цель данной статьи:* выявить современные тренды и тенденции в области семейных ценностей молодежи для лучшего понимания происходящих социальных изменений.

Для анализа данной проблемы существует несколько теоретических подходов и концепций, которые могут помочь в изучении подростками семейных ценностей, например, первая из них - теория социальной конструкции гендера. Эта теория рассматривает формирование гендерных ролей и личности как социальный процесс, связанный с культурными нормами и стереотипами. Это полезно для понимания гендерного подхода подростков к распределению семейных обязанностей. Во-вторых, это теория жизненного цикла семьи. Эта концепция описывает различные этапы развития семьи, от добрачного периода до глубокой старости. Это позволяет им анализировать потребности и ценности молодых людей в период формирования семьи [1].

Исследование "Семейные ценности молодых студентов", проведенное в 2015 году, показало, что большинство респондентов (83%) не состоят в браке, 14% не имеют документов и только 3% респондентов состоят в официальном браке. Большинство опрошенных (51%) заявили, что наибольшей ценностью является большая семья со значительным количеством родственников. Вторым показателем было творчество (15%). На третьем месте - ценность активной жизни (9%), на четвертом - мечь через брак (8%), на следующем месте - ценность детей (7%), на шестом - работа и друзья (5 и 5%), другие ценности, такие как здоровье, любовь, интересная работа, свобода, материальная обеспеченность получили прирост в 1%.

*Итак,* молодые люди все чаще откладывают создание семьи на более поздний возраст, уделяя основное внимание карьере и самореализации. Ценность детей как смысла жизни постепенно снижается, особенно в крупных городах. Молодые люди все чаще ставят личностный рост и самореализацию выше создания семьи с детьми. В то же время для значительной части молодежи семья остается важной ценностью, но с новыми способами ее реализации. Они готовы идти на компромиссы между карьерой и семейной жизнью.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Стоянов А.С. Ожидания молодёжи от создания семьи // Гуманитарные исследования Центральной России. – 2022. – №3 (24). – С. 87-99.

Предпринимательство можно определить как процесс создания новых предприятий или бизнеса, часто включающий инновации, принятие рисков и поиск возможностей для получения прибыли. В современном мире университеты играют важную роль в поддержке студенческого предпринимательства. Цель данной статьи – выявить рекомендации для университетов, с целью повышения студенческого предпринимательства.

Исследование А.В. Ивановой в 2010г. выявило отношение студентов к предпринимательству. Такое исследование смогло выявить три фактора, которые препятствуют студентам создать свой бизнес. Первый фактор связан с недостатком необходимых ресурсов. Второй фактор связан с личностными чертами студентов. Третий фактор включает в себя внешние аспекты. Также с целью анализа предпринимательских намерений был проведен опрос, в котором участвовали 112 студентов Приволжского федерального округа. В первом вопросе большинство студентов видят себя в качестве наемных работников компаний крупного бизнеса (57,1 %), однако потенциально готовы к открытию своего дела 28,6 % опрошенных. В качестве барьеров для реализации бизнес-идеи студенты выделили недостаток финансовых ресурсов (60,7 %), недостаток знаний по экономике (21,4 %), отсутствие свободного времени (7,1%). 23,8 % студентов ответили, что не знают, как приступить к реализации своей бизнес-идеи. [1]

Для повышения числа студентов, готовых к открытию своего бизнеса немало важна поддержка предпринимательства со стороны университета. Можно предложить следующие способы, как университет может помочь в развитии студенческого предпринимательства: во-первых, университеты могут предоставить студентам доступ к ресурсам и инструментам для создания и развития своих бизнес-идей. Во-вторых, университеты могут поддерживать студенческие стартапы через гранты и инвестиции. Наконец, университеты могут создать благоприятную среду для обмена идеями и сотрудничества между студентами.

Итак, университетская модель поддержки предпринимательства играет ключевую роль в стимулировании студенческого предпринимательства, но необходимо помнить, что не все студенты стремятся к развитию в этой сфере. Поддерживая разнообразие потребностей студентов, университеты могут обеспечить возможность выбора между образовательной программой и развитием предпринимательских навыков без влияния на общие результаты обучения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Смирнова С. Б., Богомолов С. В. Роль университетов в развитии предпринимательского потенциала студенческой молодежи // Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-universitetov-v-razviti-predprinimatelskogo-potentsiala-studencheskoy-molodezhi> (дата обращения: 11.05.2024)

## **НАСКОЛЬКО ВЫСОКА РОЛЬ ЛИДЕРОВ МНЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ СОБСТВЕННОГО МНЕНИЯ У РОССИЯН?**

**Студ. А.Р. Хузиахметова, науч. рук. д.с.н. профессор О.В. Шиняева**

Актуальность данной статьи обусловлена растущей ролью лидеров мнений (известных журналистов, блогеров, деятелей культуры и др.) в формировании общественного мнения в условиях развития интернета и социальных сетей. *Цель данной статьи* заключается в представлении результатов социологического исследования, показывающие уровень доверия россиян к этим влиятельным фигурам и факторы их авторитета. Данные об отношении общества к лидерам мнений важны как для самих медиаперсон, так и для властей, регулирующих информационную сферу.

Существуют социально-психологический, коммуникационный, политологический, маркетинговый и социологический подходы к изучению влияния лидеров мнений на формирование общественного сознания. Данные подходы рассматривают лидеров мнений как влиятельных акторов, способных оказывать воздействие на установки, взгляды и поведение людей. При этом каждый подход акцентирует внимание на различных аспектах этого влияния. Наиболее перспективным представляется комплексный подход, объединяющий элементы различных концепций для многогранного анализа проблемы. [1]

Согласно исследованию "Лидеры мнений в эпоху новых медиа", проведенному Аналитическим центром НАФИ в 2021 году, 67% россиян регулярно обращаются к экспертному мнению авторитетных личностей в различных сферах при формировании собственной позиции по тем или иным вопросам. Результаты исследования показывают, что наиболее влиятельными лидерами мнений являются: известные журналисты и блогеры (им доверяют 52% опрошенных), деятели культуры и искусства (46%), политики и общественные деятели (39%). При этом 63% респондентов отметили, что уровень их доверия к лидерам мнений существенно зависит от степени независимости и объективности этих персон. Только 27% опрошенных безоговорочно доверяют мнению медийных личностей. Исследование также выявило, что 48% россиян критически относятся к лидерам мнений, которые, по их мнению, выражают ангажированную точку зрения или представляют интересы определенных групп.

*Итак*, исследование показало, что большинство россиян активно обращаются к экспертному мнению лидеров мнений, а значит уровень доверия к ЛОМам и их роль в формировании мнения достаточно высок. Но при этом важно, чтобы эти персоны были объективны и независимы в своих высказываниях.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кузнецова Е.А., Зиновьева Е.В. Психологические аспекты определения и изучения лидеров мнений в цифровой среде // Мир науки. Педагогика и психология. – 2020. – №5.



**ВОВЛЕЧЕННОСТЬ МОЛОДЕЖИ В МЕДИАКОММУНИКАЦИЮ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ**

Студ. З.С. Кадетова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева

Вовлеченность молодежи в коммуникации с образовательным учреждением является неотъемлемым компонентом целостного обучения. Взаимодействие способствует активному участию в образовательном процессе, повышение ответственности и самоуправления, понимание учебного процесса, понимание потребностей студентов для улучшения эффективности коммуникации. Данная тема остается актуальной в связи с тем, что за последние два десятилетия современные студенты окунулись в социальную обстановку, где цифровое пространство играет ключевую роль в их общении и поведении. Цель данной статьи — выявление актуальных форматов публикации для эффективного взаимодействия образовательных учреждений и молодежи.

В научных работах медиакоммуникацию характеризуют как социальную информацию, передаваемую широким аудиториям, рассредоточенным во времени и пространстве с помощью искусственных каналов.

Отечественные ученые выделяют следующие преимущества использования социальных сетей: привычная среда, разнообразие форм коммуникации, отслеживание активности и идентификация участников сообщества.

Для выявления предпочтений форматов для эффективного взаимодействия образовательных учреждений и молодежи рассмотрим контент-анализ, который был проведен в 2022 году Ярославским государственным университетом имени П.Г. Демидова. По результатам контент-анализа, путем подсчета реакций на определенный формат контента было выявлено, что наиболее интересующие форматы публикаций: оперативные публикации (26%), информирование о проведенных мероприятиях (24%), и заявление/интервью (15%). Среднюю увлеченность вызывают формат «карточки» (10%), лонгриды (9%). Одинаковые позиции (8%) заняли инструкции, конкурсы/розыгрыши [1].

Итак, выявлена разница между лонгридами и заявлениями/интервью, молодое поколение склонно доверять информации от «конкретного человека» в качестве рекомендации. Для повышения вовлеченности молодежи в медиакоммуникацию с учебными заведениями необходимо влиять на ее мнения посредством PR-мероприятий.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Соколов А.В., Миронова С.В. Специфика современной коммуникации в университетских онлайн-сообществах на примере Костромского государственного университета // Вестник Московского университета. Серия 12. Политические науки. 2023. Т. 1. № 2. С. 85–106.

**ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО КАК СПОСОБ САМОВЫРАЖЕНИЯ И САМОРАЗВИТИЯ В ОЦЕНКАХ МОЛОДЕЖИ****Студ. А.В. Будаева, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева**

Самовыражение и саморазвитие – важная потребность молодого поколения. Молодые люди стремятся найти способы реализовать свой творческий потенциал. Данная тема не теряет актуальности в связи с тем, что занятия художественным творчеством способствуют развитию эмоционального интеллекта, креативности и других важных личностных качеств. *Цель данной статьи* заключается в выявлении представления молодежи относительно роли художественного творчества в самовыражении и саморазвитии личности.

В научных источниках искусство является одним из ключевых факторов, формирующих личность человека. На активизацию творческих способностей молодежи в творческой деятельности влияют психологические факторы, такие как воображение и фантазия. Способность к творчеству обусловлена внутренними потребностями, стремлениями личности и возможностью создавать новые образы. Ключевым мотивом творчества является стремление к самовыражению и утверждению своей индивидуальности. Творчество – динамичный процесс, зависящий не только от природных задатков, но и развивающийся по мере расширения сферы знаний и преобразовательной деятельности человека. [1]

В исследовании Сибирского государственного университета 2020 года проводился опрос двух групп людей, связанных и не связанных с искусством, касательно их личностных качеств. Творческие личности (первая группа) демонстрировали более развернутые ответы, открытость к конструктивной критике ради совершенствования (80%), склонность к перфекционизму в своем деле (85%). Они ценят похвалу своим трудам (65%), подвержены частым сменам настроения и эмоциональности (90%), что питает их вдохновение. Люди, не связанные с искусством (вторая группа), отвечали более сдержанно, менее терпимо относились к критике (50%), не проявляли склонности к перфекционизму (45%). Для них процесс работы менее важен, чем сам результат. Они не столь эмоциональны и подвержены резким сменам настроения (55%).

*Итак*, молодые люди, вовлеченные в различные виды творчества склонны рассматривать искусство как важную сферу для самовыражения и реализации своего творческого потенциала. Художественное творчество позволяет личности проявить индивидуальность, выделиться из толпы нестандартным образом, что особенно ценится творческими индивидами.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Амиржанова А.Ш., Толмачева Г.В. Роль творчества в формировании художественной личности // Международный журнал экспериментального образования. - 2015. - № 12-3. - С. 319-321; URL: <https://expeducation.ru/ru/article/view?id=9117> (дата обращения: 12.05.2024).

**ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ РОССИЯН ОБ ОТНОШЕНИЯХ С КИТАЕМ  
НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ****Студ. А.М. Епифанова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева**

На современном этапе интерес общественности к международным отношениям России и Китая растёт, в связи с интенсивным культурным и экономическим обменом между двумя странами. Цель данной статьи - выявить основные факторы, которые определяют позитивное отношение россиян к Китаю и их взаимодействию. Изучение общественного мнения на данную тему представляет особую важность для понимания настроений в обществе.

Наиболее важные подходы в решении данной проблемы заключаются в исследовании интересов и ценностей россиян. Они заключаются в анализе сходств внешнеполитических приоритетов, общих угроз и вызовов, а также соответствии ценностей, таких как суверенитет, мультиполярность и недопущение вмешательства внешних акторов.

Для выявления факторов, которые определяют позитивное отношение россиян к Китаю рассмотрим социологическое исследование, которое было проведено в марте 2023 г. Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ). Из 1600 россиян в возрасте от 18 лет, по результатам опроса было выяснено, что более половины (53%) респондентов считают Китай дружественной страной, партнером и союзником России. Важно рассматривать Китай как экономического партнера, считают 63% опрошенных. Треть россиян (63%) считают, что наше государство должно воспринимать Китай как политически благоприятного партнера [1]. По данным опроса 6 сентября 2023 года, объем выборки которого составил 1,6 тыс. респондентов, 36% поддерживают развитие туризма и сотрудничество между научными организациями на Востоке, 32% высказываются за увеличение академического обмена. 21% участников опроса высказались за укрепление военного сотрудничества, а 20% поддерживают дипломатические и политические отношения, а также совместные деловые и научные мероприятия [2].

Итак, существует три фактора формирования положительного мнения россиян об отношениях с Китаем. Выгодное экономическое сотрудничество способствует росту товарооборота, улучшению инфраструктуры и привлечению инвестиций. Сотрудничество на политическом уровне выражается в поддержании безопасности и созданию эффективных механизмов реализации политических решений. Культурные связи способствуют знакомству с китайской культурой, что расширяет кругозор и улучшает понимание между народами.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ВЦИОМ. Россия и Китай: мониторинг [Электронный ресурс] ВЦИОМ Новости 2023. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/rossija-i-kitai-monitoring?ysclid=lw37iaucxc805299835> (дата обращения 12.05.2024)
2. ВЦИОМ. Идём на Восток [Электронный ресурс] ВЦИОМ Новости 2023. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/idem-na-vostok> (дата обращения 12.05.2024)

**СЕМЬЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ МНЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Студ. О.В. Клипикова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева

Качество среднего образования играет решающую роль в определении успешности и перспектив молодых людей. Семья является источником поддержки и влияния для учащихся, и их мнения о качестве образования часто формируются на основе ценностей, убеждений и опыта их семьи. *Цель данной статьи:* определить роль, которую семья играет в формировании мнения учащихся о качестве среднего образования.

Ведущим фактором, определяющим образовательные возможности и ожидания ребёнка, является социально-экономическое положение семьи. Наличие дохода даёт возможность родителям оплачивать дополнительные курсы, занятия, кружки. Исследования показывают, что дети из малообразованных и небогатых семей часто следуют примеру родителей и не стремятся к получению образования. Следующим фактором является социальный капитал. Родители с высокими образовательными и культурными запросами обычно стремятся дать своим детям лучшее образование, вкладывая в их учёбу время, силы и деньги. Тесные отношения в семье и поддержка обеспечивают учащимся положительное мнение к школе и обучению. Исследования демонстрируют, что деградация нравственного климата в семейной среде способствует формированию у детей дефицита способностей и мотивации к принятию ответственности с детства.

Для анализа родительской вовлеченности, рассмотрим исследование сотрудников НИУ ВШЭ «Роль семьи в образовании ребёнка: конструирование образовательного пространства и коммуникация со школой». Участие родителей в домашнем образовании их детей в основном проявляется следующими способами: предоставление ребёнку необходимых ресурсов и материалов для обучения, контроль посещаемости ребёнком школы, отслеживание текущей и итоговой успеваемости ребёнка, проверка выполнения ребёнком домашних заданий.

Школьная вовлечённость включает институциональные (членство в управляющем совете и родительском комитете) и внеинституциональные формы участия (внесение предложений, поддержка, членство в неформальных объединениях и прочее) [1].

Можно сделать вывод, что уровень вовлеченности родителей в образование их детей в школе значительно ниже, чем в домашнем образовании. Семья является важным фактором, влияющим на формирование мнения о качестве среднего образования. Социально-экономическое положение, семейные установки, родительская вовлеченность определяют образовательные возможности ребёнка, а также его шансы на продолжение обучения в вузе.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. К.В. Павленко, Ю.О. Дементьева Роль семьи в образовании ребенка: конструирование образовательного пространства и коммуникация со школой : информационный бюллетень / К.В. Павленко, Ю.О. Дементьева; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : НИУ ВШЭ, 2022. – 52 с. – (Мониторинг экономики образования; № 5 (22)). – 70 экз. – ISBN 978-5-7598-2642-2 (в обл.) , - С. 28-33.

Современное общество активно использует социальную рекламу как средство воздействия на общественное мнение и привлечения внимания к актуальным проблемам. Социальная реклама способствует распространению информации о социальных вопросах, мотивирует людей к участию в благотворительных акциях и способствует изменению отношения к различным явлениям. Реклама этого типа несет важные послания об ответственности за свои действия в обществе и о необходимости солидарности. Одним из ключевых аспектов работы социальной рекламы является умение вызвать эмоциональный отклик у целевой аудитории. Успешная социальная реклама стимулирует людей к активным действиям и способствует выработке новых общественных практик. *Цель данной статьи* заключается в выявлении отношения россиян о роли социальной рекламы.

В данной статье мы рассмотрим результаты социологических опросов и исследований, проведённых среди россиян, чтобы определить их отношение к социальной рекламе и её роли в обществе. Такая реклама концентрирует интересы общества, мобилизует его на решение назревших проблем и в полной мере реализует одну из значимых функций рекламы - социальную [1].

Моей командой был проведен опрос 62 человек проживающих на территории России. Большинство участников опроса (61%) отметили, что социальные объявления привлекают их внимание. Только 13,6% не замечают такие рекламные материалы. Еще 23,7% участников опроса выразили равнодушие к социальной рекламе. Лишь 1,7% указали на раздражающий эффект от подобных объявлений.

Исследование показывает, что социальная реклама играет значительную роль в привлечении внимания аудитории. Также важно отметить, что лишь небольшая доля участников опроса выразила негативное отношение к социальной рекламе, указав на раздражающий эффект. Это говорит о том, что большинство людей реагируют на содержание социальных объявлений и находят их значимыми. Таким образом, социальная реклама действительно оказывает существенное воздействие на аудиторию и может быть эффективным инструментом для передачи важных сообщений и вызова эмоционального отклика у зрителей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калинина Л.Л. Социальная реклама и ее роль в современном российском обществе // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». 2020. № 3. С. 15-24. DOI: 10.28995/2073-6304-2020-3-15-24

**ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ РОССИЯН ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ В СТРАНЕ**

Студ. Р.Р. Камалтдинов, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева

Экологические проблемы в России очень серьезны и затрагивают многие регионы страны. Эти проблемы негативно влияют на здоровье, качество жизни и окружающую среду. Общественное мнение является одним из основных факторов, влияющих на разработку и реализацию экологической политики. Таким образом, важность этого вопроса очевидна, поскольку его изучение имеет огромное значение для совершенствования экологической политики и улучшения состояния окружающей среды в России, исходя из убеждений и требований ее граждан. *Цель данной статьи:* выявить объективную картину общественного мнения россиян для выработки эффективных мер по защите окружающей среды с учетом запросов и озабоченностей самих граждан.

Научные исследования выявили значительные источники загрязнения окружающей среды. Было изучено негативное воздействие загрязнения воздуха, воды и почвы на здоровье человека и экосистемы. Были проанализированы действия правительства, организаций и общественности в области охраны окружающей среды [1].

Согласно исследованию ВЦИОМ (Москва, 6 июня 2023 г.), 52% респондентов ответили, что отдельные лица или их родственники за последний год предприняли шаги по снижению остроты экологических проблем. 41% ответили иначе. Молодые люди в возрасте 18-24 лет проигрывают старшим поколениям по уровню участия в природоохранной деятельности (18-24 года - 47%, 25-34 года - 60%, 35-44 года - 61%, 45-59 лет - 53%). Стремление к защите окружающей среды наиболее заметно у россиян после 25 лет и снижается после 60 лет. По мнению россиян, финансовые стимулы (45%) увеличат участие людей в природоохранной деятельности. Также популярны скидки на культурные мероприятия (21%) и возможность провести выходные за работой (18%). "Осязаемые" предложения, такие как дипломы/благодарственные письма, привлекают последних россиян (9% и 7% соответственно) [2].

*Таким образом,* россияне готовы лично участвовать в таких экологических инициативах, как сбор отходов, сокращение потребления, участие в субботниках и расчистка территории, но для повышения участия граждан необходимы систематические информационные кампании и создание удобной инфраструктуры.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Макар С. В. Акценты развития экологической ситуации в России в период модернизации экономики / С. В. Макар // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2014. - № 21 (258). - С. 11-21.
2. Экологические проблемы в оценках общественного мнения: сборник статей / под ред. Н.М. Байковой. М.: Институт социологии РАН, 2015. 204 с.

**ОТНОШЕНИЕ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ТРАДИЦИОННЫМ И НОВЫМ СМИ****Студ. Л.К. Куманькова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева**

*Цель данной статьи* заключается в анализе отношения российской молодежи к разным типам СМИ.

Молодые россияне все чаще предпочитают цифровые источники информации традиционным СМИ, таким как пресса, телевидение и радио. Это явление подтверждает концепцию цифрового разрыва, предложенную Яном Ван Дейком. Молодежь, воспитанная в эпоху интернета и цифровых медиа, проявляет больший интерес к новым медиа и отчуждение от традиционных источников информации из-за технического опыта использования цифровых устройств и изменения ценностных ориентаций.

В соответствии с исследованиями, проведенными в 2021 году среди студенческой молодежи Свердловской области, в которых приняли участие 40 студентов Департамента философии УрФУ в возрасте от 18 до 35 лет, получены такие результаты. Наиболее популярными источниками информации являются интернет, которые используют 95% опрошенных, и телевидение, которое смотрят 22,5% респондентов ежедневно. СМИ в основном используются для учебных целей (57,5%), получения актуальных новостей (55%), и в меньшей степени для саморазвития (7,5%). Студенты склонны больше доверять информации из интернета (32,5%), чем телевидению (10%). Среди наиболее важных функций СМИ для респондентов выделяются информационная (82,5%), образовательная (37,5%), коммуникативная (37,5%) и развлекательная (32,5%) [1]. Эти данные показывают, что современная молодежь предпочитает получать информацию через интернет и социальные сети, и также активно ищет образовательный и информационный контент, особенно в связи с их статусом студентов.

*Итак*, исследование показало, что российская молодежь отдает предпочтение интернету как основному источнику информации и активно использует его в образовательных и коммуникативных целях. Для повышения интереса молодежи к традиционным СМИ и культурному саморазвитию необходимо влиять на их мнения и предпочтения посредством адаптации контента под запросы молодой аудитории в интернет-среде.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. С. С. Пястолов, Ю. А. Тепомес СМИ как источник получения достоверной информации в восприятии студенческой молодежи / С. С. Пястолов, Ю. А. Тепомес [Электронный ресурс] // Электронный научный архив УрФУ : [сайт]. — URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/116609/1/978-5-7996-3498-8\\_2022\\_095.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/116609/1/978-5-7996-3498-8_2022_095.pdf) (дата обращения: 11.05.2024).

**ПОПУЛЯРНОСТЬ ГРАЖДАНСКОГО АКТИВИЗМА СРЕДИ МОЛОДЁЖИ УЛЬЯНОВСКА****Студ. К.А. Москальонова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В.Шиняева**

Гражданский активизм — это одна из важных характеристик современного общества. Он является актуальным, пока в мире существуют остросоциальные проблемы, для решения которых требуется гражданское сплочение. Задавать тенденции активной гражданской позиции необходимо с раннего возраста. *Целью данной статьи* является выявление степени и области популярности гражданского активизма среди молодежи города Ульяновск.

В научных работах гражданский активизм рассматривается как форма общественной деятельности, в рамках которой граждане реализуют свои интересы через активную гражданскую позицию. Основными направлениями гражданского активизма принято считать: правозащитный, экономический, экологический и локальный [1]. Если рассмотреть представленные направления подробнее, то правозащитный активизм проявляется посредством защиты прав и свобод граждан; экономический — через влияние граждан на компании с целью изменить качество выпускаемой продукции; экологический направлен на защиту окружающей среды и улучшение экологической обстановки; локальный активизм затрагивает решение проблем конкретного места пребывания граждан.

Для выявления степени и области популярности гражданского активизма среди молодёжи Ульяновска обратимся к анализу глубинного интервью, которое было проведено в 2024 году студентами кафедры «Политология, социология и связи с общественностью» Ульяновского государственного технического университета. Выборка респондентов составила 21 человек, среди которых 7 человек в возрасте 18-23 лет, 8 человек в возрасте 24-29 лет и 6 человек в возрасте 30-35 лет. По результатам интервью было выявлено, что все три группы респондентов отмечают важную роль гражданского активизма в России, так как он помогает обществу решать социальные проблемы, способствует защите прав и свобод. Общим для всех трёх групп опрошенных также является то, что респонденты и их ближайшее окружение участвуют в благотворительных акциях, поддержке экологических и социальных инициатив. Мы склонны считать, что популярность гражданского активизма среди молодёжи Ульяновска оказалась на высоком уровне в связи с патриотическим настроением современной России. Молодёжь стремится реализовать свою активную гражданскую позицию через все представленные направления.

*Итак*, популярность гражданского активизма среди молодёжи Ульяновска оказалась на высоком уровне. Выявлено соответствие основных направлений гражданского активизма с его проявлением и реализацией среди молодёжи. Для поддержания и дальнейшей популяризации активной гражданской позиции среди молодёжи могут поспособствовать PR-мероприятия.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гражданский активизм // Большая российская энциклопедия URL: <https://bigenc.ru/c/grazhdanskii-aktivizm-4a0c30> (дата обращения: 12.05.2024).



Музыкальная сфера дает человеку возможность выражать свои эмоции и чувства, найти вдохновение и мотивацию для разных сфер деятельности, а также способствует развитию творческого мышления и воображения. Через музыку люди узнают о различных культурах, традициях и истории, в общем. *Цель данной статьи* заключается в выявлении роли музыки в формировании культурной и социальной идентичности горожан.

В научных статьях говорится, что нельзя забывать и о том, что музыка является важной частью нашей истории. Существует много примеров, в которых говорится о том, что музыка объединяла народы и даже во времена войн и невзгод давала людям надежду. Мелодия могла мотивировать людей что-либо делать, например, во время работ на полях люди не могли играть на музыкальных инструментах, но зато они пели и сами создавали музыку. Это позволяло очистить сознание, ощутить вдохновение. В древние люди даже лечились музыкой, она успокаивала в нужных ситуациях, усыпляла и немного действовала как анестезия. Сейчас такую практику почти не используют, но все равно остаются места, как например, клиники в США, в которых используют музыкальную терапию[1].

Благодаря исследованию - Влияние музыки на человека, проведенное в 2022-2023 годах, мы узнали, что музыка оказывает воздействие на эмоциональное состояние человека, вызывая разнообразные эмоции (72%). Большинство респондентов (68%) считают, что она может улучшать креативность и концентрацию в разных делах. Также большинство (60%) считает, что музыка способна влиять на физиологические показатели, такие как частота сердечных сокращений, дыхание. Чуть больше половины опрошенных (52%) думают, что она может влиять на поведение человека, например, на продуктивность и мотивацию, что очень важно [1].

*Итак*, музыка стоит на очень важном месте в жизни и истории человека, оказывая влияние на его настроение, жизненные принципы, выборы в жизни, а также на состояние души. Она способна вызывать плохие и хорошие эмоции, но все же это позитивно воздействует на человека. В трудных ситуациях нас всегда спасала музыка, когда расстались с любимым человеком или же провалили дело. Мелодия мотивирует нас не сдаваться и идти только вперед, это толчок, которого нам не хватает от окружающих и мы ищем его в чем-то другом. Многие композиторы, исполнители изливают так душу и это тоже способ спасти себя от чего-либо.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долгобородова, Д. А. Влияние музыки на человека / Д. А. Долгобородова, В.А.Варенцов.—Текст:непосредственный//Культурология и искусствоведение: материалы III Междунар.науч.конф.(г.Санкт-Петербург, июль 2017 г.). — Санкт-Петербург : Свое издательство, 2017. — С. 48-50.

**РОЛЬ НАУКИ В УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЕ: ОЦЕНКИ СТУДЕНТОВ****Студ. А. Мещанова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева**

Наука и инновации играют важную роль в современной экономике знаний. Молодые специалисты должны понимать важность научных исследований и разработок для развития технологий, отраслей промышленности, компаний и их карьеры. Осознание роли науки важно для мотивации и построения успешной карьеры. В университетской среде большое внимание уделяется участию студентов в научно-исследовательской работе. *Цель данной статьи:* изучить отношение студентов к роли науки и научных исследований в построении успешной профессиональной карьеры и достижении карьерных целей.

На тему роли науки существует ряд теорий и концепций. Например, одна из них-теория человеческого капитала (Г. Беккер, т. Шульц). Она объясняет, как инвестиции в образование, знания и навыки положительно влияют на производительность и доход сотрудников в будущем. Вторая важная концепция для понимания предмета-это концепция организации обучения и непрерывного образования (П. Сенге, Д. Гарвин). Она подчеркивает необходимость постоянного обновления знаний, генерации новых идей и использования научных методов для повышения конкурентоспособности организаций и сотрудников [1].

Согласно опросу, проведенному в Южном федеральном университете в 2019 году, общее число опрошенных превысило тысячу студентов, только 13% респондентов участвовали в научно-исследовательской деятельности, а более половины студентов не участвовали в научно-исследовательской работе, но планировали. Доля студентов, которые не намерены заниматься исследовательской работой вне учебного процесса, также очень высока - 35%. Таким образом, около 65% студентов готовы заниматься исследовательской работой, но более 50% по-прежнему неактивны. Исследование выявило оценку различными студентами важности исследовательской деятельности для построения успешной карьеры. Вообще говоря, большинство студентов осознают важность овладения навыками научной работы, генерирования новых идей и применения научных методов для повышения конкуренции на современном рынке труда.

*Таким образом,* у студентов формируется позитивный взгляд на науку и понимание ее важности для роста и профессионального развития. Большинство респондентов считают научные знания и навыки исследовательской работы важными факторами построения успешной карьеры. Однако существуют различия в отношении к науке у студентов разных специальностей и направлений подготовки.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Цветкова Н. Д. Общественное мнение студентов о роли науки в современном обществе // Вестник Томского государственного университета. - 2015. - № 3. - С. 127-132.

Рынок электронной коммерции в России демонстрирует стремительный рост, постоянно появляются новые форматы и технологии (например, маркетплейсы). Изучение общественного мнения позволит понять, как россияне, относящиеся к старшему поколению, воспринимают эти нововведения.

Существует теория поколений, которая разрабатывалась разными исследователями, в том числе Уильямом Штраусом и Нилом Хоу. Эту теорию активно используют маркетологи в своей работе по продвижению товаров и услуг. Исследования показали, что существует прямая связь между возрастом и потребительскими предпочтениями. Младшие поколения Y (1983–2003) и Z (2003–2010), как правило, чаще других поколений обладают базовыми цифровыми компетенциями, необходимыми для онлайн-покупок. Реже практикуют онлайн-шоппинг представители старшего поколения X (1963–1983) [1].

Согласно исследованиям, 70% представителей старших поколений не доверяют новым формам онлайн-торговли. Чаще всего они жалуются на высокие цены (25,7%), продажу подделок (21,6%) и некачественных товаров (17,6%), а также на отсутствие возможности потрогать товар. Несмотря на то, что продавцы на маркетплейсах создают инфографику и видео-материалы с целью демонстрации своего товара, видимо, это не делает возрастных клиентов более уверенными в качестве товара [2].

Исходя из вышесказанного, можно выделить несколько решений данной проблемы:

1. Мотивация: применение мотивационных стратегий, стимулирующих старшее поколение к использованию маркетплейсов - предоставление скидок, бонусных программ и других стимулов для совершения покупок.
2. Упрощение интерфейса: использование крупных шрифтов, более простых навигационных элементов и четких инструкций.
3. Персонализация: индивидуализация опыта использования маркетплейсов для старшего поколения - предоставление рекомендаций товаров и услуг, основанных на предыдущих покупках и предпочтениях, а также возможность получения персональной поддержки от сотрудников маркетплейса.

Итак, для решения этой проблемы будет необходимо информирование старших поколений. Здесь также будет уместна ТВ- и радио-реклама.

При комплексном использовании средств PR, маркетинга и программной проработки интернет-площадок проблема повышения интереса старшего поколения к онлайн-покупкам будет значительно оптимизирована.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сарычева С. / Как теория поколений помогает бизнесу понимать потребительские предпочтения / 2023 / [Электронный ресурс]: <https://priceva.ru/blog/article/kak-teoriya-pokolenij-pomogaet-biznesu-ponimat-potrebitelskie-predpochteniya-2>
2. Зайцева К.Д. / Особенности поведения потребителей разных поколений в процессе осуществления покупок в электронной торговле / Лизинг / №6 2022

**ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ НА МНЕНИЯ РОССИЯН О МАРКЕТИНГОВЫХ ПРИЕМАХ В ТОРГОВЛЕ****Студ. А.Э. Мударисова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева**

Реклама играет важную роль в обществе потребления, формируя предпочтения и мнение о продуктах и услугах. На конкурентном рынке компании все чаще используют агрессивные и манипулятивные маркетинговые стратегии, которые могут ввести потребителей в заблуждение. Защита потребителей и формирование сознательных покупательских привычек одни из важнейших задач современного сообщества. *Цель данной статьи:* выявить уровень осведомленности и отношение россиян к различным маркетинговым стратегиям и приемам, используемым в рекламе и торговле.

В научных трудах подробно освещена тема развития розничной торговли в виде современных торговых центров (ТЦ), поскольку формат торгово-развлекательных центров активно распространяется на российском рынке. Исследователи изучили предпосылки появления торговых центров, их роль в розничной торговле, функциональные особенности, преимущества и недостатки по сравнению с другими форматами [1].

Согласно исследованию, проведенному в 2024 году, реклама играет важную роль в формировании мнения россиян о маркетинговых методах, используемых в торговых центрах и розничной торговле в целом. Большинство респондентов (65%) указали, что их основным источником информации о маркетинговых кампаниях, скидках и специальных предложениях является реклама в различных средствах массовой информации - на телевидении, в Интернете, наружной рекламе, в то же время доверие к рекламным сообщениям варьируется - некоторые респонденты (38%) полностью доверяют рекламе, в то время как значительный процент (47%) относятся к ней с осторожностью. Интересно, что чем выше уровень маркетинговых знаний респондента, тем более скептически он относится к рекламе. Люди, знающие о распространенных маркетинговых уловках, таких как искусственные ограничения на товары, смешанные скидки и т.д., часто обращают внимание на потенциально вводящие в заблуждение рекламные материалы.

*Таким образом,* реклама формирует основные представления и ожидания потребителей, что подтверждает ее влияние на потребительское восприятие. Акцент делается на необходимости регулирования прозрачности и этичности рекламы с целью поддержания доверия потребителей. В целом, наблюдается достаточно высокий уровень осведомленности россиян о таких популярных маркетинговых стратегиях, как специальные предложения, скидки и персонализированные акции. Молодое поколение россиян демонстрирует более высокий уровень маркетинговой грамотности и критического восприятия рекламы по сравнению со старшими возрастными группами. Они более скептически относятся к заявлениям брендов.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Плындина И.Н. Интегрированные маркетинговые коммуникации в местах продажи // Научные исследования и разработки молодых ученых. – 2015.

**ФОРМИРОВАНИЕ В ОБЩЕСТВЕННОМ МНЕНИИ МОЛОДЕЖИ ЦЕННОСТЕЙ  
ТОЛЕРАНТНОСТИ И НЕЗАВИСИМОСТИ****Студ. В.В. Осина, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева**

Терпимость и свобода мысли формируют основу для построения общих социальных отношений. Сегодня терпимость к культуре, религии и другим различиям в многокультурном и глобализированном мире является необходимым условием мирного сосуществования и предотвращения дискриминационных конфликтов. Особенно важно поощрять терпимость и независимое мышление среди молодежи. *Цель этой статьи* - исследовать современный уровень толерантности и свободы молодежи.

Молодежь явно поддерживает феномен толерантности в Российской Федерации, молодежь так же развивает независимость общества. Граждане старшего возраста выдвинули гипотезу о том, что люди от 18 до 35 лет не видят смысла в данных феноменах, но это, как показывают научные работы, не так [1].

Всероссийский центр изучения общественного мнения в 2014 году провел исследование на данную тему. Результаты показали следующее: 57% респондентов поддерживают Россию, как многонациональную державу (граждане от 18 до 24 лет - около 52%, старше 60 лет - 56%, жители крупных городов - 59% и жители сельской местности - 54%). Но есть и респонденты, которые заняли сторону оппозиции - против поддержания России, как многонациональной державы (38%). По их мнению, гражданам Российской Федерации необходимо защищать интересы исключительно русского народа. Существует и доля респондентов, которые занимают нейтральную позицию, они считают, что у каждого народа в любом государстве должны быть равные права (57%). Это гласит о становлении культуры толерантности и независимости русского народа [2].

*Итак*, пропаганда ценностей терпимости и независимого мышления среди молодежи играет важную роль в построении открытого, терпимого и гармоничного гражданского общества в будущем. Несмотря на тенденции глобализации и декоммунизации, среди молодежи по-прежнему существует искаженный образ мышления, нежелание отходить от устоявшихся стереотипов и традиционных представлений. Это иллюстрирует необходимость более систематического изучения формирования толерантности как ключевой компетенции века. Однако, несмотря на процессы глобализации и разнообразия, молодые люди по-прежнему придерживаются странного взгляда на нежелание отказываться от устоявшихся стереотипов и традиционных взглядов.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Арипова Г. Ш. Формирование толерантности в семье как важный фактор / Г. Ш. Арипова // ТеСника. - 2020. - № 1. - С. 46-50.
2. Бондырева С.К., Колесов Д.В. Толерантность (введение в проблему). М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2003. 240 с.

**СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В КИНОКАРТИНАХ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ РОССИЯН**

Студ. А.А. Плотникова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева

Кино – это не только развлечение и отдых, но и мощный инструмент, способный повлиять на общественное мнение и показать значимость социальных проблем. На сегодняшний день данная тема является актуальной, так как производство и просмотр таких фильмов вызывает эмоциональный отклик среди общественности. *Цель данной статьи* заключается в выявлении влияния социально значимого кино на формирование общественного мнения россиян.

В научных работах ключевыми задачами для создания социально значимой кинокартины являются проектирование и оценка социального эффекта. Социальная роль фильма должна: 1) задавать модель поведения; 2) актуализировать проблемы и вызовы; 3) интерпретировать реальность. На успешном исходе с учетом всех вышеперечисленных аспектов зритель может изменить свое мнение в представленной проблеме или вовсе пересмотреть сложившуюся картину мира [1].

Для выявления основных социальных проблем, которые больше всего интересуют российского потребителя в сфере киноискусства рассмотрим исследование, проведенное Центром социального проектирования «Платформа» при поддержке Национальной Медиа Группы в мае-июне 2022 года. В опросе приняли участие 1,4 тыс. респондентов в возрасте 18 лет и старше, проживающих в городах с населением от 100 тыс. человек. По результатам опроса были выявлены наиболее важные социальные проблемы, представленные в кинокартинах: 33% - патриотизм, история страны; 31% - доброта, милосердие, сострадание, значимость психологической поддержки; 30% - вред от употребления алкоголя, табака и запрещенных веществ; 23% - проблема коррупции, защита прав, развитие гражданского общества. Стоит отметить, что наше население действительно интересуется историей страны что очень важно для ее дальнейшего процветания. Не мало важным является тот факт, что 30% опрошенных беспокоит проблема употребления алкоголя и курения, так как последствия этих вредных привычек сильно сказываются на здоровье, однако в последнее время прослеживается тенденция поддержания здорового образа жизни.

*Итак*, демонстрация социальных проблем в современном кинематографе играет важную роль для нашего населения страны и такие проблемы как патриотизм, доброта, милосердие и другие являются одними из самых важных для россиян и набирают обороты. Дальнейший показ подобных фильмов будет укреплять и формировать достойную поведенческую и эмоциональную составляющую каждого гражданина страны.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. [Электронный ресурс]: Социальные эффекты кино // ЦСП Платформа URL: <https://pltf.ru/2022/07/06/soczialnye-effekty-kinu/> 1 – 22 стр. (дата обращения: 11.05.024).

Цифровые медиа влияют на имидж политиков, так как люди черпают информацию о политике из социальных сетей и интернет-ресурсов. Исследование применения цифровых медиатехнологий для создания положительного имиджа политиков по сей день остается актуальным. *Целью данной статьи* является анализ влияния цифровых медиатехнологий на имидж политиков и улучшение общественного восприятия политических лидеров.

В исследованиях давно обсуждается вопрос, как развитие цифровых медиатехнологий открывает различные возможности для формирования положительного образа политика. Исследователи отмечают, что эффективное политическое лидерство включает в себя ряд измерений: социальное и экономическое лидерство; политическое лидерство с использованием различных ресурсов; влияние образа политика и его бренда; а также психологическое измерение. Особое внимание уделяется проблеме формирования эффективного политического лидера [1]. Таким образом, главными ресурсами, помимо традиционных, в создании положительного образа политика, выступают цифровые медиа, такие как веб-сайты и веб-страницы, социальные сети и т. д.

Анализируя исследование, проведенное в 2021 ЦПАСИ и ЦООП, можно сказать, что цифровые медиатехнологии играют важную роль в формировании имиджа политика. За основу взято исследование, проведенное среди губернаторов, которые пользуются доверием у населения. На качество социальных медиа политиков напрямую влияет степень доверия к ним населения. Стоит отметить отсутствие коррупции в качестве одной из основных проблем, которая вызывает недовольство у населения. Согласно результатам опроса, проведенных среди населения, по доверию, на первых местах находятся губернатор ЯНАО Д. Артюхов, глава Чеченской Республики Р. Кадыров и губернатор Севастополя М. Развожаев. Главы субъектов РФ входящие в ТОП-20 активно используют социальные сети для общения с населением. Благодаря социальным медиа главы субъектов РФ могут увеличить эффективность взаимодействия с населением и региональной бюрократией, используя обратную связь в социальных сетях.

*Опираясь на вышесказанное*, можно подытожить, что Цифровые медиатехнологии существенно влияют на имидж политиков, так как люди все чаще получают политическую информацию через социальные сети и онлайн-платформы. Эти технологии помогают политикам формировать свой образ, укреплять доверие и улучшать взаимодействие с обществом. Современное политическое лидерство требует использования цифровых медиа вместе с традиционными ресурсами, а рейтинг доверия губернаторов в социальных сетях является показателем эффективности использования этих технологий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ирхин, Ю.В. Повышение роли блогосферы в публичной политике / Ю.В. Ирхин // Социально-гуманитарные знания. – 2016. – № 1. – С. 75-89. – ISSN 0869-8120

«Зрелище» является важной частью культурной индустрии и оказывает большое влияние на формирование ценностей, взглядов и поведения в обществе, особенно среди молодежи. Изучая их влияние на общественное мнение, мы можем оценить, как оно воспринимается обществом и как оно успешно взаимодействует с другими секторами экономики. Российский шоу-бизнес формирует имидж России на международной арене и влияет на ее "мягкий приклад". Изучение его восприятия в стране важно для разработки стратегии продвижения культуры за рубежом. *Целью данной статьи* является выявление конкретных каналов и механизмов, через которые шоу-бизнес оказывает воздействие на общественное мнение.

В научных работах, изучающих влияние массовой культуры, знаменитостей и шоу-бизнеса на общественное сознание и поведение людей, есть ряд хорошо изученных вопросов. Например, ученые четко определили роль отечественных звезд и селебрити в формировании образа жизни и ценностей российской аудитории, изучили влияние шоу-бизнеса на политические предпочтения и мнения граждан, проанализировали эффективность использования звезд шоу-бизнеса в рекламных кампаниях и пропаганде [1].

Исходя из результатов исследования, проведенного на эту тему в 2023 году, мы можем получить следующее: Центральное телевидение пользуется самым высоким доверием аудитории в России, равным 53%. Это подтверждает влияние телевидения на формирование общественного мнения. Местное телевидение также имеет высокий уровень доверия, причем доверие почти каждого второго россиянина (47%). Официальным блогам знаменитостей, аналитическим веб-сайтам и официальным страницам СМИ доверяют около 35% респондентов. Центральной и региональной прессе одинаково доверяют 33% россиян, что подчеркивает важность печатных СМИ в информационной сфере.

*Итак*, основными каналами являются телевидение и официальные блоги знаменитостей, где они передают свое мнение, ценности и поведение миллионам поклонников. Звезды шоу-бизнеса оказывают значительное влияние, участвуя в различных публичных акциях, движениях и кампаниях по социальным, политическим и экологическим вопросам. Их участие привлекает дополнительное внимание средств массовой информации и общественности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шоу-бизнес и общественное мнение: проблемы и перспективы взаимодействия // Социологические исследования. – 2016. – Т. 9, №5. – С. 71-78.



## **ВЛИЯНИЕ МЕДИЙНОЙ АГИТАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ О СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СТРАНЕ**

Студ. А.А. Трубочёва, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева

В современном мире получение информации о различных рода событиях становится одной из самых важных потребностей людей, в частности граждан Российской Федерации. В связи с быстрыми изменениями в мире и в стране получение своевременной и достоверной информации необходимое условие для функционирования и развития общества. Целью данной статьи является изучение роли воздействия медийной агитации на восприятие обществом социально-политических событий.

Медийная агитация становится важнейшим инструментом в формировании общественного мнения в политике. СМИ такие как, телевиденье, радио, печатные издания и новые медиа имеют огромную роль в формировании общественных настроений, мнений и ценностей, поэтому очевидна необходимость серьёзного подхода к анализу того какие СМИ пользуются большей популярностью и доверием населения.

Разные СМИ могут быть лучшими инструментами воздействия на разные категории населения, которые можно выделять в зависимости от возраста, места проживания или иных признаков. Однако прослеживается перевес в сторону определённого канала получения информации у населения РФ, которое может быть обусловлено рядом определённых причин.

В апреле 2023 года был проведён опрос среди населения, целью которого было выявление основных источников информации. В ходе опросы было установлено, что телевидение – основной ресурс получения важной информации и новостей о событиях в стране, интернет-издания – 41%, социальные сети – 33%, Telegram-каналы – 19% [1].

Из данных опроса можно сделать вывод о том, что телевидение остаётся классическим важным каналом получения информации, так как недостатком новых медиа является слабая цензура, вследствие чего огромное количество фейковых новостей становится проблемой.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что медийная агитация является ключевым инструментом формирования общественных взглядов, так как информация, преподнесённая в определённой модели – повестке дня – и форме, будет определённым образом воспринята населением. Государственные органы имеют определённого рода заинтересованность в спонсировании старых и новых медиа, так как с помощью этих инструментов формируются знания, настроения, эмоции, ценности и поведение общества, что в свою очередь гарантирует стабильность и процветание самого государства.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. РОЛЬ ТЕЛЕВИДЕНИЯ И ИНТЕРНЕТА КАК ГЛАВНЫХ ИСТОЧНИКОВ НОВОСТЕЙ И ТОП НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫХ РОССИЙСКИХ ЖУРНАЛИСТОВ // "ЛЕВАДА-ЦЕНТР" URL: <https://www.levada.ru/2024/04/18/rol-televideniya-i-interneta-kak-glavnyh-istochnikov-novostej-i-top-naibolee-populyarnyh-rossijskih-zhurnalistov/> (дата обращения: 11.05.24).

## **ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГОВОЙ ЛОГИСТИКИ В КОМПАНИИ «ГЛОРИЯ ДЖИНС»**

**Студ. Е.М. Москва, науч. рук. доцент Е.А. Качагин**

Компания «Глория Джинс» - это крупный российский производитель и ритейлер модной одежды, представленный по всей стране.

Чтобы удовлетворять растущий спрос и доставлять товары по всей обширной территории России, перед компанией стоят сложные логистические задачи. Построение надежной, гибкой и эффективной логистической системы является ключевым элементом успешного развития бизнеса «Глория Джинс».

Построение маркетинговой логистики в компании «Глория Джинс» имеет огромное значение в современном бизнесе. В условиях сильной конкуренции на рынке одежды, компания должна обеспечить эффективное управление поставками, складским хранением и распределением товаров, чтобы обеспечить высокий уровень обслуживания клиентов и удерживать свою позицию на рынке.

Правильно построенная маркетинговая логистика позволит компании оптимизировать затраты на складирование и доставку товаров, сократить время поставки и повысить качество обслуживания клиентов. Благодаря этому компания сможет увеличить свою конкурентоспособность, привлечь новых потребителей и увеличить прибыльность своего бизнеса [1].

Разработка и внедрение эффективной маркетинговой логистики является ключевым фактором успеха компании «Глория Джинс» на рынке и позволит ей эффективно управлять всей цепочкой поставок, от производителя до потребителя.

Для решения этих задач необходимо оптимизировать все этапы логистической цепочки - от закупок, производства и хранения до транспортировки товаров в магазины и организации эффективного распределения [2]. Это требует глубокого понимания логистических процессов, внедрения современных технологий, тщательного планирования и координации деятельности всех задействованных подразделений. Только комплексный подход к управлению логистикой компании позволит «Глории Джинс» стабильно наращивать объемы продаж и укреплять лидирующие позиции на рынке.

Маркетинговая логистика компании «Глория Джинс» носит ярко выраженный циклический характер. Таким образом, она представляет собой непрерывный процесс, основанный на изучении спроса, эффективном управлении цепочками поставок и адаптации к изменяющимся потребностям рынка [3].

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Котлер, Ф. Маркетинг менеджмент / Пер. с англ., под ред. Л.А. Волковой, Ю.Н. Каптуревского.- СПб.: Питер, 2011.- 752 с.
2. Тяпухин, А.П. Предпринимательство и коммерческая логистика // Риск, 2011. - №4. - С. 3-9.
3. Сервис «Отраслевые и специализированные решения 1С:Предприятие» [Электронный ресурс] URL: <https://solutions.1c.ru/projects/1131372/>

Система рекламы и масс-медиа формирует гедонистическую идеологию, которая, в свою очередь, трансформируется в стиль жизни. [1]

Культура потребления — это хозяйство знаков и символов.

Идеалы и ценности перестают быть самими собой и превращаются в пустые знаки. Человек верит, что они принесут ему социальный престиж и счастье.

Потребление доминирует как над бедными, так над богатыми, превращаясь в надындивидуальную и надстатусную реальность.

Мировые СМИ стали формировать единые потребительские стандарты по всему миру.

Потребление — это тотальная идеалистическая практика, имеющая мало общего с действительным удовлетворением потребностей или с принципом реальности.

В обществе, где человеческое счастье зависимо от уровня потребления и где потребление приобретает смысложизненный статус, акт покупки способен доставить больше удовольствия, чем польза от приобретенного продукта. [2]

Человек должен самостоятельно наделять жизнь смыслом в изначально сложном мире. Никакие моральные и ценностные категории, а также нормы поведения общества потребления не имеют значения, поскольку все они искусственны.

Абсурд проникает в сознание неожиданно, и человек перестает понимать смысл этой повседневности.

Смертность человека и неизбежность смерти придают чувству абсурда дополнительное содержание. [3]

Необходимо идти по пути бунта, бороться за внутренние ценности, идеалы.

Путь бунта против своей судьбы - это путь ясного осознания абсурдности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ильин А. Н. Общество потребления и его сущностные особенности // Ценности и смыслы. 2013. №6 (28).
2. Маркузе Г. Одномерный человек. М.: Ермак, 2003. 342 с.;
3. Камю, Альбер Миф о Сизифе: [сборник] / Альбер Камю; [перевод с французского С. Великовского]. — Москва: Издательство АСТ, 2023. — 512 с. — (Эксклюзивная классика);

С каждым днем в современном мире растет количество угроз, которые негативно воздействуют на деятельность предприятий. Следовательно, возрастает и важность обеспечения экономической безопасности организаций и ведения управленческого учета в ее системе. Экономическая безопасность представляет собой в общем смысле – состояние защищенности от внутренних и внешних угроз. Однако, если рассматривать это понятие в контексте предприятия, то экономическая безопасность предприятия – состояние наиболее эффективного, рационального и оптимального использования ресурсов предприятия с целью предотвращения угроз и защиты от них, тем самым реализуя стабильное и плодотворное функционирование предприятия в настоящем и на будущее время.

Для обеспечения экономической безопасности предприятия необходимо оперативно выявлять, предотвращать, ликвидировать угрозы и прогнозировать их возможное появление. Важную роль в этом играет управленческий учет.

В современных экономических условиях управленческий учет является важнейшим инструментом обеспечения экономической безопасности предприятия, так как именно он помогает обнаружить внешние и внутренние угрозы экономической безопасности и разработать меры их противодействия, ликвидации и предотвращения [1]. Благодаря разработке системы внутреннего управления рисками и угрозами обеспечивается возможность воздействовать на результаты с целью снижения негативных последствий рискованных ситуаций и оказывать влияние на каждую стадию управления. Именно эта цель выполняется управленческим учетом. Бухгалтерский управленческий учет - связующее звено между учетным экономической безопасности [2].

Таким образом, экономическая безопасность предприятия – состояние наиболее эффективного использования ресурсов, обеспечивающие предотвращение внутренних и внешних угроз, стабильное функционирование предприятия в настоящем и будущем. Управленческий учет – внутриорганизационный процесс управления работой по достижению желаемых целей и результатов финансовой деятельности. Он предотвращает возможные угрозы посредством своей реализации, обеспечивает экономическую безопасность предприятия и является ее инструментом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лосева, А. С. Внутрихозяйственный контроль и оценка рисков в системе обеспечения экономической безопасности предприятий АПК / А. С. Лосева, А. В. Коробкина, Е. С. Копылова // Научные достижения и открытия 2017 – Пенза: «Наука и Просвещение2» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. – С. 66-68.
2. Лосева А. С., Ширяева Г.Б. Состояние рынка аудиторских услуг и перспективы его развития в РФ // Бухгалтерский учет, анализ, аудит и налогообложение: проблемы и перспективы: Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции. Пензенский государственный аграрный университет. 2018. С. 120-123.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ УЧЕТА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА**

Студ. К.И. Ибрагимова, науч. рук. к.э.н., доцент Н.В. Харькова

Современное развитие экономики в целом и рынка в частности с присущей ему конкуренцией обусловили значимость инновационного направления деятельности организаций. Разработка рациональной системы управленческого учета в данном случае способствует развитию подобной деятельности организации.

Инновационная деятельность подразумевает под собой деятельность, ориентир которой заключается в нахождении и реализации инноваций для увеличения состава и качества продукции, совершенствования технологии и организации производства. Из-за постоянного износа оборудования, развития НТП и разного рода нововведений актуальность инновационной деятельности находится на достаточно высоком уровне. Как результат перед многими предприятиями встает необходимость внедрения инноваций, а, следовательно, и системы управленческого учета на предприятии. [1]

Метод директ-костинга позволит организовать управленческий учет издержек в сфере инновационной деятельности. В данном случае имеется в виду деление издержек на: 1) условно-постоянные издержки, к которым относятся: все издержки информационного характера; издержки, связанные с созданием интеллектуального капитала, который необходим для реализации инновационных направлений деятельности; издержки, которые связаны с первоначальной подготовкой и приобретением технологической документации; издержки на покупку или аренду помещений, которые необходимы для осуществления деятельности; 2) переменные издержки. К ним относят: издержки на приобретение сырья и оборудования; издержки выполнение НИОКР и прочее. [2]

Таким образом, можно сказать, что моделирование учета в рамках инновационной деятельности в управленческом учете сегодня крайне актуально. По этой причине и актуализируется вопрос формирования системы управленческого учета на российских предприятиях. В основе моделирования этого учета в системе организации управленческого учета должны находиться подробная типология классификации объектов учета и мониторинг критериев эффективности инновационных проектов.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Инновационный менеджмент: Учебник / Под ред. С.Д. Ильенковой. – М.: Юнити, 2016. – 391 с.
2. Полковский Л.М. Бухгалтерский управленческий учет. – М.: Дашков и К, 2016. – 256 с.

Искусственный интеллект (ИИ) становится все более важным инструментом для современного бизнеса, позволяя компаниям повысить эффективность, оптимизировать процессы и создать новые возможности. [1]

Современные технологии позволяют предугадывать потребности потребителей, быстрее обслуживать клиентов, выявлять мошеннические действия, определять кредитоспособность заёмщиков в банках и многое другое. Количество компаний, работающих в сфере искусственного интеллекта, увеличивается примерно в 5 раз каждые 4 года. По состоянию на 2022 год, около 31,7 миллиарда долларов уже вложено в развитие машинного обучения. Как следует из результатов опроса, проведенного сервисом «ЮKassa», ИИ для бизнеса использует уже больше 70 % опрошенных представителей российских организаций. 36 % респондентов считают, что нейросети положительно влияют на результаты бизнеса. [2]

Можно назвать несколько способов, как ИИ используется в современном бизнесе:

1. Автоматизация и оптимизация процессов: ИИ может помочь автоматизировать рутинные задачи и оптимизировать рабочие процессы. Это позволяет более эффективно использовать ресурсы компании и сократить время выполнения задач.

2. Анализ данных: ИИ может обрабатывать большие объемы данных и выявлять скрытые закономерности и тренды. Это позволяет компаниям принимать более обоснованные решения на основе данных и прогнозировать будущие события.

3. Улучшенное взаимодействие с клиентами: ИИ может анализировать данные о клиентах и предлагать индивидуальные рекомендации, улучшая таким образом качество обслуживания.

4. Роботизация процессов: ИИ может быть использован для разработки роботизированных систем, которые заменяют человеческий труд в определенных задачах.

5. Прогнозирование и планирование: ИИ может анализировать данные прошлого и текущего состояния дел и предлагать стратегии для достижения поставленных целей.

Искусственный интеллект имеет огромный потенциал для бизнеса и может помочь компаниям достичь большей эффективности, точности и инноваций.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ИИ в бизнесе: как нейросети помогают компаниям и командам [Электронный ресурс]. URL: <https://getcompass.ru/blog/posts/biznes-ii>
2. Сбербизнес. Внедрение искусственного интеллекта в бизнес. [Электронный ресурс]. URL: <https://sberbs.ru/announcements/vnedrenie-iskusstvennogo-intellekta-v-biznes?ysclid=lvul4xhr6c594265831>

Современное развитие информатизации общества усиливают значение вычислительной техники в управленческих процессах. Использование возможностей современного программного обеспечения для автоматизации процесса обработки информации позволяет увеличить производительность труда, повысить эффективность работы с документами и ускорить обмен управленческой информацией [1].

Автоматизация, как инструмент повышения эффективности работы в налоговых органах позволяет осуществить внедрение современных технологий и информационных систем для оптимизации процессов обработки налоговой информации и улучшения качества услуг и автоматизацию рутинных задач освобождает сотрудников для выполнения аналитической работы и принятия решений.

Среди целей и преимуществ автоматизации можно назвать:

- повышение эффективности работы: ускорение обработки информации, снижение ошибок, оптимизация процессов [2].

- улучшение сервиса для налогоплательщиков: упрощение взаимодействия, повышение доступности информации, сокращение времени ожидания.

- сокращение издержек: оптимизация расходов на обслуживание налоговых процессов.

- повышение прозрачности, точности и доступности: более надежный контроль и учет данных [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что ключевые аспекты автоматизации заключаются в следующем:

- увеличение скорости и точности обработки данных: автоматизированные системы обрабатывают информацию быстрее и точнее человека, оптимизация рабочих процессов снижает издержки и временные затраты.

- сокращение административной нагрузки: сотрудники освобождаются от рутинных операций, повышение эффективности налоговых процессов: упрощение сбора, обработки и анализа информации.

- повышение уровня безопасности данных: автоматизированные системы обеспечивают надежную защиту конфиденциальной информации [3].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдикеев Н. М., Киселев А. Д. Управление знаниями корпорации и реинжиниринг бизнеса: Учебник / Под науч. ред. д-ра техн. наук, проф. Н.М. Абдикеева. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 382 с.
2. Автоматизация деятельности налоговых органов: Учебное пособие / под ред. А.В. Юрасова. — М.: Финансы и статистика, 2020. — 352 с.
3. Шакирянов Н.С. Применение информационных технологий в работе налоговых служб / Н.С. Шакирянов // Налоговая политика и практика. — 2019. — №3. — С. 33-38.

В настоящее время актуальной и быстро развивающейся темой является искусственный интеллект.

Искусственный интеллект (ИИ) — это область компьютерных наук, которая занимается созданием устройств и программ, способных имитировать интеллектуальные способности человека [1].

Искусственный интеллект использует нейросети как один из методов машинного обучения для имитации работы человеческого мозга и решения различных задач [2].

Нейросети — это вид машинного обучения, имитирующий работу человеческого мозга. Они способны обучаться и находить взаимосвязи, пытаясь воссоздать процессы мышления человека. Нейросети могут быть генеративными и использоваться в различных областях, включая создание контента и решение задач [3].

Нейросети уже широко внедрены в повседневную жизнь, но вызывают всплески скандалов и дебаты. Их использование приводит к новым возможностям, но также вносит некоторые опасения, связанные с их потенциальной угрозой и недостатком контроля.

Некоторые эксперты требуют приостановить разработку и использование искусственного интеллекта из-за опасностей, связанных с развитием сильного искусственного интеллекта, который может выйти из-под контроля человека. Обсуждается необходимость более глубокого изучения потенциальных рисков прежде, чем продолжать эксперименты с новыми технологиями [4].

Искусственный интеллект – это реальность, но такая реальность, которой нужно еще время, чтобы полностью освоить современный мир [5]. Несмотря на существующие достижения, искусственный интеллект до сих пор требует более глубокого изучения и времени для полного интегрирования во все сферы жизни.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коул А. Искусственный интеллект и компьютерное зрение / А. Коул, С. Ганджу, М. Казам. – Санкт-Петербург: Питер, 2023. – 608 с.
2. Сильный искусственный интеллект: На подступах к сверхразуму / Александр Ведяхин [и др.]. - М.: Интеллектуальная Литература, 2021. - 232 с.
3. Анирад К. Искусственный интеллект и компьютерное зрение. Реальные проекты на Python, Keras и TensorFlow / К. Анирад, К. Мехер, Г. Сиддха. – Санкт-Петербург: Питер, 2023. – 624 с.
4. Рассел С. Рассел, Норвиг: Искусственный интеллект. Современный подход. Том 1. Решение проблем. Знания и рассуждени / С. Рассел, П. Норвиг. – Москва: Вильямс, 2021 г. – 238 с.
5. Тьюринг, А. Может ли машина мыслить? (С приложением статьи Дж. фон Неймана "Общая и логическая теория автоматов" / А. Тьюринг; пер. и примечания Ю.В. Данилова. – М.: ГИФМЛ, 1960.



## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЗАДАЧИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.**

**Студ. Т.А. Каримов, науч. рук. к. э. н., доцент Г.Х. Федюкова**

Инновационная деятельность является ключевым элементом развития любой организации, поскольку позволяет ей адаптироваться к изменяющимся условиям рынка, улучшать качество продукции и услуг, повышать эффективность бизнес-процессов и, следовательно, укреплять свои конкурентные позиции [1].

Основными задачами инновационной деятельности являются: исследование и разработка новых продуктов; внедрение инноваций в производство и бизнес-процессы; маркетинг и продвижение инновационных продуктов и услуг; управление интеллектуальной собственностью и защита прав на результаты интеллектуальной деятельности; мониторинг и анализ рынка; повышение квалификации сотрудников для работы с новыми технологиями и процессами [2].

Принципы инновационной деятельности включают: системный подход к инновациям; гибкость и адаптивность, позволяющие быстро реагировать на изменения; открытость и сотрудничество; стремление к качеству и совершенствованию продуктов и услуг; экономическую эффективность, которая заключается в том, чтобы инновационные проекты приносили прибыль и способствовали развитию бизнеса [3].

К современным тенденциям в инновационной деятельности относят: цифровизацию и использование искусственного интеллекта для автоматизации процессов и повышения эффективности; развитие интернета вещей (IoT); создание открытых инновационных платформ, где компании могут сотрудничать с другими участниками рынка и обмениваться знаниями; увеличение внимания к экологической устойчивости и созданию «зеленых» инноваций; развитие персонализации продуктов и услуг для лучшего удовлетворения потребности клиентов [4].

Инновационная деятельность – это ключ к процветанию организации, ведь успешное внедрение инноваций позволяет предприятию оптимизировать деятельность, увеличить прибыль и следовать современным трендам.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Пшеничников С.В. Инновационная деятельность и её структура // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2010. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-deyatelnost-i-eyo-struktura>
2. Основные направления совершенствования правового регулирования научной и инновационной деятельности // Информационно-аналитические материалы Государственной Думы URL: <http://pda.iam.duma.gov.ru/node/10/4960>
3. Максимов, Н. Н. Основные принципы и задачи инновационной деятельности организаций в современных условиях / Н. Н. Максимов. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2013. — № 10 (57). — С. 344-347. — URL: <https://moluch.ru/archive/57/7823/>
4. Макаров В.В., Блатова Т.А., Поветкин П.В. Современные тенденции развития инновационной среды цифровой экономики // Экономика и качество систем связи. 2022. №3 (25). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tendentsii-razvitiya-innovatsionnoy-sredy-tsifrovoy-ekonomiki>

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ  
ДЛЯ УСКОРЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ**

Студ. П.Н. Томило, науч. рук. к.э.н., доцент Г.Х. Федюкова

Искусственный интеллект имеет огромный потенциал в различных областях экономики [1]. Он позволяет автоматизировать процессы, оптимизировать бизнес-процессы, улучшать анализ данных и принятие решений. В частности, в производстве автомобилей используются системы и алгоритмы машинного обучения для оптимизации производственных линий, управления запасами и повышения производительности труда.

Компании, такие как Tesla, активно внедряют технологии машинного обучения и роботизации для сборки своих электромобилей. Роботы, оснащенные системами компьютерного зрения и алгоритмами машинного обучения, способны выполнять сложные операции на производственной линии, улучшая качество сборки и повышая производительность [2].

Искусственный интеллект также активно применяется в маркетинге для персонализации предложений и увеличения конверсии, в финансовой сфере для анализа рынков и управления рисками инвестиций, а также в других отраслях экономики [3]. На данный момент времени существуют статистические данные о том, как использование искусственного интеллекта способствует ускорению развития экономики [4]:

1. Искусственный интеллект позволяет автоматизировать процессы, оптимизировать рабочие процессы и улучшать эффективность производства. По данным Всемирного экономического форума, до 2025 года ожидается, что внедрение ИИ приведет к увеличению производительности труда на 40%.

2. Анализ данных и выявление тенденций с помощью ИИ позволяет компаниям принимать обоснованные решения, оптимизировать расходы и снижать издержки производства. По прогнозам Всемирного экономического форума, к 2025 году компании, успешно использующие аналитику и ИИ, смогут сократить издержки на 30%.

3. Искусственный интеллект способен создавать новые возможности в экономике, стимулируя инновации и появление новых технологий. Согласно исследованию Всемирного экономического форума, к 2030 году ИИ может способствовать созданию новых отраслей экономики.

Применение ИИ способствует увеличению производительности труда, сокращению издержек и стимулирует новые инновации, способствуя ускорению экономического роста и повышению конкурентоспособности компаний.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Влияние искусственного интеллекта на экономическую сферу // Режим доступа: <https://na-journal.ru/1-2024-ekonomika-menedzhment/8457-vliyanie-iskusstvennogo-intellekta-na-ekonomicheskuyu-sferu>
2. Технологии ИИ в компании Tesla // Режим доступа: <https://dzen.ru/a/ZliYFUVdVwGacUoi>
3. Дэвенпорт Томас. Внедрение искусственного интеллекта в бизнес-практику. Преимущества и сложности. М.: Альпина паблишер, 2021.
4. World Economic Forum // Режим доступа: <https://www.weforum.org/>

На сегодняшний день предпринимательство является важным сектором в экономике. Благодаря этому развивается рыночный сектор, появляются товары и услуги, увеличивается занятость населения, происходит увеличение выплат налогов, развиваются новые технологии и появляются новые тенденции в экономике [1, С. 6]. Однако даже с современными доступными возможностями в развитии современного предпринимательства все еще существует ряд проблем:

- нестабильная экономическая ситуация в стране (все больше рисков могут стать неоправданными, есть вероятность, что компания понесёт большие убытки [2, С. 3]);

- недостаточное финансирование и проблемы кредитования;

- сложная система налогообложения и несовершенство налогового законодательства;

- сложность ведения документации и отчетности на предприятии;

- высокая конкуренция на рынке,

- отсутствие правовой грамотности у предпринимателей;

- низкий кадровый потенциал и низкая квалификация персонала;

Чтобы поддержать предпринимательство, необходимо предпринимать определенные меры. В 2024 году были запланированы следующие:

- меры поддержки бизнеса от Банка России;- развитие цифровой платформы МСП, благодаря чему федеральные и региональные инструменты поддержки и сервисы предлагаются участникам с учетом потребностей и стадии развития бизнеса;- социальный контракт на открытие бизнеса, грантовая поддержка предпринимателей, социального бизнеса, субсидии для туристического бизнеса;- программы господдержки, имеющие следующие направления: поддержка импорта, поддержка IT, компенсация расходов на покупку российского ПО, субсидии на возмещение процентов по кредиту [3].

Таким образом, современный малый и средний бизнес в России сталкивается с рядом проблем, которые мешают его развитию. При этом эти проблемы могут помешать и уже существующему бизнесу, и уменьшить количество желающих завести его. Это неизбежно создаст тяжелую ситуацию на рынке, поскольку развитие экономики будет недостаточным. Необходимы общие усилия предпринимателей и государства для создания условий развития бизнеса в стране, особенно в условиях быстрого движения и преобразования информации. Тогда это поможет сделать экономику страны более стабильной.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Васильева, А. А. Проблемы и перспективы развития предпринимательства в России / А. А. Васильева, Е. В. Кузьмина. – Текст: непосредственный // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 82. — С. 6-8.
2. Мугаева, Е. В. Влияние кризиса на предпринимательскую активность в стране / Е. В. Мугаева. – Текст: непосредственный // Политика, экономика и инновации. – 2022. – № 3. – С. 1-7.
3. Крицкая, М. Госпрограммы поддержки малого бизнеса – 2024 / М. Крицкая. – Текст: электронный // Контур: [сайт]. – URL: <https://kontur.ru/articles/4710>

Государство играет важную роль в рыночной экономике в качестве регулятора, который может вмешиваться в случае необходимости. Этот процесс известен как государственное регулирование. Все экономические действия регулируются законами, установленными государством через его институты. При этом государство может выступать как регулирующий орган, так и участник рыночных отношений [1].

Государственное регулирование рыночной экономики нацелено на достижение трех основных целей:

1. снижение негативных последствий, неизбежно возникающих в процессе функционирования рынков;
2. создание необходимых правовых, финансовых и социальных условий для эффективного функционирования рыночной экономики;
3. обеспечение социальной защиты особо уязвимых групп населения, чье положение в рамках конкретной экономической ситуации становится наиболее рискованным [2].

Присутствие государства на рынке характеризуется следующими особенностями:

1. Государственная власть является суверенной и не подчиняется никаким ограничениям в пределах своей территории.
2. Государство регулирует все сферы общественной жизни без исключения.
3. Налоговое законодательство, устанавливаемое государством, определяет правила налогообложения, ставки, проценты и налоговые льготы.
4. Государство имеет монополию на принятие законов, которые обязательны для всех участников рыночных отношений [3].

Самыми основными функциями государства в рыночной экономической системе являются законодательное регулирование рыночных отношений, защита интересов и ущемленных прав участников рынка, мотивация участников к развитию рынка и внедрению инноваций, поддержание различными мерами рынка рабочих мест, а также решение конфликтов между участниками рынка. Производственная функция играет ключевую роль в обеспечении эффективного и безопасного производственного процесса. Государство активно участвует в обеспечении предприятий необходимыми ресурсами. Через механизм перераспределения ресурсов и доходов государство поддерживает экономику, делая ее жизнеспособной и противодействуя монополизму [4].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экономическая теория: конспект лекций. Т.А. Фролова. Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2009.
2. [Электронный ресурс] <https://studfile.net/preview/1667798/page:7/>
3. [Электронный ресурс] <https://www.homework.ru/spravochnik/rol-gosudarstva-v-rynochnoj-ekonomike/?ysclid=lvhvuoch17142955620>
4. Л.Л. Любимов. Н.А. Раннева. Основы экономических знаний. М. «Вита-Пресс» 1997. Л.Л.Любимов. Н.А. Раннева. Основы экономических знаний. М. «Вита-Пресс» 1997.

Инфляция – это устойчивый и продолжительный рост уровня цен на товары и услуги. Она характеризуется снижением покупательной способности денег, что оказывает негативное влияние на экономику, если темпы инфляции слишком высоки [1].

В России мониторингом цен и расчетом показателей инфляции занимается специальная организация - Росстат. Центральный банк корректирует инфляцию, изменяя ключевую ставку [2]. Если процентные ставки растут, то кредиты становятся дороже, а депозиты - выгоднее за счет более высоких процентных ставок, что замедляет рост цен. При снижении процентных ставок кредиты, наоборот, дешевеют, а депозиты перестают заметно расти. В конце октября Центробанк повысил прогноз по инфляции до 7-7,5% до конца 2023 года. По последним данным Росстата, годовая инфляция в России в 2023 году составила 7,16%. При этом в период с 8 по 13 ноября она все же замедлилась до 0,23% (неделей ранее она составляла 0,42%). Инфляция за 2022 год, по официальным данным Росстата, составила 11,94 %. Это явно выше, чем в предыдущем году, когда она составляла 8,39%. Прошлогодняя инфляция стала самой высокой в России с 2015 года, когда она достигла 12,9 %; в 2016 году инфляция составила 5,4 %, а в 2017 году достигла исторического минимума в 2,5 %. Затем она снова начала расти, достигнув 4,3 % в 2018 году, 3 % в 2019 году и 4,9 % в 2020 году. В середине февраля 2022 года Центральный банк прогнозировал, что годовая инфляция снизится до 5-6 % к концу года и до целевого уровня в 4 % к середине 2023 года. Однако уже через несколько недель запланированная траектория в одночасье потеряла смысл: события 24 февраля и введенные против России санкции привели к резкому росту цен [2].

Антон Силуанов, министр финансов Российской Федерации, заявил, что ожидаемый уровень инфляции на 2024 год составляет 4,5 %. Это немного выше требуемого уровня, но все взносы на социальное страхование будут повышены на ожидаемый уровень инфляции. [3].

К концу 2024 года Банк России прогнозирует инфляцию на уровне 4-4,5%, а первый заместитель председателя правления ВТБ Дмитрий Пьянов заявил, что такой результат может быть достигнут только при снижении инфляции до 2% во втором, третьем и четвертом кварталах 2024 года. Он предложил повысить условия достижения целевого уровня инфляции. По прогнозам "Сбера", инфляция в 4 % будет достигнута в 2025 году.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Перевышин Ю.Н. Денежно – кредитная политика и инфляция в начале 2023 года // Экономическое развитие России, 2023. – №12. – С. 58 – 63.
2. Багаутдинова К.Р. Современное состояние в РФ: причины и последствия // XV Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых «РОССИЯ МОЛОДАЯ, 2023. – №56. – С. 18 – 23.
3. Центральный Банк РФ. Режим доступа: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 11.04.2024).

Текущий этап развития международных отношений и мировой экономики характеризуется заметным повышением конфликтного потенциала, в том числе с участием России. Возросшие межгосударственные противоречия в полной мере затронули и энергетический сектор российского государства, в отношении которого были введены многочисленные санкции. Среди них можно выделить:

- запрет на импорт энергоносителей из России, включая нефть, уголь и природный газ;
- установление «потолка» цен на российскую нефть;
- запрет на поставки товаров, оборудования и технологий для добычи, переработки и транспортировки нефти, газа и угля;
- запрет на осуществление инвестиций в энергетический сектор России;
- запрет на транспортировку энергоносителей из России по территории соответствующих государств;
- запрет на оказание услуг по транспортировке российской нефти и страхованию данных услуг.

Вышеприведенные ограничения создали угрозы для национальной экономики, бюджета и энергетической безопасности России, а также для отдельных отечественных компаний. Так, в первом полугодии 2023 года ПАО «Газпром» сократил добычу газа сразу на 25 % (до 179,45 млрд куб. м.), что сама компания объяснила принятием отдельными государствами политически мотивированных решений, которые направлены на отказ от российского газа. Как следствие, по итогам первого квартала 2024 года Газпром получил чистый убыток в размере 449,5 млрд рублей [1].

Вынужденное сокращение российскими компаниями объемов производства энергоресурсов приведет к снижению их инвестиционной активности, увеличению безработицы, падению доходов населения, сокращению налоговых поступлений в государственную казну.

Одним из наиболее значимых вызовов для энергетической безопасности России является высокий уровень износа оборудования, что сопровождается проблемами с проведением импортозамещения на предприятиях данной отрасли и введенными запретами на импорт энергетического оборудования в Россию [2].

Таким образом, Россия и отечественные компании столкнулись со значительными угрозами для энергетической безопасности страны. Для их преодоления требуется активная переориентация страны на новые рынки сбыта российских энергоресурсов, расширение внутреннего производственного потенциала, нахождение новых поставщиков современного оборудования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чистый убыток ПАО "Газпром" по РСБУ в I квартале составил 449,53 млрд рублей. URL: <https://tass.ru/ekonomika/20699323>
2. Попов М.М. Направления укрепления энергетической безопасности РФ // Российский экономический интернет-журнал. 2023. № 2. URL: <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/173/rqr847fajhmxeu8lok4ideaznpfnoae9.pdf>

В современном мире существует множество государств, однако лишь некоторые из них занимают положение геоэкономического субъекта.

Статус геоэкономического субъекта официально не присваивается государствам, о его наличии можно судить по его положению в мировой экономике и политике.

Россия является одним из геоэкономических субъектов, что обусловлено рядом факторов, среди которых можно выделить:

- численность населения;
- значительные запасы природных ресурсов;
- размер территории и географическое положение страны;
- объемы ВВП и национального производства;
- значительные золотовалютные резервы;
- военный потенциал государства;
- активное участие в международных объединениях (БРИКС, G20, ЕАЭС, ШОС и т.д.).

В последние годы Россия активно участвует в международных взаимоотношениях, которые имеют разнообразную природу: экономическую, политическую, культурную, спортивную, военную и т.д. Это требует от государства ответственного подхода и определенных затрат, прежде всего, финансового характера. Однако активное участие страны в общемировых процессах позволяет получать соответствующие преимущества и выгоды, отражать свои интересы в принимаемых решениях глобального значения.

Современный мир переживает бурную перестройку своего устройства, в том числе и экономического. При этом переформатирование архитектуры мировой экономики может быть реализовано только через механизм структурного кризиса [1]. Эффективность государственной политики и оперативность принятых решений в ходе структурной перестройки глобального экономического мироустройства предопределят потенциал стран на долгие годы.

Место и роль России в будущем геоэкономическом пространстве во многом зависит от институционального, научного и инновационного развития государства [2].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Евстафьев Д.Г. Глобальная геоэкономическая архитектура: предопределенность кризиса и вектор трансформаций // Управленческое консультирование. 2024. № 2. С. 32-49. URL: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2024-2-32-49>
2. Селюнина В.С., Буценко И.Н. Россия в геоэкономическом пространстве сквозь призму международных рейтингов // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2021. Т. 7 (73). № 3. С. 119-131. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiya-v-geoekonomicheskom-prostranstve-skvoz-prizmu-mezhdunarodnyh-reytingov>

УДК 338.242

## **ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИТ-ПРЕДПРИЯТИЯ В РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

**Студ. Е.Л. Сандркина, науч. рук. старший преподаватель  
А.А. Александров**

В последние годы Россия столкнулась с большим количеством вызовов и угроз, которые в полной мере проецируются на экономическую безопасность предприятий. При этом сформированные вызовы и угрозы имеют как общий, так и узкоотраслевой характер, что характерно и для ИТ-предприятий в России.

Возникшие сложности требуют оперативного реагирования как со стороны государства, так и непосредственно со стороны самих предприятий. Принимаемые государством меры в той или иной степени требуют внесения изменений в действующие нормативные акты и принятия новых документов.

К нормативным актам, которые регулируют различные аспекты правового обеспечения экономической безопасности ИТ-предприятия в России, относят:

- Федеральный закон «О безопасности» от 28.12.2010 № 390-ФЗ;
- Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ;
- Указ Президента РФ «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» от 02.07.2021 № 400;
- Указ Президента РФ «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» от 13.05.2017 № 208;
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении Положения о государственной аккредитации российских организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий» от 30.09.2022 № 1729.

В вышеуказанных нормативно-правовых актах отражены основные принципы государственного регулирования деятельности в сфере информационных технологий, а также правила работы и правового обеспечения экономической безопасности ИТ-предприятия в России.

В числе особенностей правового обеспечения экономической безопасности ИТ-предприятий в России на современном этапе следует выделить:

- значимость сферы информационных технологий для национальной безопасности страны [1];
- зависимость динамики экономического развития государства от эффективности деятельности ИТ-предприятия;
- относительно высокую мобильность работников ИТ-предприятий.

Таким образом, текущий напряженный этап развития международных отношений требует от государства и предприятий оперативных и эффективных решений (в том числе и правового характера), которые должны учитывать специфику деятельности в соответствующих сферах национальной экономики.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Крицкая А.А., Безрукова Д.С., Пустовалова Ю.С., Грачев П.В. Роль информационных технологий в обеспечении национальной безопасности // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. Серия: Исторические науки. Культурология. Политические науки. 2022. № 4. С. 156-159.



Интеллектуальная собственность является одним из объектов гражданских правоотношений. При этом современный этап развития отличается заметным повышением роли интеллектуальной собственности в системе гражданских правоотношений и её места в национальной экономике, что и предопределяет необходимость усиления её гражданско-правовой охраны.

Интеллектуальная собственность охраняется законом и государством. В статье 1225 Гражданского кодекса РФ перечислены объекты, которые признаются результатами интеллектуальной деятельности и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, и которым предоставляется правовая охрана [1].

Значимость правовой охраны интеллектуальной собственности обусловлена необходимостью поддержания у соответствующих лиц и компаний интереса (в том числе и экономического) к интенсивной интеллектуальной деятельности и в ряде случаев вложению собственных средств в целях получения необходимого результата.

Охрана интеллектуальной собственности предполагает реализацию комплекса согласованных правовых и организационных мероприятий, которые направлены на обеспечение соблюдения требований закона и защиту прав участников соответствующих правоотношений.

Гражданско-правовая охрана интеллектуальной собственности производится в порядке, предусмотренном законодательством, посредством применения надлежащей формы, средств и способов защиты и охраны.

Особенность гражданско-правовой охраны интеллектуальной собственности состоит в предоставлении автору произведения или изобретателю исключительного права в течение определенного срока справедливо извлекать экономическую выгоду из своего произведения или изобретения.

Гражданско-правовая охрана интеллектуальной собственности сопровождается постоянным поиском такого решения, которое позволит с одной стороны сохранить у авторов стимулы к интеллектуальной деятельности и поиску творческих и инновационных решений, а с другой стороны позволит широкому кругу заинтересованных лиц пользоваться результатами интеллектуальной деятельности на доступной основе.

Таким образом, в современном мире интеллектуальная собственность является важным объектом гражданских правоотношений. Необходимость её гражданско-правовой охраны обусловлена важностью поддержания в государстве общего правопорядка, защиты прав её владельцев, создания базовых правовых условий для устойчивого и поступательного развития национальной экономики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ (ред. от 30.01.2024) – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_64629/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/)

## **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПОТОЧНОЙ ЛИНИИ СБОРКИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

**Студ. Д.С. Околызина, науч. рук. к.т.н., доцент О.Ф. Соколова**

Для сборки агрегатов летательного аппарата и их отсеков применяется стапель, который входит в сборочную оснастку нежёстких частей летательного аппарата. Используемая на данный момент времени в производстве рама не подходит для клепки стрингеров и компенсаторов по панелям, так как во время установки крепежа необходимо выдерживать теоретический контур, что требует дополнительных ложементов. То есть, проблемой используемых на данный момент времени в производстве стапелей является их стационарность и не универсальность. Чтобы решить указанные проблемы через создание электронной модели рамы–спутника в исходную модель стапеля сборки–клёпки панели фюзеляжа необходимо внести следующие изменения:

- укрепить конструкцию для её мобильности [1];
- обеспечить допустимый вес конструкции.

Для сокращения производственного цикла и трудоемкости предлагается выполнить крепления для ложементов в виде подвижной конструкции, для обеспечения универсальности. Соответственно, для разных панелей можно будет подобрать корректное расположение ложементов. Также в конструкции креплений применяются лазерные трекеры. Подобного вида устройство позволит обеспечить не только точность позиционирования панели в раме, но и значительно сократить время для ее установки. Сейчас, в основном, все стапели для сборки изготавливают из стали или дюралюминиевых сплавов (чаще всего – это Д16). В новой конструкции нужно использовать композит. Для этого подойдут углепластики серии КМУ-4 на основе связующего ЭНФБ.

Дополнительные возможности специализированной оснастки:

- модульность: легко настраивать и модифицировать оснастку в соответствии с меняющимися требованиями к сборке;
- возможность повторного использования: обеспечивается длительный срок службы и экономия средств на повторных инвестициях;
- проектирование на основе данных: используются данные САПР и CAE для оптимизации проектирования оснастки [2].

Внедрение специализированной оснастки в автоматизированные поточные линии сборки летательных аппаратов позволяет значительно повысить эффективность, качество и производительность процесса сборки.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Пономарев, К.Е. Перспективы внедрения послесварочной вибрационной обработки ответственных сварных конструкциях посадки: статья в журнале - научная статья/ К.Е. Пономарев, И.В. Стрельников, А.А. Антонов. - Химки, 2022: ISSN: 2075-6941. - Текст : непосредственный.
2. Лебедев А.В., Павлов П.Ю., Соснин П.И. Онтологическая структуризация в параллельном инжиниринге проектирования сборочных приспособлений для летательных аппаратов // Известия Самарского научного центра РАН. 2016, т. 18, № 1 (2), с.373-377

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ РАДИУСА ГИБКИ ЗАГОТОВКИ НА РОЛИКОВО-ПРОКАТНОМ СТАНКЕ ОТ ПАРАМЕТРОВ ПРАВИЛЬНОГО БЛОКА****Студ. Е.И. Самосудова, науч. рук. А.А. Лапышев**

Одной из главных задач современного авиационного производства является снижение трудоемкости и повышение технологичности работ. В настоящее время в самолетостроении зачастую применяются детали типа стрингер и шпангоут, изготавливаемые в штампах или кромкогибочных устройствах. Полученные подобной технологией детали обладают повышенной массой и подвержены интенсивной коррозии из-за фюзеляжного конденсата. [1] Однако получение тонкостенных профилей с плакировкой, которая бы защитила элементы планера от коррозии, с помощью прессования невозможно, а использование кромкогибочных устройств является малопроизводительным решением и нецелесообразно из-за ориентации современного отечественного самолетостроения на серийное производство. [2] В то же время в зарубежных аналогах конструкций планера часто применяются длинномерные гнутые плакированные профили, что повышает ресурс, хотя гнутые профили несколько уступают прессованным по несущей способности.

Ввиду этого целесообразна разработка малопереходной технологии гибки деталей типа стрингер и шпангоут на роликово-прокатных станках.

Сложность получения деталей требуемой формы заключается в зависимости радиуса гiba детали от траектории движения правильного блока и его положения относительно направляющего блока и заготовки, а так же упругих характеристик материала профиля. [3]

Для эффективного применения станков с ЧПУ для осуществления гибки деталей с точным радиусом необходимо выявить зависимость радиуса гибки заготовки на роликово-прокаточном станке от параметров правильного блока для возможности написания управляющей программы. Для этого производится математический анализ процесса гибки для нескольких расчетных случаев. [4] Корректность расчетов проверяется на цифровом двойнике, созданном в САПР ANSYS, модуль LS-DYNA.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Илюшкин М.В., Моделирование технологических процессов для авиационной промышленности средствами инженерного анализа: ОМД и механообработка // I Всероссийская научно-производственная конференция, приуроченная ко Дню науки (г. Ульяновск, 10 февраля 2016 г.): сборник научных трудов. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – с. 33-41.
2. Илюшкин, М.В. Моделирование контактных взаимодействий роликового инструмента сполкой профиля швеллерного типа при изготовлении гнутых профилей методом интенсивного деформирования / М.В. Илюшкин, В.И. Филимонов, В.В. Марковцева // Известия Самарского научного центра РАН, 2014, Т. 16, №1(2). С. 397 – 400.
3. Илюшкин, М.В. Моделирование процесса интенсивной деформации в роликах с использованием программного пакета Ansys LS-Dyna / М.В. Илюшкин, В.П. Табаков, В.В. Марковцева, В.Н. Кокорин, О.И. Морозов, Ю.Н. Гаврилина // Упрочняющие технологии и покрытия, 2016, №12. С. 36 – 41.
4. Илюшкин, М.В. Моделирование процессов обработки металлов давлением в программе ANSYS/LS-DYNA: материалы для подготовки курса лекций для повышения квалификации специалистов по моделированию процессов / Илюшкин, М.В. Ульяновск: УлГТУ, 2017. – 124 с.

В современных социально-гуманитарных науках произошел переход от формационной теории к цивилизационной: Россия чаще стала рассматриваться как самостоятельная цивилизация. Одним из основных критериев такого выделения – особенности культуры, то есть специфический набор ценностей, их иерархия и взаимосвязь. Среди всех существующих ценностей выделяют базисные традиционные ценности, которые составляют основу цивилизации.

В российской науке нет единого мнения в определении содержания базисных традиционных ценностей. Часть исследователей рассматривают их с трех позиций. Во-первых, как общественный идеал – определенный набор смыслов, представленных в философских и политических текстах, идеологиях, доктринах, программах и документах; во-вторых, как разделяемые членами социальной группы или общества в целом идеи о совершенстве во всех сферах жизни государства и общества; и в-третьих, как психологические компоненты структуры личности [1].

Ряд исследователей так же выделяет российские традиционные как ценности, провозглашенные в ряде документов стратегического планирования Российской Федерации (например: Основы государственной культурной политики (утверждены указом Президента Российской Федерации № 808 от 24 декабря 2014 г.)). [2]

В целом, выделяются различные наборы традиционных базовых ценностей: вера, хозяйственность, домостроительство, служение, соборность, державность, правда, справедливость, любовь, сострадание, совесть, свобода как добрая воля, красота, достоинство человека [3].

Таким образом, основными ценностями России являются: многообразие (многонациональность, множество языков, культур); религиозность (не смотря на то, что Россия является светским государством, в ней сохраняются глубокие религиозные традиции православия, ислама и других традиционных конфессий); консерватизм; традиционные семейные ценности; стабильность и порядок; сильная государственная власть; авторитет.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В. Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; под ред. С. В. Перевезенцева. – Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 550 с.,
2. Бахревский Е.В. Ценности Российской цивилизации: вызовы и пути их преодоления / Е.В. Бахревский // электронное периодическое издание «Культурологический журнал / Journal of Cultural Research». - 2024/2(56). [электронный ресурс] [http://cjournal.ru/rus/journals/490.html&j\\_id=41](http://cjournal.ru/rus/journals/490.html&j_id=41)
3. Лигостаев А.Г. Традиционные ценности российской цивилизации / А.Г. Лигостаев [электронный ресурс] <https://prepod.nspu.ru/mod/page/view.php?id=152637&ysclid=lw1ztq52cd595937061>

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И БОРЬБЫ С ПРЕСТУПНОСТЬЮ В АЭРОПОРТАХ**  
Студ. Б.З. Абдуллоев, науч. рук. к.т.н., доцент Е.Н. Згуральская

В последние годы аэропорты столкнулись с необходимостью усовершенствования своих систем безопасности. В этом контексте искусственный интеллект и машинное обучение вносят значительный вклад, радикально преобразуя технику для содержания аэродрома. С помощью этих технологий аэропорты могут: анализировать большие объемы данных; прогнозировать потенциальные риски; оперативно реагировать на чрезвычайные ситуации.

Компьютерное зрение для усовершенствования систем безопасности в аэропорту. Одной из задач для обеспечения безопасности является детекция багажа пассажиров. Проверкой занимаются обычно специально обученные люди - операторы по работе за рентгено-телевизионной установкой (РТУ). Для повышения уровня безопасности возможно применение систем распознавания образов в двух плоскостях: классификация запрещенных предметов в багаже в помощь операторам; контроль сфокусированного внимания операторов в момент проезда багажа по ленте РТУ. Контроль сфокусированного внимания может своевременно предупредить об усталости оператора, либо приостановить ленту РТУ когда оператор отвлекся от монитора. [1]

Администрация транспортной безопасности США недавно внедрила новые сканеры компьютерной томографии (КТ), которые используют ИИ для определения угроз в Международных аэропортах Лос-Анджелеса, Финикса и Нью-Йорка. Над внедрением подобной технологии на базе российских аэропортов работает и компания WEKEY. Томографы Rapiscan 920СТ для досмотра багажа пассажиров используют передовые алгоритмы обнаружения. ИИ в Rapiscan 920СТ обучен распознавать различные типы веществ и предметов на основе их плотности и других физических характеристик. [2]

Ещё одним из основных задач использования ИИ в аэропорту — это обнаружение и предупреждение пожаров. Системы машинного обучения способны анализировать видеопотоки с тепловых камер наблюдения, обнаруживая признаки возгорания задолго до того, как оно может перерасти в масштабный пожар.

В заключение, важно помнить, что при внедрении ИИ необходимо учитывать этические аспекты и права человека. Защита личных данных и конфиденциальности должна оставаться приоритетом, наряду с обеспечением безопасности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кавалеров, А. Компьютерное зрение на службе безопасности / А. Кавалеров, А. Ковалев. // Живые системы. – 2017. – С. 76-81.
2. Васильев, П. Применение нейронных сетей для анализа рентгеновских изображений багажа пассажиров на входных группах аэропортов / П. Васильев, И. Смирнов. // Журнал вычислительной математики и математической физики. – 2019. – Т. 59, № 5. – С. 894-903.

Эффект Холла – гальваномагнитное явление, открытое американским физиком Э. Холлом в 1879 г. и получившее его имя. Оно представляет собой возникновение в электрическом проводнике, помещенном в поперечное магнитное поле, разности потенциалов (ЭДС Холла) на краях проводника, при протекании тока, перпендикулярного по направлению магнитному полю [1].

Данный эффект нашел широкое применение в так называемых холловских датчиках, предназначенных для измерения индукции электрического поля, а также для измерения концентрации и подвижности носителей заряда в полупроводниках.

Интерес к указанному эффекту резко возрос в конце XX века в связи с открытием К. фон Клитцингом, Г. Дордой и М. Пеппером в 1980 г. квантового эффекта Холла, проявляющегося в квантовании холловского сопротивления и приведшего к открытию кванта электрического сопротивления (сопротивления фон Клитцинга), что позволило с высокой точностью найти значение известной в физике постоянной тонкой структуры [2].

Наконец, в 1982 г. Д. Цуи и Х. Штёрмером был открыт дробный квантовый эффект Холла, заключающийся в появлении «плато» в величине холловского сопротивления при дробных значениях чисел заполнения уровней Ландау в случае существенно более сильных магнитных полей, чем при целочисленном квантовом эффекте Холла [3].

В настоящей работе проводится систематический анализ информации о классическом и квантовом эффектах Холла, объясняется его физическая природа и обсуждаются области применения. Обсуждаются также вопросы, связанные с квантованием коэффициентов Холла, обусловленным квантоворазмерными эффектами в узких электропроводящих (например, графеновых) нанолентах [4].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Katz, E. Biographies of famous electrochemists and physicists contributed to understanding of electricity / E. Katz. – 2003. – <https://web.archive.org/web/20040803235951/http://chem.ch.huji.ac.il/~eugeniik/history/hall.html>.
2. Von Klitzing, K. New method for high accuracy determination of the fine-structure constant based on quantized Hall resistance / K. von Klitzing, G. Dorda, M. Pepper // Phys. Rev. Lett. – 1980. – V. 45. – P. 494–497.
3. Tsui, D.C. Two-dimensional magnetotransport in the extreme quantum limit / D.C. Tsui, H.L. Störmer, A.C. Gossard // Phys. Rev. Lett. – 1982. – V. 48. – P. 1559–1562.
4. Браже Р.А. Кванты коэффициентов Холла и магнитосопротивления в электропроводящих нанолентах / Р.А. Браже, А.А. Гришина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Физико-математические науки. – 2023. – № 4. – С. 90–98.

УДК 621.396.6(035)

## **УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ РАДИОМЕТОК ДЛЯ СКЛАДСКИХ И ТОРГОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**

**Студ. А.В. Корнеев, науч. рук. д.техн.наук, профессор В.А. Сергеев, канд. техн. наук, доцент А.А. Черторийский**

Радиочастотная идентификация (RFID) – это технология бесконтактного получения информации от объектов при помощи радиочастотного канала связи [1]. Идентификация объектов производится по уникальному цифровому коду, записанному в каждую электронную метку. Считыватель излучает электромагнитные волны определенной частоты. Метки отправляют в ответ информацию – идентификационный номер, данные памяти и пр.

RFID-технология используется в различных сферах, таких как логистика, производство, розничная торговля, здравоохранение и другие [1]. Применение данной технологии позволяет автоматизировать процессы управления запасами товаров и отслеживать их перемещение, разрешать проход в зоны с ограниченным доступом [2]. Она также может использоваться для улучшения безопасности и повышения эффективности работы в различных отраслях промышленности и бизнеса.

В настоящее время разработаны радиочастотные метки разнообразных типов и размеров для различных приложений, работающие в нескольких частотных диапазонах: LF (125 - 134 кГц), HF (13.56 МГц), UHF (860 - 960 МГц). По источнику энергии RFID-метки подразделяются на активные, пассивные и полупассивные. Активные метки имеют собственный источник питания, пассивные метки питаются от тока, индуцированного в антенне сигналом от считывателя, а полупассивные метки сочетают в себе оба подхода.

Анализ задачи показал, что для использования RFID-метки в складских и торговых приложениях необходима разработка недорогого, простого в эксплуатации устройства, обеспечивающего получение информации от сопровождающей товар RFID-метки, и позволяющей его идентифицировать по базе данных, с последующей передачей данных на централизованный диспетчерский сервер [2]. Устройство считывания было решено реализовать на плате Arduino, а в качестве считывателя использовать модуль RFID-RC522. Модуль выполнен на микросхеме MFRC522 фирмы NXP, которая обеспечивает работу с метками HF (на частоте 13,56 МГц).

Макетирование считывателя подтвердило его работоспособность. Разработанная в ходе исследований специализированная программа для мобильного телефона обеспечивает не только получение данных от считывателя, но и запись в RFID-метку дополнительной служебной информации.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Финкенцеллер, К. RFID-технологии. Справочное пособие / К. Финкенцеллер; пер. с нем. Союнханова Н.М. // – М.: Додэка–XXI, 2010. – 496 с.
2. Антипова, О.И. Применение RFID-системы в складской логистике на промышленных предприятиях / О.И. Антипова, А.И. Ермолаев // Экономика и социум. 2016. №5-3 (24). С. 226-230.

Необходимость в стабилизации видео актуальна для множества направлений деятельности. Весьма важна в бытовой и профессиональной видеосъемке. Даже при фотосъемке неподвижных изображений стабилизация нужна, чтобы убрать дрожание камеры, которое получается из-за долгой работы оператора. Видеодиагностика используется в медицине для выявления разного рода заболеваний, стабилизация видео необходима для определения локализации и масштаба проблемы. Также стабилизация видео в реальном времени нужна для сельского хозяйства при использовании агродронов во время разведывательного полета, изучения и опрыскивания почвы или для слежения за редкими животными в режиме реального времени с беспилотного аппарата [1].

Существуют различные подходы к стабилизации: механическая стабилизация, оптическая стабилизация, цифровая стабилизация. В данном исследовании стабилизация основывается на применении компьютерного зрения для снижения дрожания видеоряда, т.е. применяется цифровая стабилизация с преобразованием математического алгоритма.

Самым главным этапом для работы с преобразованиями видео является раскадровка. Кадры переводятся в серые тона для упрощения вычислений и уменьшения объема данных. Для повышения контрастности изображения применяется алгоритм CLAHE (адаптивное выравнивание гистограммы с ограниченным контрастом) [2]. Так как стабилизация основывается на аффинных преобразованиях, точки выбираются методом GFTT (Good Features To Track) [3], где для следующего набора точек вычисляется оптический поток (Lucas-Kanade), взяв аппроксимацию рядов Тейлора правой части уравнения оптического потока. На следующем этапе, вычисление аффинного преобразования, выбираются параметры сдвига и поворота. Получив их, производится сглаживание каждого массива этих параметров фильтром скользящей средней. Новые значения применяются для аффинного преобразования.

Таким образом, последовательное применение вычисления аффинного преобразования с усреднением его параметров позволяет стабилизировать видео, используя коррекцию на основе вычисленных трансформаций.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стабилизация видео с помощью сопоставления точечных объектов в OpenCV [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://learnopencv.com/video-stabilization-using-point-feature-matching-in-opencv/>
2. Гистограммы - 2: Выравнивание гистограммы [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://docs.opencv.org/4.x/d5/daf/tutorial\\_py\\_histogram\\_equalization.html](https://docs.opencv.org/4.x/d5/daf/tutorial_py_histogram_equalization.html)
3. Детектор углов Shi-Tomasi и полезные функции для отслеживания [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://docs.opencv.org/3.4/d4/d8c/tutorial\\_py\\_shi\\_tomasi.html](https://docs.opencv.org/3.4/d4/d8c/tutorial_py_shi_tomasi.html)



Система домашней автоматизации или так называемая «система управления умный дом» подразумевает под собой такую систему, которая способна выполнять и решать определенные задачи без участия человека. В настоящее время «Умный дом» — самая популярная технология. Система «Умный дом» создает для человечества безопасные и комфортные условия для жизни. Она управляет жильем и подстраивается под его обитателей [1]. Управление происходит с помощью исполнительного устройства — это устройство системы автоматического управления или регулирования, воздействующее на процесс в соответствии с получаемой командной информацией [2].

Целью данной работы является разработка макета программно-аппаратного комплекса на основе микроконтроллера для использования в частных домах и квартирах, который позволяет осуществить контроль за протечками воды в труднодоступных местах. Данная система должна быть способна выполнять действия и решать определенные задачи, нацеленные на создание комфортной и безопасной среды жизни, без участия человека.

В ходе работы для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: осуществлен выбор аппаратных средств, разработан макет системы домашней автоматизации, выполнена программная реализация, на основе выбранного подхода изготовлен и протестирован макет, реализован интерактивный пользовательский web-интерфейс, настроено оповещение пользователей данной системы.

Разработанная система имеет следующие функциональные возможности:

обмен данными через протокол MQTT; управление системой через телефон или компьютер по беспроводному каналу связи; сбор, обработка и передача информации о текущей температуре и влажности на устройство пользователя; оповещение пользователя о срабатывании исполняющего устройства посредством email письма и сообщения в Telegram; логирование показаний датчика.

По итогу выполнения поставленных задач была разработана система управления домашней автоматизацией с исполнительным устройством и оповещением пользователя о его срабатывании на основе микроконтроллера ESP-32, который соответствует всем требованиям при сравнении с готовыми решениями. Также было разработано соответствующее программное обеспечение для данного микроконтроллера, работающее совместно с открытой платформой для автоматизации Node-RED и СУБД с открытым исходным кодом для хранения временных рядов InfluxDB.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Черняк, А. А. Система «Умный дом» // Молодой ученый. — 2020. — № 52 (342). — С. 51-53.
2. ГОСТ 14691-69. Стандарт Государственного комитета стандартов СССР. "Некоторые способы контроля качества сварных соединений". Москва: ИПК "Издательство стандартов", 1969.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 ориентация на потребителя является одним из ключевых принципов организации деятельности. Данный принцип хорошо реализуется в системе бережливого производства, которая активно внедряется в деятельность вузов [1].

Кроме того, университеты активно проводят научные исследования в области бережливого производства.

В университетах организуется обучение для специалистов предприятий, что позволяет повысить квалификацию работников и обеспечить успешное внедрение новых технологий.

В настоящее время внедрение инструментов бережливого производства является одним из ключевых направлений деятельности университетов. Создана ассоциация бережливых вузов в России, в которую вошло 11 университетов.

Методология бережливого производства в вузе может включать в себя следующие аспекты:

1. Оптимизация учебных программ.

Применение принципов бережливого производства позволяет внимательно рассмотреть учебные программы и курсы, чтобы убедиться, что они соответствуют потребностям студентов и требованиям рынка труда.

2. Оптимизация учебного процесса.

Бережливое производство может быть применено для сокращения времени и ресурсов, затрачиваемых на проведение учебных занятий, лабораторных работ и других видов образовательных мероприятий.

3. Управление ресурсами.

Вузы могут использовать принципы бережливого производства для более эффективного использования финансовых, материальных и человеческих ресурсов.

4. Вовлечение студентов.

Принципы бережливого производства могут быть интегрированы в образовательный процесс, чтобы обучать студентов методам оптимизации процессов, улучшению качества и устранению потерь.

Многие вузы, применив данные технологии, улучшили работу своих подразделений, уменьшили потери, оптимизировали учебный процесс.

Таким образом, методология бережливого производства способствует повышению качества образования и эффективности управления вузами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Логинова, И. В. Внедрение технологий бережливого производства в образовательный процесс / И. В. Логинова, Ю. М. Молебнова // Вузовская наука в современных условиях : сборник материалов 55-й научно-технической конференции. В 3 ч., Ульяновск, 25–30 января 2021 года. Том Часть 1. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2021. – С. 260-262.

## **СЛОЖНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НОСИМОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «СТЕРЕОПРИЕМНИК»**

**Студ. Д.И. Морозов, науч. рук. к.т.н., доцент О.С. Фокин**

Задача проектирования печатных узлов является одной из наиболее важных в комплексе работ по конструированию электронных средств (ЭС), поскольку результат ее решения оказывает прямое влияние на итоговые технические характеристики и показатели качества изделия.

Задачей данной работы является разработка печатной платы (ПП) стереоприёмника с помощью системы автоматизированного проектирования (САПР) Delta Design.

Из открытых источников выбрана схема стереоприёмника с цифровой шкалой [1]. Выбранная схема имеет ряд преимуществ: современное схемное решение, преимущественно на отечественных электрорадиоэлементах (ЭРЭ), простота и возможность реализации с низкой себестоимостью, хорошие электрические характеристики.

Цель работы достигнута в полном объеме, в первую очередь благодаря применению САПР Delta Design.

САПР Delta Design позволяет создавать схемные образы конструктивных элементов; механические и электрические посадочные места; сопоставлять контакты конструктивных элементов на условно-графическом отображении (УГО) с посадочными местами и контактами компонента, обеспечивая взаимосвязь электрической схемы и платы; схему электрическую принципиальную; проект печатной платы.

Сложностью данной разработки является необходимость создания конструктива с минимальными массо-габаритными характеристиками, что в свою очередь, требует применения многослойной печатной платы (МПП).

Порядок проектирования МПП следующий:

1. создание схемных образов УГО элементов электрической принципиальной схемы в соответствии с нормативами ЕСКД;
2. создание посадочных мест для ЭРЭ согласно нормативно-технической документации на ЭРЭ для отечественных компонентов или DATASHEET для зарубежных ЭРЭ;
3. согласование выводов УГО с контактными площадками посадочных мест;
4. разработка схемы электрической принципиальной устройства;
5. формирование четырехслойной печатной платы и переходных отверстий между слоями, разметка границ проектируемой платы (150x80 мм), размещение электрорадиоэлементов на верхнем слое печатной платы;
6. трассировка печатных соединений по третьему классу точности с помощью трассировщика TороR.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Шумилов А. Стереоприемник с цифровой шкалой [Электронный ресурс] // <https://stoom.ru/content/blogsection/8/97/6/6/> (дата обращения: 20.02.2024)

**РЕАЛИЗАЦИЯ БЛОКА TRIN КОНТРОЛЛЕРА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ СРЕДСТВАМИ САПР «КОВЧЕГ»**

Студ. А.А. Колотилов, науч. рук. д.т.н., профессор Д.В. Андреев

В работе проведено исследование и доработка блока Trin нечеткой системы [1]. Trin образует фуззификатор (рис. 1), преобразующий  $N$ -мерный входной вектор  $X$  в нечеткое множество  $A$ , характеризуемое функцией принадлежности  $\mu_A(x)$ .

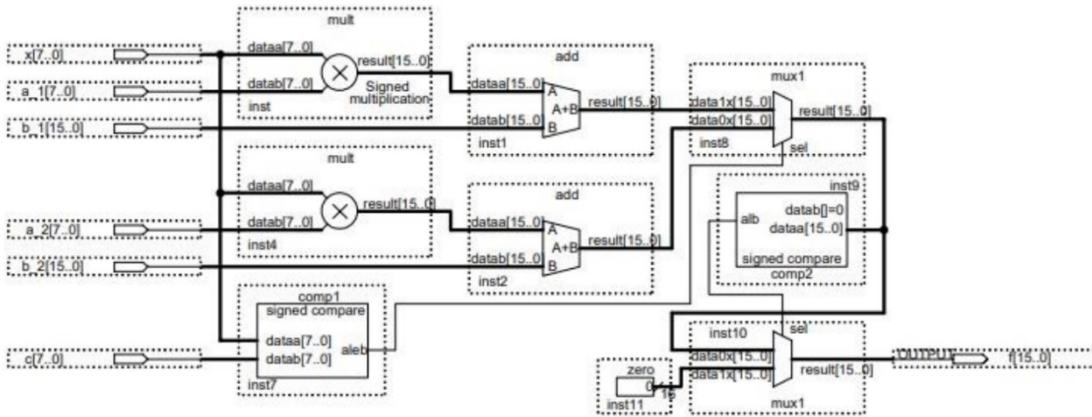


Рис. 1. Функциональная схема блока Trin, созданная в САПР Quartus II

Схемотехническое моделирование модифицированной схемы было произведено в САПР «Ковчег» (рис. 2). Разработанная схема занимает 789 ячеек поля БМК, что позволяет разместить ее на БМК Н5503ХМ2 (1296 ячеек), Н5503ХМ5 (3072 ячейки) и 5503БЦ7 (5478 ячеек) с процентным заполнением поля БМК в 61%, 26% и 14% соответственно. Использование БМК Н5503ХМ2 позволяет разместить на кристалле только один блок Trin. Использование БМК 5503БЦ7 позволит реализовать полноценный контроллер нечеткой логики.

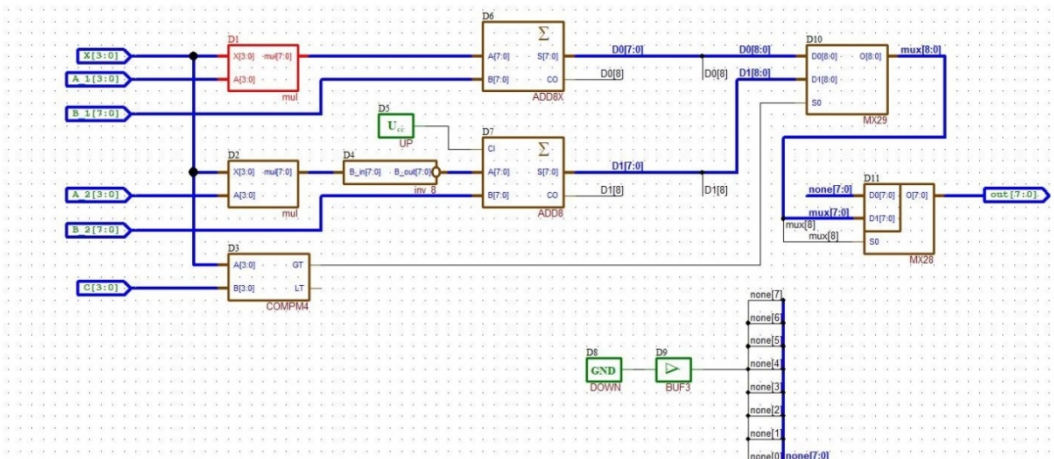


Рис. 2. Функциональная схема блока Trin, созданная в САПР «Ковчег»

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Берёза А. Н., Ляшов М. В. Аппаратная реализация нечетких контроллеров на ПЛИС // Известия ЮФУ. Технические науки. 2008. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/apparatnaya-realizatsiya-nechetkih-kontrollerov-na-plis> (дата обращения: 11.05.2024).

Терагерцовый транзистор – это транзистор, который относится к новому классу полупроводниковых компонентов, работает в диапазоне частот от 100 ГГц до 100 ТГц, обладает, прежде всего, высокой скоростью передачи, низкими уровнем шума и потреблением энергии, по сравнению со стандартными кремниевыми транзисторами. Благодаря этим характеристикам, терагерцовые транзисторы используются во многих современных радиотехнических комплексах [1].

У терагерцовых транзисторов более толстые области истока и стока, а также специальный ультратонкий изолирующий слой из кремния. Эти слои кремния объединяются под областью стока источника.

Для терагерцовых транзисторов используется новый тип КМОП-устройства, размещенного на сверхтонкой кремниевой подложке поверх изоляционного слоя. Транзистор на обедненной подложке полностью состоит из обедненного материала, вследствие чего возможно генерировать максимальный ток возбуждения, увеличить частоту циклических переключений и снизить ток утечки при включенном транзисторе более чем в 100 раз, по сравнению с транзисторами классической компоновки. Транзисторы на обедненной подложке являются высокоскоростными и энергоэффективными благодаря низкому сопротивлению контактов и минимальным размерам. В новом поколении транзисторов используется материал для подложки, заменяющий диоксид кремния, толщина изоляционного слоя в таких транзисторах не превышает 0,8 нанометров [2].

Терагерцовые транзисторы изготавливаются из фосфида индия и арсенида индия-галлия, что помогает повысить их быстродействие и эффективность термообработки. Распределение этих компонентов по составу увеличивает скорость движения электронов, а также повышает эффективность транзисторов. Конструкция очень сложная, и разработчики совершенствуют процесс их изготовления, чтобы получать меньшие транзисторные компоненты по сравнению с обычными транзисторами. Они спроектированы так, чтобы быть очень тонкими по форме и размеру (приблизительно 12,5 нм). Процесс вертикального масштабирования изготовления обычно используется для уменьшения расстояния перемещения электронов и получения более высокой скорости с лучшей эффективностью, чем раньше [3].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Terahertz Transistors», T. Shibuya, IET Circuits, Devices & Systems, 2009.
2. Intel заявляет: закон Мура остается в силе. CNEWS 2001 год. URL: [https://www.cnews.ru/news/top/intel\\_zayavlyaet\\_zakon\\_mura\\_ostaetsya\\_v\\_sile?ysc\\_lid=lo7k1c7sdo283473566](https://www.cnews.ru/news/top/intel_zayavlyaet_zakon_mura_ostaetsya_v_sile?ysc_lid=lo7k1c7sdo283473566)
3. World's Fastest Transistor Approaches Goal Of Terahertz Device. SciencyDaily 2006 год. URL: <https://www.sciencedaily.com/releases/2006/12/061212091344.htm>

Автоматизированное проектирование печатных плат начинается с подготовки библиотечных компонентов, которые необходимы для проектирования электронной версии электрической схемы и размещения элементов на печатной плате. В работе средствами САПР Delta Design [1] создана библиотека компонентов платы бортового тахометра на микроконтроллере PIC16C84 [2] для разработки печатной платы. Согласно маршруту проектирования печатных плат, вначале разработаны условно-графические обозначения (УГО) компонентов схемы: резисторов, конденсаторов, транзисторов, диодов, аналоговых и цифровых микросхем, кварцевого резонатора, выключателей, стабилитрона, микроконтроллера. УГО микроконтроллера дано на рис.1, а. Затем в редакторе контактных площадок (КП) для элементов схемы созданы соответствующие КП с планарными и штыревыми выводами. Для микроконтроллера, кварцевого резонатора, выключателей, конденсаторов и резисторов типа СНР КП выполнены в сигнальном слое, а для микросхемы серии К561, дешифратора КМ155ИД11, транзистора КТ342А, диодов серии КД503А, светодиодов серии КИПМ и стабилизатора напряжения – сквозными КП под штыревые выводы. На следующем этапе разработаны посадочные места (ПМ) для ЭРЭ проектируемого устройства. Основным инструментом для работы со слоями в системе Delta Design является панель "Слои". При разработке посадочных мест средствами САПР используют отдельные слои для размещения контактных площадок, границы области размещения, маркировка и других объектов. В системе Delta Design проектируются механические и электрические посадочные места. Пример ПМ конденсатора С0603 дан на рис.1, б.

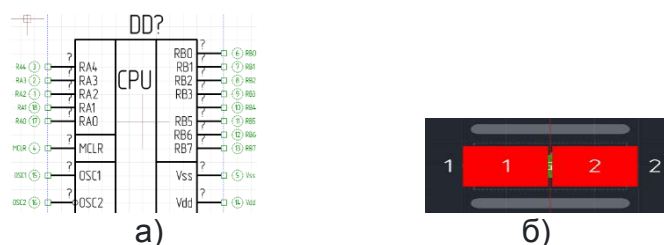


Рисунок 1

После того, как получены УГО, посадочные места и контакты компонента, их сопоставляют между собой для последующего использования в редакторах создания схемы электрической принципиальной и соответствующей печатной платы. При сопоставлении указывают для каждого элемента соответствие вывода УГО и конструктивной реализации контактной площадки ЭРЭ. При построении электронной версии схемы электрической принципиальной выводы УГО соединяют цепями, а КП выводов ЭРЭ трассами печатных проводников.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комплексная среда сквозного проектирования электронных устройств Delta Design. Руководство пользователя. М. Эремакс, 2023.
2. Бортовой тахометр на микроконтроллере PIC16C84. Сайт Паяльник 'cxem.net' URL: <https://cxem.net/mc/mc18.php> .

Методы исследования свойств полупроводников играют ключевую роль в развитии современной электроники, фотоники, солнечных батарей, сенсорики и других технологий. Они позволяют получать глубокое понимание структуры, состава, оптических, электрических и магнитных свойств полупроводников на атомарном и наномасштабном уровнях. Это знание является основой для создания новых материалов, устройств и технологий, а также для оптимизации существующих [1, 2].

Характеризация проводимости полупроводников является ключевым аспектом их исследования и применения в различных областях. Измерения проводятся при различных температурах и/или в различных условиях, чтобы изучить температурную зависимость и влияние внешних факторов [1].

Оптическая спектроскопия - позволяет изучать оптические свойства материалов в широком спектре энергий и частот, включая видимый, ультрафиолетовый и инфракрасный диапазоны. Оптическая спектроскопия предоставляет информацию о структуре, композиции, фазовых переходах, дефектах и других характеристиках материалов [3].

Наноанализ полупроводников - это область исследований, направленных на анализ структуры, свойств и характеристик полупроводниковых материалов и устройств на наномасштабе. Перспективы развития методов исследования свойств полупроводников направлены на дальнейшее улучшение пространственного и временного разрешения, расширение спектра измеряемых параметров, а также на разработку новых методов и инструментов для анализа и контроля. В частности, развитие методов наноанализа позволяет изучать полупроводники на уровне отдельных атомов и молекул, что открывает новые возможности для создания наноматериалов и наноустройств с уникальными свойствами [4].

Дальнейшие исследования в области свойств полупроводников будут сосредоточены на разработке новых материалов с улучшенными характеристиками, на изучении влияния наноструктур и дефектов на их свойства, а также на создании новых типов устройств с использованием полупроводниковых материалов. Важным направлением исследований будет также поиск новых методов и технологий для устойчивого и экологически чистого производства полупроводниковых устройств [5].

Следовательно, развитие методов исследования свойств полупроводников имеет важное значение для современной науки и техники, поскольку это будет способствовать прогрессу в различных областях научных исследований, технологического развития и промышленного производства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шалимова К.В. Физика полупроводников // Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Энергоатомиздат, 1985. – 392 с.
2. Епифанов Г.И., Мома Ю.А. Физические основы конструирования и технологии РЭА и ЭВА. - М.: Советское радио, 2009. – 350 с.
3. Ямпурин Н.П.: Электроника. - М.: Академия, 2011. – 240 с.
4. Лебедев А.И. Физика полупроводниковых приборов.- М.: Физматлит, 2008. – 488 с.
5. Раннев Г.Г. Информационно-измерительная техника и электроника: под ред. Г.Г. Раннева ; рец.: В.Н. Малиновский, В.Л. Шкуратник - М.: Академия, 2015. – 512 с.

**ЭПИТАКСИАЛЬНЫЕ ПЛЕНКИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ: ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ****Студ. П.А. Ильин, науч. рук. д.ф.-м.н., профессор М.К. Самохвалов**

Эпитаксиальные пленки полупроводников – это процесс наращивания на пластину (подложку) монокристаллического слоя (эпитаксиальной пленки), который повторяет структуру подложки и её кристаллографическую ориентацию. Это означает, что атомы наращиваемого слоя выстраиваются на поверхности монокристаллической подложки в том же порядке, в каком расположены атомы подложки [1, 2]. Получение и использование таких пленок в полупроводниковой индустрии имеет решающее значение для достижения высокой производительности и функциональности различных устройств, таких как чипы, лазеры, солнечные батареи и другие электронные компоненты.

Процесс эпитаксии позволяет контролировать рост кристаллической структуры материала, последовательно добавляя атомы или молекулы на поверхность подложки. Он осуществляется путем испарения и осаждения соединений полупроводников или металлов при высоких температурах и вакууме. Таким образом, эпитаксиальные пленки могут быть точно синтезированы с заданными свойствами, такими как размеры, структура, химический состав и прочность связей [3]. Для получения структур используют методы газофазной, жидкофазной, молекулярно-лучевой и твердофазной эпитаксии [4-6].

Применение эпитаксиальных пленок полупроводников охватывает широкий спектр областей, от электроники и оптики до солнечных батарей и датчиков. Такие пленки обеспечивают не только высокую электропроводность, но и специфические оптические свойства, такие как прозрачность или поглощение определенных длин волн. Благодаря этому, они находят применение в различных устройствах, включая светодиоды, фотодиоды, фотоэлементы, лазеры и другие [7].

Таким образом, изучение получения и использования эпитаксиальных пленок полупроводников является актуальной и важной темой, которая имеет огромный потенциал для развития новых технологий и улучшения производства электронных устройств.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гиваргизов Е. И. Искусственная эпитаксия – перспективная технология элементной базы микроэлектроники. М., 1988. – 176 с.
2. Эпитаксиальный рост полупроводников. Эпитаксия из газовой фазы. Жидкофазная эпитаксия. Молекулярно-лучевая эпитаксия. [URL:https://portal.tpu.ru/SHARED/p/PANIN/learning/Metals/Tab1/Lecture14.pdf](https://portal.tpu.ru/SHARED/p/PANIN/learning/Metals/Tab1/Lecture14.pdf)
3. Случинская И.А. Основы материаловедения и технологии полупроводников. М., Мир, 2002. – 376 с.
4. Иванов А.В. Химическое осаждение из газовой фазы – 2022 – 8июн. URL: <https://bigenc.ru/c/khimicheskoe-osazhdenie-iz-gazovoi-fazy-9015b5?ysclid=ls4mrlot3172075339>
5. Уфимцев В. Б., Акчурин Р.Х., Физико-химические основы жидкофазной эпитаксии. - М., Металлургия, 1983 – 222 с.
6. Cho, A. Y., & Arthur, J. R. (2000). Molecular beam epitaxy. Thin Solid Films, 369(1-2), p.119-129.
7. Сергеев В. А. Элементы и устройства наноэлектроники. – Ульяновск: УлГТУ, 2016. – 137 с



Одним из замечательных инженерных достижений древних римлян была система водопроводов, по которым вода ежедневно поступала в главные города Римской империи [1, 2].

Акведуки перемещали воду только под действием силы тяжести, по небольшому общему уклону: чем круче уклон, тем быстрее течение.

До развития технологии акведуков римляне, как и большинство их современников в древнем мире, полагались на местные источники воды.

Римские архитекторы, отвечавшие за эту работу (*libratores*), были весьма искусны в своем ремесле.

Для прокладки через ущелье римляне применяли два различных способа [3, 4]: либо строили через ущелье мост с небольшим уклоном в сторону стока, либо использовали принцип сифона.

Греческие и римские врачи хорошо знали о связи между застоявшейся или испорченной водой и болезнями, передающимися через воду.

Перемещение воды по трубам в римских сифонах осуществлялось под значительным давлением.

Чаще всего воду подавали к общественным распределительным терминалам, известным как *castellum aquae* («водные замки»).

В стандартных заглубленных трубопроводах через регулярные промежутки времени предусматривались точки осмотра и доступа.

Сифонные трубы изготавливали гибкой свинцового листа на деревянном сердечнике.

Внутри города использовались *lapides perterebrati*, специальные туфовые блоки с глиняной или свинцовой трубой внутри.

Поток из каждой трубы (каликса) можно было полностью или частично открыть/перекрыть, а его подачу, при необходимости, перенаправить в любую другую часть системы [5].

Древний Рим славился своим богатством общественных фонтанов, бань, искусственных бассейнов и водоемов.

Поставка воды для общественных фонтанов имела приоритет. Нелицензированный отвод воды из акведуков преследовался по закону.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мэйс, Л. (редактор). Древние водные технологии. Спрингер. 2010.
2. Гаргарин М. и Фэнтэм Э. (редакторы). Оксфордская энциклопедия Древней Греции и Рима, Том 1. Издательство Оксфордского университета. 2010.
3. Секст Юлий Фронтин. Акведуки Рима
4. Ходж, А. Тревор, Римские акведуки и водоснабжение, Археология Дакворта, 2002
5. Тейлор, Рабун, М., «Общественные потребности и частные удовольствия» в: «Водораспределение, река Тибр и городское развитие Древнего Рима»

**ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОЙ И ХОЛОДИЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ТЕПЛОГО НАСОСА****Студ. Я.В. Грузилов, науч. рук. к.т.н., доцент М.Е. Орлов**

В связи с возрастающей потребностью людей в дешевой энергии и необходимостью её эффективного и экономного использования, предлагается в системах кондиционирования и теплоснабжения использовать тепловые насосы (ТН). Такие установки позволяют вырабатывать тепловую и холодильную энергии с помощью одного агрегата, что позволяет заменить стандартную систему. ТН [1] позволяют принимать теплоту из низкопотенциальных тепловых источников, таких как вода или воздух, а далее увеличивать тепловой потенциал полученной энергии, за счет перехода рабочего агрегата из жидкого в газообразное состояние под действием внешних условий и конструкции установки, и передавать полученную энергию для дальнейшего использования. Полученная теплота может применяться в системах отопления (водяные полы, низкотемпературные радиаторы), в кондиционировании воздуха, в системе ГВС для подогрева воды.

Одним из главных параметров эффективности приведенной системы, является коэффициент преобразования (КП) тепловой энергии, показывающий сколько затрачивается электроэнергии на получение тепловой энергии.

По источникам тепловой и холодильной энергии ТН подразделяются на два типа: «воздух-вода» и «вода-вода». Первый тип [2] имеет сезонный КП = 3..5, а в зимний период КП = 1,5..2 с сохранением приемлемой эффективности при – 25°С. Источник низкопотенциального тепла (НТ) данного типа установки: наружный воздух, выбросы воздуха вентиляционных систем. Второй тип [2] имеет среднегодовой КП = 4.5, но при усовершенствованной схеме установки позволяет достичь КП = 7..12. Установки такого типа сохраняют работоспособность с высокой энергоэффективностью при любых температурах воздуха в зимний и летний периоды. Источником НТ может служить земляной грунт, вода из геотермальных источников, грунтовая вода из скважин, сбросные воды очистных сооружений и промышленные стоки. Также есть возможность совмещения приведенных выше типов друг с другом в качестве резервного источника тепла.

Используя ТН, можно добиться значительного снижения затрат на тепловую энергию при дополнительных преимуществах таких как, простота в обслуживании, безопасность в эксплуатации, экологичность, меньшие затраты на эксплуатацию по сравнению с другими системами, а также перспективы их использования при декарбонизации и углеродной нейтральности технологий.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Трубаев П.А., Гришко Б.М. Тепловые насосы: учеб. пособие – Белгород: Изд-во БГТУ, 2010. – 143 с.
2. Пляскина Н.И. Оценка эффективности использования тепловых насосов на основе потенциала геотермальных вод Новосибирской области // Теплоэнергетика. – 2004. - №4. – С. 58-62.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕНА В АТМОСФЕРНОМ ДЕАЭРАТОРЕ ПАРОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ**

**Студ. Е.А. Беляева, А.А. Бузаева, науч. рук. к.т.н., доцент О.В. Пазушкина**

Объектом исследования является котельная пищевого промышленного предприятия АО «АБ ИнБев ЭФЕС».

Основное оборудование котельной включает в себя: два паровых котла (производительностью 23 т/ч каждый) в комплекте с водяным экономайзером, водоподготовительный модуль полной дегазации, в составе которого имеются бак запаса питательной воды (объемом 30 м<sup>3</sup>) и деаэрационная колонка (производительностью 50 т/ч), система дозирования реагентов, барботер (объемом 1,0 м<sup>3</sup>) для охлаждения стоков.

В жидкостях содержащиеся газы могут быть в разнообразных формах: в виде растворенных молекул, микропузырьков, в составе химических соединений, которые быстро распадаются при увеличении температуры воды. Такой состав представляет собой угрозу для эксплуатации стальной поверхности котла, например, ведет к образованию ржавчины, ускорению и усилению коррозионных процессов, преждевременному старению металла.

В работе котла для защиты от коррозионно-агрессивных газов помогает использование соответствующего оборудования – деаэратора.

Процесс термической дегазации опирается на физическую закономерность, при которой по мере роста температуры происходит уменьшение способности газов растворяться в воде и практически приходит к нулю при температуре кипения. Таким образом, под действием температуры, газы, содержащиеся в исходной воде, высвобождаются и покидают атмосферный деаэратор с выпаром.

Кроме физических способов подготовки воды для котельной используются химические средства для связывания кислорода, подщелачивания воды, увеличения кислотности (рН), и дополнительного снижения жёсткости воды. Вторым этапом дегазации проходит дозирование добавки химических веществ для связывания кислорода или углекислого газа. На данном производстве применяются специальные реагенты фирмы «НАЛКО». Регулировка дозации реагентов производится напрямую на дозирующих насосах.

Важным показателем работы котельной является удельное потребление тепловой энергии. Авторами были выявлены участки с большим расходом тепла. Одним из таких участков является расход пара на деаэратор.

Из уравнения теплового баланса следует, что расход пара на деаэратор зависит от расходов химически очищенной воды и производственного конденсата, и их температурных параметров.

Установлено, что при увеличении температуры химически очищенной воды до 30-40 °С пар будет уменьшаться на 0,5-1 м<sup>3</sup>/сут, что представляет существенную экономию [1].

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Свод правил. СП 89.13330.2016. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76. – М.: Минрегион России, 2016. – 144 с.

В современном мире домашние питомцы приравниваются к членам семьи. За ними ухаживают, их любят, с ними общаются практически, как с человеком. В городе Ульяновске на данный момент нет ни одного ветеринарного комплекса, концепция которого включает в себя: ветеринарную клинику, зоосалон, зоогостиницу и дрессировочный центр. На территории РФ все эти сооружения объединяет одна общая проблема – они разбросаны по всему городу и никак не связаны между собой, что доставляет неудобства для людей и животных [1].

Наличие многопрофильного центра для домашних животных в нашем городе способствует изменению этой ситуации [2]:

- Все важные функции будут объединены в целостном архитектурном решении здания, предназначенном для конкретных ветеринарных задач;
- Появляется возможность решения всех вопросов по принципу «единое окно», не растрачивая лишние средства на передвижение по городу;
- Центр сможет работать, обеспечивая качественный уход за животными.

Акцент на дрессировку, психологическое и этическое воспитание животных особенно популярен и важен в 21 веке. В центре предусмотрено пространство для занятий с квалифицированными кинологами.

Создание такого многопрофильного объекта способствует обеспечению полного ухода на протяжении всей жизни питомца (Рис.1).



Рис. 1. Главный фасад Ветеринарного центра «PETLAND»

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. РД-АПК 1.10.07.03-14 Методические рекомендации по технологическому проектированию ветеринарных объектов для городских поселений и других муниципальных образований - [https://marsbbz.ru/wp-content/uploads/2020/10/rd-apk-1.10.07.03-14-metodicheskie-rekomendacii-po-tehnologicheskomu-proektirovaniyu-veterinarnyh...\\_tekst.pdf](https://marsbbz.ru/wp-content/uploads/2020/10/rd-apk-1.10.07.03-14-metodicheskie-rekomendacii-po-tehnologicheskomu-proektirovaniyu-veterinarnyh..._tekst.pdf) - [Электронный ресурс] – Дата обращения: 14.03.2024г.
2. СП 492.1325800.2020 Приюты для животных. Правила проектирования - <https://k-css.ru/f/sp-492.pdf> - [Электронный ресурс] – Дата обращения: 14.03.2024г.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ СТЕКЛА В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Студ. Р.Р. Хабирова, науч. рук. ст. преподаватель Э.А. Тренгулова**

Переработка стеклянных отходов имеет огромное значение для окружающей среды и экономики. Стекло является экологически чистым и бесконечно перерабатываемым материалом, который можно использовать повторно снова и снова. Вторичное использование стекла позволяет сократить объемы добычи природных ресурсов, снизить выбросы вредных веществ в атмосферу, а также уменьшить количество отходов, отправляемых на свалки. Кроме того, переработка стекла создает новые рабочие места и способствует развитию "зеленой" экономики [1].

Несмотря на то, что стекло практически полностью пригодно для вторичной переработки, во многих регионах системы сбора и переработки стеклянных отходов развиты недостаточно. Это приводит к тому, что большая часть стеклянного мусора попадает на свалки и в окружающую среду [1].

Стеклянные отходы могут служить ценным сырьем для производства различных строительных материалов, таких как стекловолокно, стеклянная керамика, стекловатный и прессованный кирпич. Это позволяет сократить объемы добычи природных ресурсов и снизить нагрузку на окружающую среду [2].

Использование стеклянных отходов в строительстве является важным и перспективным направлением. Оно позволяет не только решать проблему накопления стеклянного мусора, но и приносить значительные экологические и экономические выгоды. С развитием новых технологий и повышением осведомленности общества мы можем ожидать дальнейшего роста применения вторичного стекла в производстве строительных материалов. Это позволит сделать строительную отрасль более устойчивой и экологичной, внося свой вклад в создание более чистой и здоровой окружающей среды [2].

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Строительные материалы на основе отходов стекла (Электронный ресурс) <https://cyberleninka.ru/article/n/stroitelnye-materialy-na-osnove-othodov-stekla-1> (Текст) Режим доступа: 10.05.2024 г.
2. Экологические и экономические проблемы использования стеклобоя в производстве стекла (Электронный ресурс) [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28831/1/978-5-7996-0935-1\\_2013.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/28831/1/978-5-7996-0935-1_2013.pdf) (Текст) Режим доступа: 10.05.2024 г.

**КРИТЕРИИ СИСТЕМАТИЗАЦИИ ВИДОВ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ,  
СРЕДА ОБЩЕСТВЕННАЯ, ГОРОДСКАЯ, ТРАНСПОРТНАЯ,  
ПРОМЫШЛЕННАЯ И Т.Д.**

**Студ. Е.А. Трифонова, науч. рук. к.ф.-м.н., ст. преподаватель  
В.А. Баграмян**

Рассмотрение основных критериев, используемых для классификации и систематизации всех видов пространственных сред.

Все виды архитектурной среды систематизируются исходя из характеристик функций и топов каждого конкретного вида.

Жилая среда характеризуется наличием личного пространства, основные функции жилой среды – обеспечение жизнедеятельности, отдыха, досуга.

Общественная среда характеризуется многофункциональностью, высокой проходимостью, открытостью и доступностью. [1]

Производственная среда – выполняет различные функции: жилую, коммерческую.

Городская среда – выполняет разнообразные функции: жилую, общественную и транспортную, она находится в постоянном движении, совершенствуясь равномерно с другими видами пространственных сред. [1]

Транспортная среда – включает в себя как пассажирский, так и грузовой транспорт, обслуживающий различные отрасли промышленности и экономики.

Архитектурные объекты различных типов формируют уникальный образ города, создавая гармоничную и эстетически привлекательную среду. [1]

Формирование архитектурной среды, происходит под влиянием множества факторов, от природных – климатических условий до культурных традиции, эти факторы и определяют, как функциональный, так и художественные качества создаваемых пространств. [2]

Принципы проектирования различных видов архитектурной среды: функциональность, эстетика и адаптивность.

Систематизация различных видов архитектурной среды имеет важное значение для комплексного понимания и проектирования городских пространств. Это позволяет учитывать взаимосвязи и взаимовлияния различных функциональных зон, выявлять ключевые факторы, влияющие на формирование гармоничной среды обитания человека. [2]

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Орельская О.В. Современная зарубежная архитектура [Текст]: учебник / О.В. Орельская. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 272 с. [https://academia-moscow.ru/ftp\\_share/\\_books/fragments/fragment\\_19664.pdf](https://academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_19664.pdf)
2. Котельников Н.П. Типология форм архитектурной среды; Учебно-методическое пособие ТГУ 2011. <https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/314/1/%D0%9A%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2%201-13-11.pdf>

УДК 727.4

**МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ  
КОМПЛЕКС В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ РАЙОНЕ У ПЕРЕСЕЧЕНИЯ  
ПРОСПЕКТА ГАЯ И ПРОЕЗДА ЭНЕРГЕТИКОВ В Г. УЛЬЯНОВСКЕ**  
Студ. Т.А. Кошелева, науч. рук. к.ф.-м.н., доцент В.К. Балтабаев

Многофункциональным культурно-просветительским комплексом называют учреждения для проведения досуга людей, объединенных общими интересами.

В городской среде формируются различные учреждения для творческой деятельности, делового общения, занятия спортом и т. д. Культурно-просветительский центр объединяет в себе несколько таких функций, для наиболее разностороннего формирования личности и удобства в сочетании различных областей занятости.

Объемно-планировочные характеристики: компактная группировка объемных форм, их коммуникация, ориентация и инсоляция.

Основные направления деятельности:

- организация культурно-массовых мероприятий (культурно-досуговых и информационно-просветительских);
- организация деятельности клубных формирований в сфере культуры и досуга населения;
- организация работы по сохранению нематериального культурного наследия народов Российской Федерации

Комплекс объединяет в себе помещения с различной функциональностью: зона встречи, универсальные залы, лекционные и мастерские, библиотеку, а также помещения для постоянной и временной экспозиции.

Интерьер и внешний облик проектируемого объекта отражают в себе элементы, характерные для русской архитектуры и культуры Поволжья.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Супручева, О. А. Многофункциональный культурный центр: понятие, структура / О. А. Супручева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 5 (295). — С. 350-353. — URL: <https://moluch.ru/archive/295/66917/> (дата обращения: 16.05.2024).
2. Досуговый центр : методические указания к выполнению курсового проекта «Общественное здание с культурно-развлекательной функцией» по архитектурному проектированию для обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Архитектура» и «Дизайн архитектурной среды». / сост. Л. Г. Красильникова. — Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2014. — 31 с.

УДК 727.4

## **РЕАБИЛИТАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ – ТЕХНИКУМ-ИНТЕРНАТ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ**

**Студ. Р.И. Лондарева, науч. рук. к.ф.-м.н., доцент В.А. Сидоров**

Реабилитационно-образовательное учреждение техникум-интернат для инвалидов - учреждение полностью адаптированное для инвалидов.

Проектирование техникума для инвалидов – актуальная тема. В техникуме созданы условия, необходимые для получения профессионального образования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, их социализации и адаптации.

Планировочное решение заключается в замкнутом расположении блоков по периметру участка, объединении частей с разными функциями в одном комплексе и создании дворового пространства. Здание техникума объединяет в себе учебные корпуса, спортивный корпус и жилую зону.

Учебные помещения предназначены для длительного пребывания в них людей, поэтому большое значение имеет естественное и искусственное освещение, свободное пространство, понятная визуальная коммуникация, грамотная расстановка мебели, в соответствии с нормами для адаптации МГН.

Интерьер оснащен тактильными указателями на полу, табличками и оборудованием для адаптации МГН.

Помимо получения профессионального образования студенты развивают свои творческие способности, укрепляют здоровье, получают психологическую и социальную помощь. В данном учреждении для инвалидов созданы условия, в которых они могут чувствовать себя комфортно и не быть ограничены в чём-либо.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. СНиП 35-01-2001»
2. СП 35-103-2001 «Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным посетителям»
3. Проектирование профессионально-технических средних специальных учебных заведений и учебных комбинатов/Государственный научно-проектный институт учебно-воспитательных, торгово-бытовых и досуговых зданий. - М.: Стройиздат, 1992. - 200 с: ил. - (Справ. пособие к СНиП).



## **ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ**

**Студ. Р.В. Житков, науч. рук. к.т.н., доцент К.В. Святков**

Перспективным подходом к созданию беспилотных автомобилей является переоборудование уже существующих серийных транспортных средств. Это требует меньших затрат по сравнению с полной заменой используемой техники на БПТС, изначально спроектированные для автономного вождения.

В рамках выполнения данной работы производится проектирование, изготовление и тестирование программно-аппаратного комплекса, позволяющего автоматизировать управление серийно-выпускаемым автомобилем [1]. Новизна подхода заключается в разработке универсальных компонентов и гибкой архитектуры, которые могут быть применены при автоматизации широкого спектра транспортных средств.

Поставленная задача решается разработкой отдельных электронных блоков, позволяющих передавать управляющие воздействия на органы управления транспортным средством. Данные блоки объединяются в единую систему управления БПТС [2]. Установка разработанного ПАК на транспортное средство обеспечивает полный контроль над его движением с использованием команд управляющего компьютера или пульта дистанционного управления.

Каждый из блоков системы содержит собственные алгоритмы и производит обработку определенной информации. В качестве вычислительных модулей для построения ПАК были выбраны микроконтроллеры семейства ESP32 китайской компании Espressif. Для разработки встраиваемого ПО был выбран рекомендуемый производителем пакет ESP-IDF SDK, содержащий богатый набор библиотек для взаимодействия с периферией микроконтроллера и позволяющий раскрыть весь его потенциал. Все блоки соединяются в единую сеть при помощи Ethernet, что упрощает процессы настройки и отладки комплекса, а также ускоряет интеграцию его с другими системами.

Разработанные блоки были установлены на автомобиле УАЗ Патриот. Тестирование показало, что автомобиль способен передвигаться в автономном режиме: управление как с компьютера, так и с ПДУ характеризуется высокой точностью и отсутствием заметных задержек.

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Рубцов И.А. Модели и средства проектирования подсистемы исполнения команд высокоавтоматизированного транспортного средства / И.А. Рубцов, Р.В. Житков, В.С. Михайлов, К.В. Святков // Автоматизация процессов управления. – 2024 – Т. 1, №1.
2. Sviatov, K.; Yarushkina, N.; Kanin, D.; Rubtcov, I.; Jitkov, R.; Mikhailov, V.; Kanin, P. Functional Model of a Self-Driving Car Control System. *Technologies* 2021, 9, 100. <https://doi.org/10.3390/technologies9040100>

## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПО ПРИЕМУ И ОБРАБОТКЕ ЗАЯВОК, ПОСТУПАЮЩИХ В ЭЛЕКТРОСЕТЕВУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ**

Студ. К.А. Котова, науч. рук. ст. преподаватель А.В. Лылова

Данный проект направлен на рассмотрение существующих проблем приема и обработки заявок в электросетевых организациях, выявление потенциальных улучшений с помощью автоматизации, а также анализ ожидаемых результатов от внедрения соответствующей информационной системы.

Одним из самых популярных на данный момент способов автоматизации является веб-приложение [1].

Одним из преимуществ использования веб-приложений является возможность сокращения времени, затрачиваемого на заполнение бумажных носителей. Автоматический процесс сбора информации может быть выполнен быстрее и более эффективно

Автоматизированная система по приему и обработке заявок, поступающих в электросетевую организацию, должно удовлетворять следующим требованиям:

1) простое и понятное использование приложения, что решит проблему уже существующих более сложных площадок, как с точки зрения интерфейса, так и с точки зрения использования и регистрации;

2) полнота сбора информации

3) возможность формирования отчетов

Реализуемый проект является актуальным, так как по сравнению с рассмотренными в работе аналогами он позволяет удовлетворять всем необходимым потребностям:

является кроссплатформенным,

возможность генерации отчетов,

приложение на русском языке с понятным интерфейсом, не перегруженное не нужными функциями,

наличие словарей, которые необходимы электросетевой организации.

Разрабатываемая система базируется на концепции MVC (Model-View-Controller), что позволяет эффективно организовать код и обеспечивает структурированную разработку приложения [2]. Использование фреймворка Yii 2 позволило нам значительно ускорить процесс разработки и обеспечить высокую производительность системы.

В результате написания работы был проведен анализ предметной области, рассмотрены аналоги систем и их недостатки, а также реализована система, удовлетворяющая необходимым требованиям.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автоматизированная система [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://tpt.tom.ru/umk/informat/uchebnik/ais.html>
2. Полное руководство по Yii 2.0 [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://www.yiiframework.com/doc/guide/2.0/ru/intro-yii>

Язык Go был представлен в 2009 году в корпорации Google. Язык создали Роб Пайк и Кен Томпсон. Go часто описывают как «язык С XXI века», хотя в числе его предков также выделяют языки программирования Никлауса Вирта, начиная с Pascal, а также малоизвестные исследовательские языки, разработанные в Bell Labs и основанные на концепции взаимодействующих последовательных процессов [1].

Язык Go развивается как opensource. Широко используется для разработки высоконагруженных веб-сервисов, сетевых приложений, микросервисов и других приложений, где требуется высокая производительность и параллельная обработка данных.

В этом языке предусмотрены отсутствие неявного приведения типов, строгая статическая типизация. Основные элементы модульности в Go: пакеты, импорт пакетов, модули. Пакет объявляется с помощью ключевого слова `package`, импортируется с помощью ключевого слова `import`. Объявление переменных происходит через `var`, циклов через `for`, условных конструкций через `if-else`, функций через `func` и указателей через `&` и `*`.

Язык программирования Go является объектно-ориентированным и многопоточным. В Go нет классических классов и наследования, но есть структуры (`struct`), которые могут содержать методы. Это позволяет писать код, который использует некоторые принципы объектно-ориентированного подхода.

В Go многопоточное программирование реализуется с помощью горутин (`goroutines`) – легковесных потоков, которые создаются с использованием ключевого слова `go` [2]. Вот пример кода, в котором создаются простейшая структура, метод структуры и используется горутина:

```
// Создание структуры:  
Person struct{ name string}  
// Создание метода:  
func(p *Person)<SayMyName>(name string){p.name = name}  
// Использование горутины:  
func main(){ person := Person{} go person.SayMyName("Heisenberg") }
```

Горутины могут выполняться параллельно, что позволяет эффективно использовать ресурсы процессора и ускорить выполнение программы. Они выполняются в контексте основной программы и разделяют с ней память. Это упрощает обмен данными между горутинками. Для синхронизации горутин используются каналы (`channels`), мьютексы (`mutexes`) и семафоры (`semaphores`).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Донован, А., Керниган, Б. Язык программирования Go / Алан А. А. Донован, Брайан У. Керниган. – Москва : Вильямс, 2016. – 432 с.
2. Саммерфильд, М. Программирование на Go. Разработка приложений XXI века / Марк Саммерфильд. – Москва : ДМК Пресс, 2017. – 606 с.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ**

Студ. К.А. Яллина, науч. рук. к.т.н., доцент М.В. Тамьярова

В связи со стремительным развитием IT-технологий становится возможным улучшить многие сферы человеческой деятельности. Особенно перспективным можно назвать использование цифровых двойников – виртуальных моделей различных систем, объектов, процессов [1]. В рамках работы рассматривается возможность их применения в налоговой системе.

Налоговые органы хранят достаточно много информации, связанной с налогоплательщиками, в том числе о видах деятельности, наличии недвижимости, имущества, долгах по взносам, налоговых проверках и т.д.[2]. Предполагается разрешать доступ к этим данным цифровому двойнику, который будет создаваться для каждого региона страны. Цифровой двойник будет проводить необходимые вычисления и расчеты. Он сможет сравнивать среднеотраслевую заработную плату, определенную на конкретной территории, с фактически получаемой для физических лиц с целью выявления возможного уклонения от уплаты налогов, выплаты «серой» заработной платы. При необходимости может осуществляться выездная налоговая проверка и изучаться причины выявленной разницы. Если предприятие или ИП называют причины, то их можно смоделировать с помощью цифрового двойника, введя имеющиеся данные, и таким образом сопоставить состояние модели и реальной ситуации [3]. Подобная схема может применяться и когда обнаруживается несоответствие доходов и расходов налогоплательщиков. Цифровой двойник будет способен рассчитать общую сумму неуплаты всех налогов или конкретного вида налогов, а затем проанализировать полученные результаты. Он сможет составить перечень физических лиц, ИП и организаций с наибольшей суммой неуплаты налогов. Кроме того, цифровой двойник позволит анализировать вероятные модификации налоговой политики: с его помощью удастся определить оптимальные налоговые ставки, льготы, круг лиц, которых коснется введение нового налога, протестировать разные системы налогообложения.

Таким образом, цифровой двойник может вывести налоговую систему государства на новый уровень, повысив качество ее функционирования.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Зуйкова, А. Что такое цифровые двойники и где их используют / А. Зуйкова // РБК Тренды: [сайт]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6107e5339a79478125166eeb>
2. Сосфенов, Д.А. Цифровой двойник: история возникновения и перспективы развития / Д. А. Сосфенов // Интеллект. Инновации. Инвестиции / Intellect. Innovations. Investments. – 2021. №4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-dvoynik-istoriya-vozniknoveniya-i-perspektivy-razvitiya/viewer>
3. Федеральная налоговая служба: официальный сайт. – URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77>

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ БАСКЕТБОЛЬНЫХ МАТЧЕЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА****Студ. А.А. Мачнов, науч. рук. к.т.н., доцент В.А. Алексеева**

Прогнозирование спортивных событий – это очень увлекательная и безграничная тема для исследований, которая часто будоражит умы абсолютно разных людей. Каждый желает продемонстрировать свою способность «предсказывать» результаты тех или иных событий.

В качестве объекта исследований были взяты результаты баскетбольных матчей *NBA (National Basketball Association* – национальная баскетбольная ассоциация). Баскетбол – один из самых популярных видов спорта, к тому же *NBA* обладает очень большой базой данных, которую мы можем использовать для исследований. Для оценивания результатов матчей часто используются характеристики команды, как единого объекта [1]. Можно использовать, например, различные вариации *ELO* рейтинга, но в данной задаче они оказались неэффективными. Поэтому было решено использовать оценки игроков, а не команды. Таким образом устраняется недостаток предыдущего подхода: если прямо перед матчем какой-нибудь игрок получает травму и не будет участвовать, мы можем сразу сделать перерасчёт и получить новую оценку вероятности победы команды.

В рамках исследований было разработано 3 программы: для скачивания данных и формирования таблиц, для предобработки и фильтрации данных, для обучения модели и получения прогноза [2].

В качестве метода машинного обучения после предварительных расчетов были выбраны нейронные сети [2,3]. Для подбора оптимальной архитектуры сети использовалась библиотека Python *autokeras*. Она содержит большое количество архитектур нейросетей и собственный алгоритм подбора лучшей архитектуры. В результате обучения получили значение *F*-меры – 0.73, что вполне сопоставимо с результатами предсказаний спортивных событий в мире.

Разработанное приложение позволяет рассчитать вероятность победы команды с учетом состава игроков в обеих командах. Для проверки работы алгоритма проводилось наблюдение результатов матчей с октября 2023 года. Со временем значение точности пришло практически к тому значению, которое показала модель машинного обучения (74.43%).

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бойко, Г. М. Применение искусственного интеллекта и его помощь игрокам и тренерам в спорте / Г. М. Бойко, М. Г. Пурыгина. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 50 (392). – С. 578-581.
2. Кувайскова Ю. Е., Клячкин В. Н. Статистические методы прогнозирования : учеб. пособие. Ульяновск : УлГТУ, 2019. 197 с.
3. Мачнов А.А., Алексеева В.А. Применение методов машинного обучения для обнаружения вредоносных сайтов // В сборнике: Прикладная математика и информатика: современные исследования в области естественных и технических наук. VIII Международная научно-практическая конференция (школа-семинар) молодых ученых: сборник материалов. Тольяттинский государственный университет. Тольятти, 2022. С. 205-210.

## РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПОИСКА АРХИТЕКТУРЫ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА

Студ. А.А. Немыкин, науч. рук. к.т.н., доцент Ю.Е. Кувайскова

Одним из наиболее эффективных методов прогнозирования состояния технического объекта являются нейронные сети [1]. Однако для успешного применения нейросетей необходимо подобрать оптимальную архитектуру, так как качество и надёжность прогнозов напрямую зависят от структуры сети.

Современные методы поиска оптимальной архитектуры нейросети включают байесовскую оптимизацию, эволюционные алгоритмы и усиленное обучение, опираясь на принципы отбора и вероятностные модели для эффективного нахождения наиболее производительных архитектур. Однако для построения модели нейросети важно правильно подготовить входные данные. Необходимо исключить выбросы, пропущенные значения и высокую корреляцию между параметрами. Кроме того, существующим методам не хватает гибкости в поиске оптимальной архитектуры. Финальная нейронная сеть также должна быть оптимизирована с точки зрения гиперпараметров, чтобы гарантировать наилучшие показатели качества прогнозирования [1].

Разработанный алгоритм представляет архитектуру нейронной сети в виде графа. Для эффективного поиска оптимальной структуры сети алгоритм использует комбинацию эволюционных алгоритмов и байесовской оптимизации. Также в нём предусмотрена предобработка исходных данных и тщательная настройка гиперпараметров, что позволяет достичь наилучшей производительности модели при решении задач прогнозирования. В качестве объекта исследования рассмотрим турбореактивный двигатель. Для сравнения подберём архитектуру нейросети с использованием библиотек AutoKeras и KerasTuner, которые не содержат процедур подбора гиперпараметров и предобработки исходных данных. Результаты приведём в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение методов подбора архитектур нейронных сетей

Метод	Время подбора (мин.)	$R^2$	MAE
AutoKeras	150	0,89	7,82
KerasTuner	165	0,77	16,77
Разработанный метод	180	0,94	2,50

Оказалось, что разработанный алгоритм достигает более высоких показателей качества моделей: коэффициент детерминации ( $R^2$ ) увеличился в 1,2 раза, а средняя абсолютная ошибка (MAE) уменьшилась почти в 6,7 раз.

Стоит отметить, что разработанный алгоритм подбора оптимальной архитектуры требует некоторого дополнительного времени из-за включённой предобработки исходных данных и оптимизации гиперпараметров для нахождения наилучшей архитектуры нейронной сети.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клячкин В.Н., Крашенинников В.Р., Кувайскова Ю.Е. Прогнозирование и диагностика стабильности функционирования технических объектов. М.: Русайнс, 2020. 200 с.

**МЕТОДЫ РЕГУЛЯРИЗАЦИИ И ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ ПРИ ПОСТРОЕНИИ МОДЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ**

Студ. В.М. Старостина, науч. рук. д.т.н., профессор В.Н. Клячкин

Надёжность технической системы определяется множеством параметров [1-2]. Необходимо построить математическую модель функционирования технического объекта по результатам его эксплуатации. В процессе мониторинга фиксировались значения факторов  $X_p$ , оказывающих влияние на работу объекта, и некоторого отклика  $Y$ , характеризующего функционирование рассматриваемого объекта. Для достижения наилучшей по эффективности модели можно прибегнуть к машинному обучению и методам регуляризованной регрессии.

Метод опорных векторов (МОВ) – метод машинного обучения, смысл которого построить гиперплоскость, которую можно использовать для регрессии для подгонки кривой к серии точек данных [3].

L1-регуляризация (Lasso) добавляет в функцию потерь дополнительное слагаемое, налагающее штраф за сложность модели. Такая регуляризация склонна к отбору признаков, так как она может уменьшить веса признаков до нуля. L2-регуляризация (Ridge) также добавляет к оптимизационной функции модели штрафную функцию с той разницей, что L2-регуляризация штрафует большие значения весов более гладко, заставляя их приближаться к нулю. Эластик-регуляризация использует как L1, так и L2-регуляризации, учитывая эффективность обоих методов.

Различные алгоритмы оценки используются для оптимизации гиперпараметров, при которых модель обеспечивает наилучшую точность [4]. В работе были использованы следующие алгоритмы: сетевой поиск, модифицированный поиск по сетке, случайный поиск, TPE, байесовская оптимизация, отжиг (Annealing).

Для практической реализации рассмотренных алгоритмов разработана специальная программа. Результаты расчета значений критериев качества моделей для горелочного устройства с использованием трех методов регуляризации и МОВ показали, что наилучший результат для рассматриваемой задачи показал метод МОВ по двум критериям - корню из среднеквадратичного отклонения RMSE и абсолютной процентной ошибке MAPE с гиперпараметрами модели, найденными методом случайного поиска.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Клячкин, В.Н. Прогнозирование и диагностика стабильности функционирования технических объектов: монография / Клячкин В.Н., Крашенинников В.Р., Кувайскова Ю.Е. – М.: РУСАЙНС, 2020 г. – 200 с.
2. Клячкин, В.Н. Модели и методы статистического контроля многопараметрического технологического процесса / Клячкин В.Н. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. – С. 196.
3. Вьюгин, В. Математические основы теории машинного обучения и прогнозирования / Вьюгин В. – М.: МЦМНО, 2013. – 390 с.
4. Учебник по машинному обучению [Электронный ресурс] – <https://academy.yandex.ru/handbook/ml/article/podbor-giperparametrov>

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА В УСЛОВИЯХ НЕСБАЛАНСИРОВАННОСТИ КЛАССОВ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Студ. А.И. Изюрова, науч. рук. к.т.н., доцент Ю.Е. Кувайскова

Для своевременного предупреждения о нарушении в работе технического объекта необходимо проводить высокоточное прогнозирование его состояния по значениям параметров функционирования. Для этого предлагается использовать модели машинного обучения, такие как случайный лес и метод опорных векторов [1].

Однако при решении этой задачи часто возникает проблема несбалансированности классов в обучающем наборе данных, то есть малого объёма информации о критических состояниях объекта. Модели, построенные на таких данных, при практическом использовании с большей вероятностью будут относить новые наблюдения за объектом к доминирующему классу, не прогнозируя нарушения функционирования технического объекта.

Для решения данной проблемы предлагается применение методов балансировки: метод связей Томека и метод ADASYN. Первый метод заключается в удалении точек наблюдений доминирующего класса, образующих связи Томека, что улучшает чёткость границ между классами и повышает точность прогнозирования критических состояний технических объектов. Метод ADASYN основан на увеличении числа наблюдений миноритарного класса. Он автоматически определяет количество искусственных наблюдений, которые нужно сгенерировать, обеспечивая сбалансированность данных и позволяя модели сосредоточиться на сложных для обучения наблюдениях.

В качестве объекта исследования рассмотрим гидравлический насос, состояние которого характеризуется такими показателями, как давление, мощность двигателя, объёмный расход, температура, вибрации и т.д. Возможные состояния насоса: утечка отсутствует, слабая утечка, сильная утечка.

Для оценки качества моделей будем использовать метрики  $F$ -score и  $AUC$  ROC с макроусреднением. Полученные результаты приведём в таблице 1.

Таблица 1. Метрики качества моделей машинного обучения

Модель машинного обучения	Метрики качества модели	Методы балансировки выборки		
		Без балансировки	Метод связей Томека	Метод ADASYN
Метод опорных векторов	$F$ -score	0,8028	0,9685	0,9735
	$AUC$ ROC	0,9005	0,9701	0,9769
	$F$ -score	0,9090	0,9687	1,0000
Случайный лес	$AUC$ ROC	0,9653	0,9915	1,0000

Оказалось, что использование алгоритмов балансировки данных позволяет повысить значения метрик качества  $AUC$  ROC и  $F$ -score для моделей случайного леса и опорных векторов от 3,5% до 21%.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кувайскова Ю.Е., Клячкин В.Н. Статистические методы прогнозирования. Ульяновск: УлГТУ, 2019. 198 с.



## СОДЕРЖАНИЕ

RTsim: ЦИФРОВАЯ МОДЕЛЬ ГАЗОКОМПРЕССОРНОЙ СТАНЦИИ ПОРШНЕВОГО ТИПА	
Студ. О.В. Осипов, науч. рук. к.т.н., доцент П.Б. Пазушкин .....	3
ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ПЕРВОГО РОДА	
Студ. И.А. Колесов, науч. рук. к.т.н., доцент П.Б. Пазушкин.....	4
ЦИКЛ ОТТО, ИЛИ ДВИГАТЕЛЬ С ИСКРОВЫМ ВОСПЛАМЕНЕНИЕМ	
Студ. И.Д. Быкадоров, науч. рук. к.т.н., доцент П.Б. Пазушкин .....	5
ДВУХМЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В КОМПАС-3D	
Студ. И.Д. Быкадоров, А.А. Зинов, науч. рук. ст. преподаватель К.О. Морозова .....	6
МОСТЫ ГВИНЕИ-БИСАУ	
Студ. Баитче Дайана, науч. рук. к. филол. н., доцент И.А. Обухова .....	7
ПУТИ СНИЖЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТРЕНИЯ НА ТРАНСПОРТЕ	
Студ. Шолохов А. Е., Багаутдинов Н.А., науч. рук. к.т.н., доцент Ю.А. Хахалев .....	8
РАСЧЕТ СОПРОТИВЛЕНИЯ КОНТАКТНОЙ СЕТИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ	
Студ. В.А. Требухов, науч. рук. д.т.н., профессор С.А. Курганов .....	9
СНИЖЕНИЕ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ ПРЕДПРИЯТИЯ ПАО «ТЭЦ-ПЛЮС»	
Студ. В.С. Роон, науч. рук. к. т. н., доцент А.Н. Кудрин.....	10
ТЕХНОЛОГИИ НАКОПЛЕНИЯ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ РАБОТЫ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	
Студ. Р.М. Хайруллова, науч. рук. к.б.н., доцент Ю.С. Евсевичева .....	11
МИКРОБНОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ – ТЕХНОЛОГИИ, РЕАЛИЗАЦИЯ	
Студ. Е.С. Стрельцова, науч. рук. к.б.н., доцент В.С. Гусарова .....	12
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ПЕРЕРАБОТКИ И УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ	
Студ. Т.В. Лямкина, науч. рук. к.б.н., доцент Н.М. Аванесян .....	13
ПРОГРАММНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ПО РАСЧЕТАМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПЛАТЕЖЕЙ	
Студ. А.А. Кононенко, науч. рук. к.б.н., доцент Е.Н. Ерофеева .....	14
СВЕРХКРИТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕЩЕСТВА	
Студ. И.Б. Илюхин, науч. рук. д.х.н. М.В. Бузаева.....	15
ПЛАЗМА – ЧЕТВЕРТОЕ АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ ВЕЩЕСТВА	
Студ. Н.А. Лапушкин, науч. рук. д.х.н. М.В. Бузаева .....	16
ВОЛЬФРАМ И ЕГО СПЛАВЫ	
Студ. Е.М. Хрипунова, науч. рук. к.х.н., доцент И.А. Макарова .....	17

ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА ПОЛИСТИРОЛА	
Студ. С.А. Зюзин, науч. рук. д.х.н. М.В. Бузаева .....	18
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СОТОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ В САМОЛЕТОСТРОЕНИИ	
Студ. К.Г. Нежнева, науч. рук. доцент, к.х.н. И.А. Макарова.....	19
ПИГМЕНТЫ В ПЛАСТМАССАХ	
Студ. К. А. Лысова, науч. рук. д.х.н. М. В. Бузаева.....	20
КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ	
Студ. И.А. Антипова, науч. рук. к.х.н., доцент И.А. Макарова.....	21
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ГОШ В ПО Q-FORM	
Студ. И.В. Муртаков, науч. рук. ассистент Мишов Н.В.....	22
МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ТЕМПЕРАТУРНОГО ПОЛЯ ПРОЦЕССА ИГЛОФРЕЗЕРОВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	
Студ. Д.О. Ткачев, Н.С. Страмнов, В.Н. Фролов, науч. рук. д.т.н., профессор А.Н. Унянин .....	23
МЕТОДИКА РЕШЕНИЯ СТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОВОЙ ЗАДАЧИ ЧИСЛЕННЫМ МЕТОДОМ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА NX (НА ПРИМЕРЕ ИГЛОФРЕЗЕРОВАНИЯ)	
Студ. Н.С. Страмнов, Д.Б. Юрасова, Ю.А. Ушкова, науч. рук. д.т.н., профессор А.Н. Унянин .....	24
РАЗРАБОТКА НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	
Студ. А.С. Круглова, науч. рук. к.т.н., доцент А.В. Демокритова .....	25
ОБЗОР СОРЕВНОВАНИЙ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ПО КОНЬКОБЕЖНОМУ СПОРТУ	
Студ. О.С. Ефремова, науч. рук. ст. преподаватель В.В. Захарова .....	26
ELEKTRONISCHE SICHERHEITSSYSTEME IN DEUTSCHLAND	
Студ. И.С. Нарышкин, науч. рук. д. филол. н., профессор Н.С. Шарафутдинова...	27
MYTHOLOGIE DEUTSCHLANDS	
Студ. Ф.Ф. Алеев, науч. рук. д.филол.н., профессор Н.С. Шарафутдинова.....	28
ГЕЙМИФИКАЦИЯ КАК МЕТОД САМООБРАЗОВАНИЯ В ЦЕЛЯХ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА	
Студ. Д.П. Егоров, науч. рук. ст. преподаватель Н.Ю. Рогова.....	29
The Republic of Tajikistan	
Студ. М.Т. Джалилов, науч. рук. ст. преподаватель Ю.В. Жукова .....	30
УМНЫЙ ДОМ	
Студ. А. К. Самохвалов, науч. рук. ст. преподаватель Кузьмина Е. В. ....	31
IMPORTANCE OF 5G CELLULAR NETWORKS IN THE MODERN WORLD	
Студ. Н.А. Решетнюк, науч. рук. ст. преподаватель Е.В. Кузьмина .....	32

## HYDROGEN CAR ENGINES

Студ. А.Н. Гончаров, науч. рук. ст. преподаватель Ю.В. Жукова.....33

## COLOR PSYCHOLOGY IN DESIGN

Студ. Д.Е. Сесина, науч. рук. ст. преподаватель Ю.В. Жукова .....34

## THE ROLE OF GRAPHIC DESIGN IN VIDEO GAMES

Студ. В.К. Матвеева, науч. рук. ст. преподаватель Ю.В. Жукова.....35

## THE PSYCHOLOGY OF COLOR IN THE DESIGN OF ADVERTISING

Студ. О.Ю. Юрзукова, науч. рук. ст. преподаватель Ю.В. Жукова.....36

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА В ПЕРИОД ТРОЕЦАРСТВИЯ

Студ. К.И. Герасимова, науч. рук. к.и.н., доцент Т.В. Петухова.....37

## СРАВНЕНИЕ СОЛЯРНЫХ И ЛУНАРНЫХ МИФОВ КИТАЯ С МИФАМИ НАРОДОВ ВОСТОЧНОЙ АЗИИ (НА ПРИМЕРЕ МИФОЛОГИИ ВЬЕТНАМА И ТАИЛАНДА)

Студ. В.А. Безбородова, науч. рук. к.и.н., доцент Т.В. Петухова.....38

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В КНР В 2000-2023 ГГ. (ПО МАТЕРИАЛАМ СМИ)

Студ. А.Е. Ерахтина, науч. рук. к. и. н. доцент Т.В. Петухова.....39

## СОВРЕМЕННЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СВЯЗИ КНР (ПО МАТЕРИАЛАМ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА)

Студ. Е.А. Шмагина, науч. рук. к. и. н. доцент Т.В. Петухова .....40

## УЛЬЯНОВСК КАК «ПРИСТАНЬ» ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА

Студ. Ю.В. Прокофьева, науч. рук. к.филос.н., доцент Р.Ш. Камалова.....41

## БИТВА ПОД СИМБИРСКОМ: КАК БЫЛ ЗАЩИЩЕН РОССИЙСКИЙ ПРЕСТОЛ

Студ. А.А. Романова, науч. рук. к.филос.н., доцент Р.Ш. Камалова .....42

## РОССИЯ И КИТАЙ – ОТНОШЕНИЯ СКВОЗЬ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ

Студ. А.А. Тазытова, науч. рук. к.филос.н., доцент Р.Ш. Камалова .....43

## ЖЕНЩИНЫ РОССИИ: ОТ ЗАТВОРНИЧЕСТВА К СВОБОДЕ

Студ. В.А. Попова, науч. рук. к.филос.н., доцент Р.Ш. Камалова .....44

## РАЗРАБОТКА ЭЛЕМЕНТОВ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ РЕСТОРАНА

Студ. А.Д. Винокуров, науч. рук. к.ф.н., доцент М.А. Кондратьева .....45

## СЕМАНТИКА ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ О ЗДОРОВЬЕ В РУССКОЙ И АНГЛИЙСКОЙ ЯЗЫКОВЫХ КУЛЬТУРАХ

Студ. С.В. Васильева, науч. рук. д.ф. – к.ф.н., доцент Н.С. Шарафутдинова .....46

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭПИТЕТОВ НА БАЗЕ КОРПУСА РЕКЛАМНЫХ ТЕКСТОВ

Студ. А.А. Ганина, науч. рук. к.т.н, доцент Е.П.Соснина .....47

## ИНТЕРТЕКСТ КАК СТИЛЕОБРАЗУЮЩАЯ ЧЕРТА СОВРЕМЕННЫХ МЕДИАТЕКСТОВ НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Студ. А.М. Монадеева, науч. рук. к.п.н, доцент Е.Г. Гришенкова .....48

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ НА ОСНОВЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ	
Студ. А.А. Яльмеева, науч. рук. ассистент Л.Ф. Емелеева .....	49
ТРАНСФОРМАЦИЯ СОЦИАЛЬНОСТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ: КОНЕЦ ОБЩЕГО МИРА?	
Студ. Н. Д. Карцев, науч. рук. ст. преподаватель Д. Ф. Морозова .....	50
ПОИСК ПОДЛИННОГО БЫТИЯ ЧЕЛОВЕКА В ЭКЗИСТЕНЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ	
Студ. Я.Р. Коломиец, науч. рук. ст. преподаватель Д. Ф. Морозова.....	51
ЧЕЛОВЕК И ОБЩЕСТВО В ФИЛОСОФИИ ПОСТМОДЕРНИЗМА	
Студ. И.Е. Борков, науч. рук. к.ф.н., доцент Л.Е. Потанина .....	52
ТЕОРИЯ ТРИЗ Г.С.АЛЬТШУЛЛЕРА	
Студ. В.А. Павленко, науч. рук. к.ф.н., доцент Е.Ш. Ташлинская.....	53
ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА И ИСКУССТВЕН- НОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОГЕННОМ МИРЕ	
Студ. П.А. Ильин, науч. рук. к.ф.н. Е.Ш. Ташлинская.....	54
ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ	
Студ. А.А. Трубачёва, науч. рук. ст. преподаватель Д.Ф. Морозова.....	55
ПСИХОАНАЛИТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ И ТАЙНЫ ДУШИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА	
Студ. А.А. Мокшанкина, науч. рук. к. филос.н., доцент Ф.И. Розанов .....	56
СТРЕМЛЕНИЕ К КОМПРОМИССУ, АЛЬТРУИЗМУ И ВЗАИМОПОМОЩЬ КАК ЗНАЧИМЫЕ ПРИНЦИПЫ РОССИЙСКОЙ ПОЛИТИКИ	
Студ. С.Р. Сафиуллова, науч. рук. к. филос.н., доцент Ф.И. Розанов .....	57
ПРИРОДА ВЛАСТИ ИЛИ ПРИНУЖДЕНИЕ К КОНФОРМИЗМУ СО СТОРОНЫ СОЦИУМА	
Студ. А.А. Смирнова, науч. рук. к. филос. н., доцент Ф.И. Розанов .....	58
СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ СОВРЕМЕННЫХ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ	
Студ. К.О. Григорьева, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	59
ПРЕДПОЧТЕНИЯ В СФЕРЕ КУЛЬТУРНОГО ДОСУГА МОЛОДЕЖИ Г. УЛЬЯНОВСКА	
Студ. К.М. Васильева, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	60
УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗИТИВНОГО ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ РОССИЯН О ВНУТРЕННЕМ ТУРИЗМЕ ЧЕРЕЗ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ	
Студ. Д.А. Горшкова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	61
ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ МОЛОДЕЖИ В СФЕРЕ СЕМЕЙНЫХ ОТНОШЕНИЙ	
Студ. А.С. Костылов, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	62

РОЛЬ УНИВЕРСИТЕТОВ В ПОДДЕРЖКЕ СТУДЕНЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА: ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ И ВЫЗОВЫ	
Студ. Д.В. Щукин, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	63
НАСКОЛЬКО ВЫСОКА РОЛЬ ЛИДЕРОВ МНЕНИЙ В ФОРМИРОВАНИИ СОБСТВЕННОГО МНЕНИЯ У РОССИЯН?	
Студ. А.Р. Хузиахметова, науч. рук. д.с.н. профессор О.В. Шиняева .....	64
ВОВЛЕЧЕННОСТЬ МОЛОДЕЖИ В МЕДИАКОММУНИКАЦИЮ С ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ	
Студ. З.С. Кадетова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	65
ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ТВОРЧЕСТВО КАК СПОСОБ САМОВЫРАЖЕНИЯ И САМОРАЗВИТИЯ В ОЦЕНКАХ МОЛОДЕЖИ	
Студ. А.В. Будаева, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	66
ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ РОССИЯН ОБ ОТНОШЕНИЯХ С КИТАЕМ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	
Студ. А.М. Епифанова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	67
СЕМЬЯ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ МНЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Студ. О.В. Клипикова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева.....	68
ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ РОССИЯН О РОЛИ СОЦИАЛЬНОЙ РЕКЛАМЫ	
Студ. О.Д. Князьков, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	69
ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ РОССИЯН ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМАХ В СТРАНЕ	
Студ. Р.Р. Камалтдинов, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	70
ОТНОШЕНИЕ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ К ТРАДИЦИОННЫМ И НОВЫМ СМИ	
Студ. Л.К. Куманькова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	71
ВЛИЯНИЕ МУЗЫКИ НА ЧЕЛОВЕКА	
Студ. К.В. Москольконова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева.....	73
РОЛЬ НАУКИ В УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КАРЬЕРЕ: ОЦЕНКИ СТУДЕНТОВ	
Студ. А. Мещанова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	74
КАК ПОВЫСИТЬ ИНТЕРЕС ПОКОЛЕНИЯ X К МАРКЕТПЛЕЙСАМ?	
Студ. В.А. Моисеев, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	75
ВЛИЯНИЕ РЕКЛАМЫ НА МНЕНИЯ РОССИЯН О МАРКЕТИНГОВЫХ ПРИЕМАХ В ТОРГОВЛЕ	
Студ. А.Э. Мударисова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева.....	76
ФОРМИРОВАНИЕ В ОБЩЕСТВЕННОМ МНЕНИИ МОЛОДЕЖИ ЦЕННОСТЕЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ И НЕЗАВИСИМОСТИ	
Студ. В.В. Осина, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	77

РОЛЬ ЦИФРОВЫХ МЕДИАТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ИМИДЖА ПОЛИТИКА	
Студ. С.А. Сидоренко, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	79
ВЛИЯНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ШОУ БИЗНЕСА НА ОБЩЕСТВЕННОЕ МНЕНИЕ В РОССИИ	
Студ. Э. Тагирова, науч. рук. д.с.н., профессор О.В. Шиняева .....	80
ВЛИЯНИЕ МЕДИЙНОЙ АГИТАЦИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННОГО МНЕНИЯ О СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ В СТРАНЕ	
Студ. А. А. Трубачёва, науч. рук. д.с.н., профессор О. В. Шиняева .....	81
ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГОВОЙ ЛОГИСТИКИ В КОМПАНИИ «ГЛОРИЯ ДЖИНС»	
Студ. Е. М. Москва, науч. рук. доцент Е. А. Качагин .....	82
АБСУРД ОБЩЕСТВА ПОТРЕБЛЕНИЯ	
Студ. Е.Е. Морозова, науч. рук. к.ф.н., доцент И.Л. Зубова.....	83
УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ УЧЕТ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ	
Студ. А. С. Рысина, науч. рук. к.э.н., доцент Н.В. Харькова .....	84
МОДЕЛИРОВАНИЕ УЧЕТА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА	
Студ. К. И. Ибрагимова, науч. рук. к.э.н., доцент Н.В. Харькова .....	85
ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БИЗНЕСЕ	
Студ. Д.В. Шаракина, науч. рук. ст. преподаватель С.А. Глухова .....	86
АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА В НАЛОГОВЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ	
Студ. С. П. Чаукова, науч. рук. ст. преподаватель С. А. Глухова.....	87
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ФАНТАЗИЯ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?	
Студ. П. Н. Томило, науч. рук. ст. преподаватель С. А. Глухова.....	88
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И ЗАДАЧИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.	
Студ. Т.А. Каримов, науч. рук. к. э. н., доцент Г.Х. Федюкова .....	89
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИННОВАЦИЯ ДЛЯ УСКОРЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ	
Студ. П. Н. Томило, науч. рук. к. э. н., доцент Г.Х. Федюкова.....	90
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИИ	
Студ. Е.А. Старшова, науч. рук. к.э.н., доцент Г.Х. Федюкова .....	91
РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ	
Студ. А.А. Слугина, науч. рук. к. э.н., доцент И. А. Филиппова.....	92
ИНФЛЯЦИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ	
Студ. А.Д. Емелин, науч. рук. к.э.н., доцент И.А. Филиппова .....	93

## УГРОЗЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Студ. М.Д. Тахирова, науч. рук. старший преподаватель А.А. Александров .....94

## РОССИЯ КАК ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИЙ СУБЪЕКТ

Студ. А.А. Сидорова, науч. рук. старший преподаватель А.А. Александров .....95

## ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИТ-ПРЕДПРИЯТИЯ В РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Студ. Е.Л. Сандркина, науч. рук. старший преподаватель А.А. Александров .....96

## ОСОБЕННОСТИ ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Студ. А.С. Рысина, науч. рук. старший преподаватель А.А. Александров .....97

## СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ОСНАСТКА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ПОТОЧНОЙ ЛИНИИ СБОРКИ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Студ. Д.С. Околызина, науч. рук. к.т.н., доцент О.Ф. Соколова .....98

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ РАДИУСА ГИБКИ ЗАГОТОВКИ НА РОЛИКОВО-ПРОКАТНОМ СТАНКЕ ОТ ПАРАМЕТРОВ ПРАВИЛЬНОГО БЛОКА

Студ. Е.И. Самосудова, науч. рук. А.А. Лапышев .....99

## МОРАЛЬНЫЕ И ПОЛИТИЧЕСКИЕ ЦЕННОСТИ РОССИЙСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ: ОБЩЕЕ, ОТЛИЧИЯ, ВЗАИМОСВЯЗЬ

Студ. А.Н. Арапов, науч. рук. к.ист.н., доцент Е.А. Ерохина .....100

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И БОРЬБЫ С ПРЕСТУПНОСТЬЮ В АЭРОПОРТАХ

Студ. Б.З. Абдуллоев, науч. рук. к.т.н., доцент Е.Н. Згуральская .....101

## ЭФФЕКТ ХОЛЛА

Студ. Н.А. Решетнюк, науч. рук. д.ф.-м.н. Р.А. Браже .....102

## УСТРОЙСТВО СЧИТЫВАНИЯ РАДИОМЕТОК ДЛЯ СКЛАДСКИХ И ТОРГОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Студ. А.В. Корнеев, науч. рук. д-р. техн. наук, профессор В.А. Сергеев, канд. техн. наук, доцент А.А. Черторийский .....103

## СТАБИЛИЗАЦИЯ ВИДЕОРЯДА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

Студ. И.Ю. Щербаков, науч. рук. ассистент Е.К. Карпухина .....104

## РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ДОМАШНЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

Студ. А.А. Залевская, науч. рук. к.т.н., доцент С.В. Елягин .....105

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ВУЗЕ

Студ. И.А. Белоглазкина, науч. рук. И.В. Логинова .....106

## СЛОЖНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НОСИМОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ НА ПРИМЕРЕ ПРОЕКТА «СТЕРЕОПРИЕМНИК»

Студ. Д.И. Морозов, науч. рук. к.т.н., доцент Фокин О.С. ....107

РЕАЛИЗАЦИЯ БЛОКА TRIN КОНТРОЛЛЕРА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ СРЕДСТВАМИ САПР «КОВЧЕГ»	
Студ. А.А. Колотилов, науч. рук. д.т.н., профессор Д.В. Андреев .....	108
ТЕРАГЕРЦОВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ	
Студ. П.А. Ильин, науч. рук. к.ф.-м.н. А.Б. Климовский.....	109
РАЗРАБОТКА БИБЛИОТЕКИ КОМПОНЕНТОВ МНОГОСЛОЙНОЙ ПЕЧАТНОЙ ПЛАТЫ	
Студ. М.О. Потапова, науч. рук. к.т.н., доцент М.Я. Мактас.....	110
МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ ПОЛУПРОВОДНИКОВ	
Студ. Я. Л. Юкина, науч. рук. д.ф.-м.н., профессор М. К. Самохвалов .....	111
ЭПИТАКСИАЛЬНЫЕ ПЛЕНКИ ПОЛУПРОВОДНИКОВ: ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ	
Студ. П. А. Ильин, науч. рук. д.ф.-м.н., профессор М. К. Самохвалов.....	112
ВОДОСНАБЖЕНИЕ. ВОЗВРАЩЕНИЯ К ИСТОКАМ	
Студ. А.В. Антонов, науч. рук. к.т.н., доцент Э.У. Ямлеева .....	113
ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ И ХОЛОДИЛЬНОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА	
Студ. Я.В. Грузилов, науч. рук. к.т.н., доцент М.Е. Орлов .....	114
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕНА В АТМОСФЕРНОМ ДЕАЭРАТОРЕ ПАРОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ	
Студ. Е.А. Беляева, А.А. Бузаева, науч. рук. к.т.н., доцент О.В. Пазушкина .....	115
КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ВЕТЕРИНАРНОГО ЦЕНТРА «PETLAND»	
Студ. В.А. Фролова, науч. рук., к.т.н., доцент В.А.Обрезкова.....	116
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТХОДОВ СТЕКЛА В ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ	
Студ. Р.Р. Хабирова, науч. рук. ст. преподаватель Э.А. Тренгулова .....	117
КРИТЕРИИ СИСТЕМАТИЗАЦИИ ВИДОВ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ, СРЕДА ОБЩЕСТВЕННАЯ, ГОРОДСКАЯ, ТРАНСПОРТНАЯ, ПРОМЫШЛЕННАЯ И Т.Д.	
Студ. Е.А. Трифонова, науч. рук. к.ф.-м.н., ст. преподаватель В.А. Баграмян .....	118
МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ КОМПЛЕКС В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ РАЙОНЕ У ПЕРЕСЕЧЕНИЯ ПРОСПЕКТА ГАЯ И ПРОЕЗДА ЭНЕРГЕТИКОВ В Г. УЛЬЯНОВСКЕ	
Студ. Т.А. Кошелева, науч. рук. к.ф.-м.н., доцент В.К. Балтабаев .....	119
РЕАБИЛИТАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ – ТЕХНИКУМ-ИНТЕРНАТ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ	
Студ. Р.И. Лондарева, науч. рук. к.ф.-м.н., доцент В.А. Сидоров .....	120
ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ АВТОНОМНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ	
Студ. Р.В. Житков, науч. рук. к.т.н., доцент К.В. Святков .....	121



АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПО ПРИЕМУ И ОБРАБОТКЕ ЗАЯВОК, ПОСТУПАЮЩИХ В ЭЛЕКТРОСЕТЕВУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ	
Студ. К.А. Котова, науч. рук. ст. преподаватель А.В. Лылова .....	122
МНОГОПОТОЧНЫЙ ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ GO	
Студ. Р.Р. Яхин, Р.М. Хабибуллин, науч. рук. к.т.н., доцент В.В. Родионов .....	123
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ НАЛОГОВОЙ СИСТЕМЫ	
Студ. К.А. Яллина, науч. рук. к.т.н., доцент М.В. Тамьярова .....	124
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ БАСКЕТБОЛЬНЫХ МАТЧЕЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА	
Студ. А.А. Мачнов, науч. рук. к.т.н., доцент В.А. Алексеева .....	125
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПОИСКА АРХИТЕКТУРЫ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА	
Студ. А.А. Немыкин, науч. рук. к.т.н., доцент Ю.Е. Кувайскова .....	126
МЕТОДЫ РЕГУЛЯРИЗАЦИИ И ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ ПРИ ПОСТРОЕНИИ МОДЕЛЕЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ	
Студ. В. М. Старостина, науч. рук. д.т.н., профессор В.Н. Клячкин .....	127
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА В УСЛОВИЯХ НЕСБАЛАНСИРОВАННОСТИ КЛАССОВ НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ	
Студ. А.И. Изюрова, науч. рук. к.т.н., доцент Ю.Е. Кувайскова .....	128

*Научное электронное издание*

**СТУДЕНТ – НАУКЕ БУДУЩЕГО**

**СТУДЕНЧЕСКАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**  
(апрель 2024 г.)

Тезисы докладов

Дата подписания к использованию 26.06.2024.  
ЭИ № 1951. Объем данных 2,2 Мб. Заказ № 303.

Ульяновский государственный технический университет  
432027, Ульяновская обл., Ульяновск, Сев. Венец, 32.  
ИПК «Венец» УлГТУ, 432027, Ульяновская обл., Ульяновск, Сев. Венец, 32.  
Тел.: (8422) 778-513  
e-mail: [venec@ulstu.ru](mailto:venec@ulstu.ru)  
[venec.ulstu.ru](http://venec.ulstu.ru)