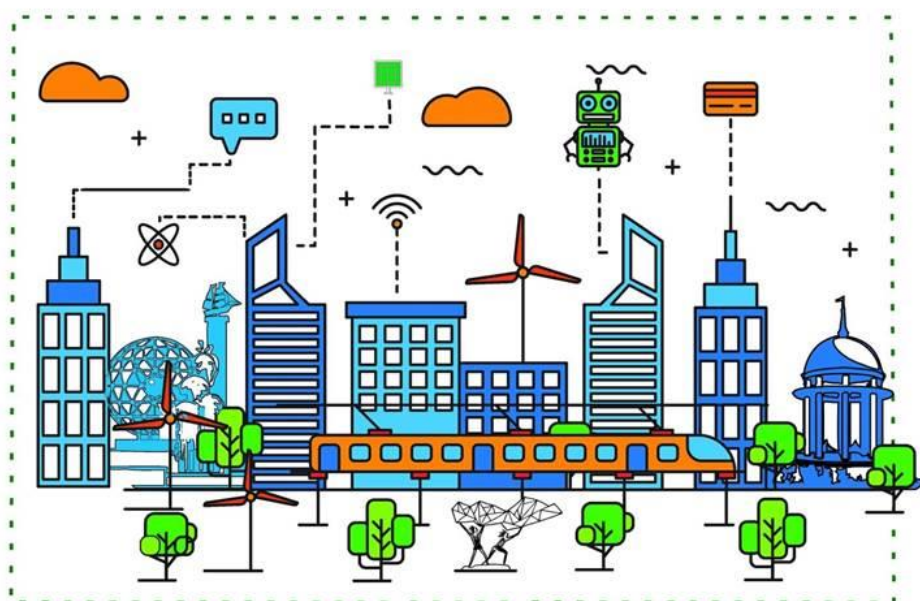


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И СПОРТА РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ТЕХНИКУМ ГОРОДСКОГО ХОЗЯЙСТВА»**

**Электронный сборник тезисов докладов на IX научно-практической
конференции «Городское хозяйство: технологии, экономика, право»**

**9-я научно-практическая конференция
«Городское хозяйство:
технологии, экономика, право»**



Содержание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУТА УЧАСТИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	3
АНАЛИЗ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	5
ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РОССИИ НА ПОВСЕДНЕВНУЮ ЖИЗНЬ ГРАЖДАН	7
ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДА АММОНИЗАЦИИ НА ВОДОПРОВОДНЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА.....	8
ГРАФИЧЕСКИЙ ЯЗЫК ПРОГРАМИРОВАНИЯ FBD В РАЗУМНОЙ АВТОМАТИКЕ ДЛЯ ДОМА.....	9
ДОМАШНЯЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ ЭКОНОМИЧНОСТИ И ПРАКТИЧНОСТИ ЖИЛОГО ДОМА В Г. ПЕТРОЗАВОДСК	11
“GREEN BUILDING”: MYTH OR REALITY? (ON THE EXAMPLE OF ENTERPRISE “KAELSKY PROFIL”)	13
“ЗЕЛЁНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО”: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ? (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ “КАРЕЛЬСКИЙ ПРОФИЛЬ”).....	15
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ В ОБЛАСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ	17
МНОГОГРАННИКИ И ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ В ЖИЛЫХ ДОМАХ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА.....	19
ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЖАРОТРУБНЫХ КОТЛОВ НА ОСНОВЕ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА ПУТЕМ УСТАНОВКИ ТУРБУЛИЗАТОРА	20
РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ЕСОРSY»	21
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ IPS / IDS РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ СЗИ	22
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЕЛЬ - ФАНТАЗИЯ ИЛИ РЕАЛЬНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ?.....	23
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА...	25

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУТА УЧАСТИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В ИСПОЛНИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автор: Миронова Елена

студентка 1 курса, специальности «Правоохранительная деятельность»

ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Научный руководитель: Булаева Виктория Валерьевна, преподаватель

ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Цели государственной политики – это осуществление прав детей, предусмотренных Конституцией Российской Федерации, недопущение их дискриминации, упрочение основных гарантий прав и законных интересов детей, восстановление их прав в случаях нарушений, формирование правовых основ прав ребенка.

В исполнительном производстве, как и в установительном, возможно участие несовершеннолетних граждан. Несовершеннолетний может занять данное положение, как с момента возбуждения исполнительного производства, так и позднее (например, в результате правопреемства), может быть, как взыскателем, так и должником.

Проблемам обеспечения прав несовершеннолетних в исполнительном производстве до сих пор не уделяется должное внимание в теоретическом аспекте. Изменения, касающиеся исполнительного производства, вносимые в законодательство, по-прежнему отстают от складывающейся практики, что приводит к сомнениям применения отдельных мер с точки зрения законности и соблюдения интересов всех участников исполнительных правоотношений с приоритетом прав несовершеннолетних. Эти и другие обстоятельства диктуют необходимость изучения этого вопроса и актуальность дальнейшей разработки системы гарантий и мер защиты прав несовершеннолетних в исполнительном производстве, поскольку ранее гарантийная сущность исполнительного производства рассматривалась в отношении всех участников исполнительного производства без конкретизации социального и процессуального статуса.

Особое место в исследовательской работе занимает практическая составляющая. Затрагиваются особенности участия в исполнительном производстве несовершеннолетних в зависимости от возрастной категории. Эта специфика была выделена из статьи 51 Федерального закона "Об исполнительном производстве" от 02.10.2007 N 229-ФЗ (последняя редакция). Таким образом, сделан вывод, что, в соответствии с Законом об исполнительном производстве, защита прав несовершеннолетних осуществляется, в основном, с помощью представителей органов опеки и попечительства, а также законных представителей, в качестве которых могут выступать родители, усыновители, опекуны и попечители. Они имеют право поручить участие другому лицу, выбранному ими в качестве представителя.

Преимуществом исследования является то, что автор приходит к практическим выводам, которые показывают, что в части регулирования участия несовершеннолетней стороны, оно нуждается в совершенствовании, а именно:

1. Должны быть определены случаи, когда несовершеннолетний может участвовать в исполнительном производстве самостоятельно, не обладая еще полной дееспособностью.

2. Предусмотрена возможность защиты прав интересов официальными и общественными представителями, а также возможность предъявления исполнительного документа в защиту несовершеннолетних судом, прокурором, органами опеки и попечительства.

Главная мысль данного исследования – это определить статус несовершеннолетнего, как полноправного участника исполнительного производства, как это показывают другие группы правоотношений: семейные, трудовые, гражданские, уголовные. В соответствии со статусом в нормах исполнительного права наделять несовершеннолетних правами и юридическими обязанностями в исполнительном производстве.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Конвенция ""Конвенция о правах ребёнка"" от 15.09.1990 // Официальный интернет-портал правовой информации. - Ст. 1
2. Закон Российской Федерации ""Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних"" от 24.06.1999 № 120 - Ст. 1
3. Участие несовершеннолетних в исполнительном производстве // Библиотекарь.Ру URL: <http://bibliotekar.ru/3-1-26-ispolnitelnoe-proizvodstvo/24.htm> (дата обращения: 25.11.2022).
4. Кодекс "Гражданский Кодекс Российской Федерации" от 30.11.1994 № 51 - Ст. 27 с изм. и дополнительно в редакции от 25.02.2022.
5. Закон Российской Федерации "Федеральный закон "Об исполнительном производстве"" от 02.10.2007 № 229 - Ст. 51
6. Закон Российской Федерации "Федеральный закон "Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации"" от 24.07.1998 № 124 с изменениями и дополнительно в редакции от 17.12.2009.
7. Акт правительства Российской Федерации ""О федеральной целевой программе "Дети России" на 2007 - 2010 годы"" от 21.03.2007 № 172 с изменениями и дополнительно в редакции от 12.02.2011.
8. Цын Ю.С. Участие несовершеннолетних в исполнительном производстве
9. Закон Российской Федерации "Гражданский Кодекс Российской Федерации " " от 30.11.1994 № 51 - Ст. 27 с изменениями и дополнительно в редакции от 25.02.2022.
10. Закон Российской Федерации "Семейный Кодекс Российской Федерации" от 29.12.1995 № 223 - Ст. 64 с изменениями и дополнительно в редакции от 21.11.2022.
11. Закон Российской Федерации «Уголовный Кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 № 63 ст.20 с изменениями и дополнительно в редакции от 21.11.2022, с изменениями от 08.12.2022
12. Закон Российской Федерации «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 95 ст. 2.3 с изменениями и дополнительно в редакции от 05.12.2022

АНАЛИЗ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Работу выполнила: Родионова Александра Романовна
студентка 1 курса, специальности «Право и организация социального обеспечения»

ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Научный руководитель: Архипова Татьяна Александровна, преподаватель
ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

В современном обществе функционирует множество социальных институтов и одним из самых распространенных институтов является семья и брак. Эти институты самые ранние по времени своего возникновения. Основопологающей функцией семьи является репродуктивная, т.е. целью создания семьи является рождение и воспитание детей. Тем не менее, когда беременность и роды нежелательны или с медицинской точки зрения невозможны, когда риск беременности слишком опасен для предполагаемой матери используется суррогатное материнство. В некоторых странах суррогатное материнство считается вспомогательной репродуктивной технологией и подкрепляется юридически, в других же странах находится вне закона и даже считается одной из форм торговли людьми. Что касается российского законодательства и научных трудов, то в них нет ответов на многие правовые вопросы, которые возникают и могут возникнуть по поводу суррогатного материнства и его договорного обеспечения, ведь они на самом деле недостаточно урегулированы на законодательном уровне.

В Российской Федерации нет специального закона, который бы регулировал суррогатное материнство, но отдельные положения о нем закреплены сразу в нескольких документах. Понятие суррогатного материнства закреплено в п. 9 статьи 55 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», из него следует, что под суррогатным материнством понимается вынашивание и рождение ребенка на основании заключенного договора между суррогатной матерью и потенциальными родителями, чьи половые клетки использовались для оплодотворения, либо одинокой женщиной, для которых вынашивание и рождение ребенка невозможно по медицинским показаниям. Но п. 70 Приказа Министерства здравоохранения от 31 июля 2020 г. № 803 н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению», повторяет понятие суррогатного материнства, закрепленное в Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», но вносит дополнения в понятийный аппарат. Действующий на сегодняшний день Семейный кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ не содержит понятия суррогатного материнства, однако содержит нормы, с помощью которых осуществляется регулирование данного института.

Проблемами правового регулирования является то, что договор заключаемый между суррогатной матерью и потенциальными родителями никак не урегулирован в законодательстве РФ и его правовая природа не ясна. Чаще всего он близок к договору возмездного оказания услуг (ст. 779 Гражданского кодекса Российской Федерации). Предметом договора является оказание услуги суррогатной матери по вынашиванию, рождению и передаче ребенка биологическим родителям. При этом предметом договора

не может являться ребенок, рожденный по данной программе. Образовавшиеся правовые пробелы в совокупности со стремительным развитием репродуктивных технологий в результате привели к тому, что нормативное регулирование донорских отношений и применения метода суррогатного материнства в значительной мере отстает от потребностей общества, права и законные интересы которого не могут быть реализованы и защищены в полной мере. За пределами правового регулирования также находится вопрос общих принципов суррогатного материнства; природы, юридической характеристики, содержания и формы договора суррогатного материнства; не урегулирован правовой статус сторон и заинтересованных лиц (в частности, супруга суррогатной матери, самого ребенка); не установлена форма и срок дачи согласия суррогатной матерью на передачу ребенка; основания и порядок привлечения к ответственности сторон, не разработаны штрафные санкции за нарушение или неисполнение (неполное исполнение) ими своих обязательств; не определены последствия отказа обеих сторон от рожденного ребенка. Наиболее полное регулирование в российском законодательстве получила лишь медицинская сторона применения метода суррогатного материнства.

Сегодня в России целесообразно принятие комплексного нормативно-правового акта, который будет содержать понятийный материал: определение суррогатного материнства, основания возникновения правоотношений, определение сторон договора, требования, предъявляемые к ним, права и обязанности участников правоотношений, их ответственность, возможность отказа от договора. Необходимо определить правила, связанные с установлением происхождения ребёнка, и, наконец, определить необходимые договоры, сопровождающие основной договор. Договор, заключаемый между суррогатной матерью и супругами, вызывает больше всего вопросов, так как его нормы не всегда позволяют будущим родителям, заключившим договор, быть полностью уверенными в его надлежащем исполнении. В связи с этим, необходимо внести в Семейный кодекс РФ изменения, касающиеся договора о суррогатном материнстве. Таким образом, законодательно будут закреплены рамки, без выполнения которых, заключение данного договора будет невозможным.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 2): федеральный закон от 26.01.1996 № 14-ФЗ в ред. от 01.07.2021 // СЗ РФ. - 1996. - № 5. - Ст. 410.
2. Семейный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.1995 № 223-ФЗ в ред. от 21.11.2022 // СЗ РФ. - 1996. - № 1. - ст. 16 ; СЗ РФ. - 2022. - № 48. - ст. 8332.
3. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федеральный закон от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ // Российская газета. - 2011. - № 263.
4. О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий: Приказ Минздрава России от 31.07.2020 № 803н // СЗ РФ. - 2011. - № 48.
5. Белова Д. А. Правовая природа договора о суррогатном материнстве / Д. А. Белова // Законы России: опыт, анализ, практика. - 2020. - № 11. - С. 88 - 94.

6. Богданова Е. Е. Актуальные проблемы реформирования законодательства о суррогатном материнстве / Е. Е. Богданова, Д. А. Белова // Актуальные проблемы российского права. - 2021. - № 4. - с. 66 - 75.

7. Корнакова С. В. Суррогатное материнство: проблемы правового регулирования / С. В. Корнакова, Е. Л. Полетаева, Е. В. Чигрина // Семейное и жилищное право. - 2021. - № 3. - С. 10 - 13.

ВЛИЯНИЕ КЛЮЧЕВОЙ СТАВКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РОССИИ НА ПОВСЕДНЕВНУЮ ЖИЗНЬ ГРАЖДАН

Автор: Гиниятулин Тимур Ренатович
студент 1 курса группы БД-12,
специальности «Банковское дело».

Научный руководитель: Некипелова Светлана Дмитриевна
преподаватель высшей категории
ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Актуальность темы заключается в том, что изменение ключевой ставки влияет на состояние экономики в стране и на благосостояние граждан Российской Федерации. Ключевая ставка влияет и на инфляцию.

Цель данной работы - доказать, что изменения ключевой ставки ЦБ РФ влияют на экономику, граждан, инфляцию и другие макроэкономические показатели в стране, а также выявить причины её изменения.

Гипотеза: Ключевая ЦБ РФ влияет на повседневную жизнь граждан.

Методы: Анализ динамики изменения ключевой ставки и других макроэкономических показателей.

В ходе проведенного исследования выявлено, что ключевая ставка ЦБ РФ действительно влияет на жизнь граждан, поскольку её повышение защитит сбережения от инфляции, так как коммерческие банки также имеют возможность повысить ставки по депозитам. В то же время ключевая ставка существенно осложнит и отсрочит выдачу кредита, поскольку условия для его получения будут крайне невыгодными. Самое лучшее решение для граждан – это следить за новостями, иметь хотя бы примерное представление о мировой экономике. Если ключевая ставка снижается, деньги становятся дешевле, снижаются ставки по кредитам и депозитам. Люди и компании берут больше кредитов, активно тратят деньги, меньше сберегают.

Изменение ключевой ставки также является одним из важнейших рычагов воздействия Банка России на накопления граждан и процентные ставки по вкладам, которые изменяются пропорционально ставке. Это объясняется тем, что при понижении ставки банкам становится выгоднее брать деньги у ЦБ, поэтому у граждан они начинают брать деньги под меньший процент для получения большей выгоды. Также изменение ключевой ставки влияет на соотношение накоплений в иностранной валюте и рублях.

Повышение и понижение ключевой ставки – основной инструмент воздействия на валютные курсы. Ее повышение обычно влечет рост стоимости национальной валюты, так

как повышается стоимость кредитов, отчего уменьшается желание населения и бизнеса брать деньги «в долг» у банков.

Денежно-кредитная политика государства – далекая от понимания рядовых граждан сфера. Людей интересуют обычно лишь низкая инфляция и дешевые кредиты.

Ключевая ставка ЦБ РФ действительно влияет на жизнь граждан, поскольку её повышение может создать возможность для открытия депозита под высокий процент и защиты сбережения от инфляции. В то же время ключевая ставка существенно осложнит и отсрочит выдачу кредита, поскольку условия для его получения будут крайне невыгодными.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 10.07.2002 N 86-ФЗ (ред. от 30.12.2021) "О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)" (с изм. и доп., вступ. в силу с 29.05.2022);
2. Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 (ред. от 29.12.2022) "О банках и банковской деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2023);
3. 3.Справочная информация: "Ключевая ставка и процентная ставка рефинансирования (учетная ставка), установленные Банком России" (Материал подготовлен специалистами КонсультантПлюс по данным Банка России);
4. Сайт Центрального Банка России.

ВНЕДРЕНИЕ МЕТОДА АММОНИЗАЦИИ НА ВОДОПРОВОДНЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА

Автор: Гудкова Людмила Евгеньевна,

Студентка 3 курса

специальность 08.02.04 «Водоснабжение и водоотведение»

Научный руководитель: Романова Наталья Николаевна,

заведующий отделением, преподаватель ГАПОУ РК «ПТГХ»

ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Метод аммонизации при подготовке питьевой воды известен давно. Технологические схемы его применения в принципе одинаковы, но отличаются друг от друга местными условиями в зависимости от набора сооружений по подготовке воды. Введение хлора в содержащую органические вещества природную воду в процессе водоподготовки приводит к образованию хлорорганических соединений (далее ХОС) первого класса опасности и вызывает появление специфических хлорных запахов и привкусов.

Целью исследовательской работы является выбор метода аммонизации воды на водопроводных очистных сооружениях (далее ВОС) г. Петрозаводска с целью снижения содержания хлороформа в питьевой воде. Снижение содержания ХОС в производимой питьевой воде возможно тремя способами: доочистка воды сорбционными методами, отказ от первичного хлорирования, снижение реакционной способности хлора. Таким

образом, предусматривается введение сульфата аммония перед первым блоком скорых фильтров. Вводить сульфат аммония необходимо до введения хлора - чем раньше, тем лучше - чтобы сульфат аммония к моменту ввода хлора успел полностью перемешаться с водой.

В заключение хочется сказать, что при введении сульфата аммония в хлорную воду хлор связывается с сульфатом аммония, образуя хлорамины, за счет которых доза хлора снижается фактически в 2-2,5 раза. Хлорамины обладают бактерицидным действием, но в меньшей степени, чем свободный хлор, однако составляют это действие дольше хлора. Таким образом, внедрение аммонизации воды на ВОС г. Петрозаводска даст снижение коррозионной активности воды и приведет к гораздо меньшему образованию в воде вредных для здоровья человека хлорорганических соединений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания – принят Главный государственный санитарный врач Российской Федерации Ведён в действие с 01.03.2021. // М.: Официальный интернет-портал правовой информации www.pravo.gov.ru,
2. Аммонизация на водопроводных очистных сооружениях [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://www.zxr.ru/ammonizaciya-vody-na-vodoprovodnyh-ochistnyh-sooruzheniyah/> (Дата обращения 13.01.2023)

ГРАФИЧЕСКИЙ ЯЗЫК ПРОГРАМИРОВАНИЯ FBD В РАЗУМНОЙ АВТОМАТИКЕ ДЛЯ ДОМА

Автор: Ефремов Иван, Зеленин Сергей,
1 курс 13.02.03 Электрические станции, сети и системы,
Научный руководитель: Дикевич Ж.Н.,
преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»
ГАПОУ РК «Петрозаводский автотранспортный техникум»

Мир получил новый комфортный и увлекательный уровень жизни.

Если в поисковую строку интернета вбить «управлять светом в квартире», то сразу найдется много технологий, чтобы управлять различными функциями в квартире и называется эта система «Умный дом».

С каждым годом система «Умный дом» завоевывает все большую популярность. Эта технология в скором времени войдет в каждую квартиру.

Изучение языка для программирования работы «Умного дома» заинтересовало своей способностью делать пребывание в собственном доме наиболее комфортным.

Поставлена цель: Изучение графического языка FBD, применяемого в программировании работы разумной автоматики ONI, и разработка алгоритма программирования освещения в однокомнатной квартире в ходе эксперимента.

Была определена гипотеза: Изучив и научившись применять язык для программирования разумной автоматики, можно самостоятельно регулировать работу системы «Умный дом» у себя в квартире, при этом повышая уровень комфорта в ней.

Исследовательская работа показывает насколько система «Умный дом» сможет помочь в решении бытовых вопросов и облегчить жизнь человека.

Одним из популярных языков программирования ПЛК - программируемых логических контроллеров, является графический язык функциональных блоковых диаграмм FBD - FunctionBlockDiagram.

Написанная на данном языке программа для контроллера состоит из некоего списка цепей, которые одна за другой выполняются сверху — вниз

Программа, написанная на графическом языке FBD, представляет собой набор связанных друг с другом функциональных блоков, выходы и входы которых соединены линиями связи.

Линии связи отражают определенные программные переменные, через которые происходит обмен данными от блока — к блоку.

Программируемые логические реле ONI PLR-S являются устройствами «все в одном».

Программирование данного оборудования осуществляется с помощью программного обеспечения для разработки и отладки проектов, которое предоставляется бесплатно.

Оно обладает интуитивно понятным интерфейсом и поставляется с широким набором готовых функциональных блоков и специальных программ, что позволяет существенно ускорить процесс разработки и отладки проектов.

Программа для программирования ONI PLR Studio есть в свободном доступе на сайте ONI.

Для выполнения программирования подойдет обыкновенный ноутбук, а выполненный алгоритм загружается в реле через специальный кабель реле ONI PLR-S.

Проведение эксперимента со студентами первого курса, который заключался в программировании работы освещения в однокомнатной квартире.

Определение уровня подготовки респондентов до эксперимента и обработка результатов опроса.

Для наглядности эксперимента мы подготовили демонстрационный макет с подключенным логическим реле.

Алгоритм для программирования мы составили сами.

Дальше, руководствуясь нашими рекомендациями, студенты работали над программированием работы осветительной электроустановки.

Определение уровня подготовки респондентов после эксперимента и анализ результатов.

В ходе проведения эксперимента мы пришли к следующим выводам:

1. Изучение языков программирования может пригодиться не только в профессиональной деятельности, но и в повседневной жизни.
2. Для программирования работы домашней автоматики необязательно быть профессиональным электриком и знать, как подключаются в электрическую цепь логические реле.
3. Так как студенты были ознакомлены с программой лишь в процессе мастер-класса, то это вызвало некоторые трудности при выполнении работы, которые можно решить более частыми тренировками.

4. Таким образом считаем, что гипотеза нашей исследовательской работы полностью подтверждена и все поставленные задачи выполнены.

5. В процессе выполнения работы, мы получили огромное количество новых знаний и умений.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дидактические материалы [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://achgaa.ru/files/umk/110802_68/M2_B_DB_4_2/3.3.pdf
2. Автоматические системы управления в энергетике [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://zinref.ru/000_uchebniki/02800_logika/011_lekcii_raznie_27/1622.htm

ДОМАШНЯЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ ЭКОНОМИЧНОСТИ И ПРАКТИЧНОСТИ ЖИЛОГО ДОМА В Г. ПЕТРОЗАВОДСК

(HOME AUTOMATION IN THE MODERN REALITIES OF THE ECONOMY AND PRACTICALITY OF A RESIDENTIAL BUILDING IN PETROZAVODSK)

Авторы: Малиновская Рената, Филиппова Марина,
3 курс, специальности 08.02.01
«Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»
Научный руководитель
Мозохина Кристина Романовна
преподаватель иностранного языка
ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

We live in the century of high technologies. Innovative progress is introduced into each area of our life and concerns everything.

The idea of something “smart” is extremely popular. But not only phones, cards or robots have become “smart”, some modern houses are also “smart”.

What is a smart home? This is a house controlled by a central computer. This computer manages all life support systems and services. It controls lighting, water supply system, heating system, air conditioning and so on.

A smart home is certainly a useful technology. And, obviously, a “smart” home is something that will soon become commonplace. That is why we consider the topic of our research relevant.

The purpose of our work was to consider the home automation system from the point of view of practical use in modern conditions.

We believe that the smart home system is available at the time of purchase and is cost-effective when used in the realities of modern life in Petrozavodsk.

The conducted research methods: comparative analysis, calculations of the market value of the basic configuration of the smart home system and a questionnaire showed:

- 1) You can buy everything you need to install a Smart Home system in Petrozavodsk.
- 2) Many respondents consider the installation of this system very expensive without using it.
- 3) In fact, there are relatively inexpensive alternative options for purchasing individual devices.
- 4) In recent times, you can observe a positive trend of complex automation of housing.

So, today there is an opportunity to form a smart home system taking into account only the necessary components and functions, the financial capabilities of each user. However, in order for a smart home to become a reality, first of all it is necessary to rebuild one's own consciousness. It requires widespread propaganda and serious explanatory work. And when the user's consciousness is rebuilt, everyone will have a smart home. It's worth experimenting with smart devices and getting your own experience right now, because these devices are the future. During the research work, the purpose was solved. And using the data of the practical part, everyone can choose for themselves the best option of the Smart Home system right now.

Resources

1. Dementiev A. "Smart house of the XXI century": Publishing solutions, 2016.- 196 p.
2. Teslya E.A. "Smart house" with his own hands. We are building an intelligent digital system in our apartment / Teslya E.A. - Saint Petersburg, 2008. – 224 p.
3. Soper M.E. Practical tips and solutions for creating a Smart home. NT Press, 2007. – 432 p.

Мы живем в век высоких технологий. Инновационный прогресс внедряется в каждую сферу нашей жизни и касается всего.

Идея чего-то “умного” чрезвычайно популярна. “Умными” стали не только телефоны, карты или роботы, некоторые современные дома тоже “умные”.

Что такое “умный” дом? Это дом, управляемый центральным компьютером. Этот компьютер управляет всеми системами и службами жизнеобеспечения. Он управляет освещением, системой водоснабжения, системой отопления, кондиционированием воздуха и так далее.

“Умный” дом - это, безусловно, полезная технология. И, очевидно, “умный” дом - это то, что скоро станет обычным делом. Вот почему мы считаем тему нашего исследования актуальной.

Цель нашей работы являлось рассмотреть систему домашней автоматизации с точки зрения практического использования в современных условиях.

Мы считаем, что система “умный дом” доступна на момент покупки и экономически эффективна при использовании в реалиях современной жизни Петрозаводска.

Проведенные методы исследования: сравнительный анализ, расчеты рыночной стоимости базовой комплектации системы «умный дом» и анкетирование показали:

- 1) в Петрозаводске можно купить все необходимое для установки системы "Умный дом";
- 2) многие респонденты считают установку данной системы очень дорогой, не используя её;
- 3) на самом деле существует относительно недорогие альтернативные варианты приобретения отдельных устройств;
- 4) в последнее время наблюдается положительная тенденция комплексной автоматизации жилья.

Итак, на сегодняшний день есть возможность формировать систему «умный дом» с учетом только необходимых компонентов и функций, финансовых возможностей каждого пользователя. Однако, чтобы умный дом все же стал реальностью в первую очередь надо перестроить собственное сознание. Для этого необходима повсеместная пропаганда и серьезная разъяснительная работа. А когда сознание пользователя перестроится, умный дом будет у каждого. Стоит поэкспериментировать с умными устройствами и получить собственный опыт уже сейчас, так как за этими устройствами, будущее. В ходе выполнения исследовательской работы, была решена поставленная цель. И используя данные практической части, каждый может подобрать для себя оптимальный вариант системы «Умный дом» уже сейчас.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дементьев А. ««Умный» дом XXI века»: Издательские решения, 2016. - 196 с.
2. Тесля Е.А. «Умный дом» своими руками. Строим интеллектуальную цифровую систему в своей квартире / Тесля Е.А. - Санкт Петербург, 2008. - 224с.
3. Сопер М.Э. Практические советы и решения по созданию —Умного дома. НТ Пресс , 2007. – 432с.

“GREEN BUILDING”: MYTH OR REALITY?

(ON THE EXAMPLE OF ENTERPRISE “KAELSKY PROFIL”)

Romanchuk Mikhail Ilyich,
the second year student, Department of Construction and Maintenance of Buildings and
Structures, Petrozavodsk College of Municipal Service
Kupriyanovich Elena Alexandrovna,
the teacher of Foreign Language in Professional Activity,
Petrozavodsk College of Municipal Service

People started thinking more about environmental problems. Building materials for residential and public buildings directly affect human health. “Green building” is the construction and operation of buildings that aim to reduce the consumption of energy and material resources while maintaining and ensuring the quality of buildings and the comfort of

their internal environment. The concept of “Green building” includes not only minimizing the negative impact on the environment and human health, but also the consumption of food resources and materials throughout the life cycle.

We can distinguish the following principles of “Green building”. 1. Safety and favorable healthy conditions for human life. 2. Decreasing negative impact on the environment. 3. Taking into account the interests of future generations. The purpose of the research was to analyze the environmental friendliness of the "Karelsky profil" enterprise. To achieve the purpose of the work, the following tasks were set. 1. To consider the basic principles and standards of “Green building”. 2. To study the practical application to “Green building” in the activity of the enterprise "Karelsky profil". 3. To analyze the “Green building” development process in the Republic of Karelia. The object of the research is “Green building”. The subject of the research was the estimation system of the eco-friendliness of the enterprise "Karelsky profil". Methods of the research - literature survey, descriptive and analytical observation. Hypothesis: the enterprise “Karelskiy profil” uses “Green building” technologies.

As a result of the research, all tasks were completed and the purpose of the research was achieved. In conclusion, it was found that “Green building” is not only using natural building materials, but also reducing negative impact to the environment during construction, maintenance and exploitation of buildings. The enterprise “Karelsky profil” specializes in construction of wooden frame buildings and can be considered as “green” for the most part, because it follows the main standards and principles of “Green building”, using environmentally friendly construction materials and taking part in saving the environment by additional activities. However, the opinion that a timber frame structure is fully environmentally friendly is not completely precise. “Green building” in the Republic of Karelia has good prospects for its development. One of the most problematic issues is waste recycling infrastructure.

Resources

1. <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=829310>
2. http://ecology-and-construction.com/articles/arhive/2020_2_27-35.pdf
3. <https://www.moscowtorgi.ru/news/stroitelstvo/7131/>
4. <https://srbu.ru/stroitelnye-materialy/1892-kakie-porody-drevesiny-ispolzuyutsya-v-stroitelstve-i-otdelke.html>
5. <https://m-strana.ru/articles/stati-tehnologii-i-materialy/>
6. <https://ebtim.com/voprosy/bazaltovaya-vata-vredna-dlya-zdorovya.html>
7. <https://kprofil.ru/company/licenses/>
8. <https://green-ply.ru/news/vse-o-vrede-i-ekologicheskoy-chistote-osb/>
9. <https://docs.cntd.ru/document/1200146986>

10. <https://trends.rbc.ru/trends/green/cmrm/60ad10399a794783c51ea200>
11. <https://karel.mk.ru/economics/2019/04/24/v-karelii-naydeno-neskolko-ploshhadok-pod-musoropererabatyvayushhie-predpriyatiya.html>
12. <https://rk.karelia.ru/social/science/dom-laboratoriya-v-karelii-proektiruyut-energoberegayushhee-zhile-dlya-arktiki/>

“ЗЕЛЁНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО”: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ? (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ “КАРЕЛЬСКИЙ ПРОФИЛЬ”)

Романчук Михаил Ильич,
студент второго курса очной формы обучения, специальность “Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений”,
ГАПОУ РК “Петрозаводский техникум городского хозяйства”
Куприянович Елена Александровна, преподаватель дисциплины “Иностранный язык в
профессиональной деятельности”,
ГАПОУ РК “Петрозаводский техникум городского хозяйства”

Люди стали задумываться об экологических проблемах. Строительные материалы для жилых и общественных зданий напрямую влияют на здоровье человека. “Зелёное строительство” — это строительство и эксплуатация зданий, направленные на снижение потребления энергии и материальных ресурсов при сохранении и обеспечении качества зданий и комфортности их внутренней среды. Концепция «Зелёного строительства» включает в себя не только минимизацию негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека, но и потребление ресурсов и материалов на протяжении всего жизненного цикла.

Можно выделить следующие принципы «Зелёного строительства». 1. Безопасные и благоприятные для здоровья и жизни человека условия. 2. Снижение негативного воздействия на окружающую среду. 3. Учёт интересов будущих поколений.

Целью исследования был анализ экологичности изделий предприятия «Карельский профиль». Для достижения цели работы были поставлены следующие задачи. 1. Рассмотреть основные принципы и стандарты «Зелёного строительства». 2. Изучить

практическое применение «Зелёного строительства» в деятельности предприятия «Карельский профиль». 3. Проанализировать процесс развития «Зелёного строительства» в Республике Карелия.

Объект исследования – «Зелёное строительство». Предметом исследования стала система оценки экологичности продукции предприятия «Карельский профиль». Методы исследования – изучение литературы, описательное и аналитическое наблюдение. Гипотеза: предприятие «Карельский профиль» использует технологии «Зелёного строительства».

В результате исследования были выполнены все задачи и цель исследования была достигнута. Можно сделать вывод, что «Зелёное строительство» — это не только использование природных строительных материалов, но и снижение негативного воздействия на окружающую среду при строительстве, ремонте и эксплуатации зданий. Предприятие «Карельский профиль» специализируется на строительстве деревянных каркасных домов и может считаться «зелёным» по большей части, поскольку следует основным стандартам и принципам «Зелёного строительства», использует экологически чистые строительные материалы и участвует в сохранении окружающей среды, принимая для этого дополнительные меры. Однако, мнение о том, что деревянная каркасная конструкция полностью экологична, не совсем точно. «Зелёное строительство» в Республике Карелия имеет значительные перспективы, и одним из направлений дальнейшего развития может стать совершенствование инфраструктуры переработки отходов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. <https://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=829310>
2. http://ecology-and-construction.com/articles/arhive/2020_2_27-35.pdf
3. <https://www.moscowtorgi.ru/news/stroitelstvo/7131/>
4. <https://srbu.ru/stroitelnye-materialy/1892-kakie-porody-drevesiny-ispolzuyutsya-v-stroitelstve-i-otdelke.html>
5. <https://m-strana.ru/articles/stati-tekhnologii-i-materialy/>
6. <https://ebtim.com/voprosy/bazaltovaya-vata-vredna-dlya-zdorovya.html>
7. <https://kprofil.ru/company/licenses/>
8. <https://green-ply.ru/news/vse-o-vrede-i-ekologicheskoy-chistote-osb/>
9. <https://docs.cntd.ru/document/1200146986>
10. <https://trends.rbc.ru/trends/green/cmrm/60ad10399a794783c51ea200>
11. <https://karel.mk.ru/economics/2019/04/24/v-karelii-naydeno-neskolko-ploshhadok-pod-musoropererabatyvayushhie-predpriyatiya.html>

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ В ОБЛАСТИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Автор: Холявко Алина Сергеевна,
3 курс специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
Научный руководитель: Данило Татьяна Романовна,
преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Представленная исследовательская работа «Использование золошлаковых отходов в области конструкционных материалов и в строительстве» посвящена перспективам снижения объёмов, складироваемых золошлаковых отходов.

Считаем эту проблему актуальной, насущной и острой. В работе подробно описано, что представляют собой шлак и зола высокотемпературных котельных в энергетической отрасли. Какую выгоду можно извлечь при утилизации золошлаковых отходов, которые способны произвести настоящую революцию в строительной индустрии. При изучении информации для темы по золошлаковым отходам выяснили, что золошлаки тепловых электростанций относят к пятому классу опасности, то есть они безвредны. По своей угрозе для человека и природы золошлаки сопоставимы с яичной скорлупой, щепками или бытовыми отходами. При этом люди могут извлекать из таких отходов пользу. Область применения разнообразна: при производстве пластика и керамики, в строительной индустрии, в машиностроении и строительстве дорог для повышения прочности и износостойкости продукта. Особое внимание уделено алюмосиликатным полым микросферам, которые являются самыми ценными компонентами зольных отходов тепловых электростанций. Прочностные характеристики алюмосиликатных микросфер из золошлаковых отходов в разы превышают допустимые значения керамзита, приведенные в ГОСТ 25820-2000.

Подводя итоги, замечаем, что такие новые виды обработки золы и шлака для использования в современных строительных материалах позволяют создать качественный продукт по привлекательной цене в сравнении с теми, что были ранее.

В процессе работы над темой удалось решить следующие задачи:

1. Изучение способов образования золы, при высокотемпературном сжигании каменного угля;
2. Рассмотрение химических и технических характеристики золошлаковых материалов;
3. Влияние на технические характеристики конструкционных материалов;
4. Сравнение изготовления строительных материалов без и с применением золошлаковых материалов в качестве добавок;
5. Итоговые показатели – сертификация, подтверждение качества, проведение исследования в НИИ.

Для исследовательской работы в качестве примера были рассмотрены две теплоэнергетические станции, работающие на каменном угле: Старобешевская ТЭС — конденсационная электростанция, работающая на угле Донбасского бассейна и Рязанская ТЭС — тепловая электрическая станция, работающая на угле Подмосковского бассейна. В соответствии с нормативными документами золошлаковые отходы Старобешевской и Рязанской ТЭС относятся к IV и V классу опасности. По классификации Урал ВТИ (Всероссийский теплотехнический институт) золошлаковые отходы относительно активности в нормальных воздушно-влажных условиях относятся к группе инертных материалов ($M_o = 0,084$; $M_c = 2,23$; $K = 0,57$).

Золошлаки Старобешевской и Рязанской Теплоэнергетических станций прошли все установленные законодательством экспертизы. Проверка показала, что содержание опасных элементов в материале — незначительное. Золошлаковые материалы, которые можно применять в промышленной индустрии, обладают уникальными особенностями: низкой теплопроводностью, отличной плотностью. Химический и минералогический состав зольных и шлаковых отходов прекрасно подходит для применения в промышленной индустрии. Так как потребность в строительных материалах составляет миллионы кубических метров, то и переработка золошлаковых отходов будет достигать миллионов тонн. А такие объемы потребления золошлаковых отходов уже реально закрывают большую часть проблем по их утилизации.

Для исследований построим здание шириной и длиной 10 на 10 метров и высотой 10 метров из двух видов кирпичей. В результате строение из зольного кирпича на 45% дешевле, чем из традиционного красного кирпича.

Выводы. Золошлаковые отходы - основной продукт сжигания угля на станциях, которые способны заместить до 30% объема цемента при производстве строительных материалов, что обеспечит рост объемов производства и снижения себестоимости строительной продукции.

В исследовательской работе предложены способы утилизации золошлаковых отходов в производстве строительных материалов (цемент, кирпич, блоки). Использование золошлаковых материалов в дорожном строительстве (наполнители для дорожного полотна), производстве различных наполнителей, в сельском хозяйстве (стабилизаторы почвы) достаточно разнообразно.

Этой работой мы предложили практически решить проблему утилизации золошлаковых отходов. Мы предлагаем использовать отходы для получения полезной продукции и тогда зола и шлак станут функциональным продуктом, который одновременно избавит окружающую среду от экологической угрозы и принесёт прибыль.

Литература

1. ГОСТ 25820-2000 Межгосударственный стандарт «Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия» Дата введения 2001-09-01; введен в действие с 1 сентября 2001 г. В качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 4 июня 2001 г. N 57;
2. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 гкал в час. Утверждена Председателем Государственного комитета Российской Федерации

- по охране окружающей среды В.И. Даниловым- Данильяном 9 июля 1999 г. Методика применяется с начала отчетного периода - 1 января 2000 г.;
3. Купряхин А.Н. Получение теплоизоляционно-конструкционных материалов с добавлением техногенных отходов//Огнеупоры и техническая керамика. – 2014. - №2. – С.20-22;

МНОГОГРАННИКИ И ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ В ЖИЛЫХ ДОМАХ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА

Автор: Першикова Яна Сергеевна,
2 курс специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
Научный руководитель: Молчанова Лариса Викторовна,
преподаватель ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

В течение многих веков математики проявляли большой интерес к многогранникам и телам вращения. Прочность, красоту и гармонию зданий во все времена обеспечивала геометрия. В архитектуре городов её правила соединились с потребностями и фантазией человека.

Цель данной исследовательской работы: изучить многогранники, тела вращения, их формы, характеристики, а также использование их в проектировании и строительстве жилых домов г. Петрозаводск.

Была изучена архитектура города Петрозаводска и отмечены здания, конструктивные решения которых включают в себя многогранники и тела вращения: Музыкальный театр Республики Карелия, Храм Божией Матери Неустанной Помощи, деревянный храм Пророка, собор Александра Невского, пирамида, Екатерининская церковь, сбербанк на ул. Антикайнена, отель Космос, церковь христиан-адвентистов.

В ходе исследования было выявлено, что жилые строения в микрорайонах представляют собой прямые невыпуклые призмы. В результате наблюдений решено провести исследование об отношении респондентов к архитектуре города Петрозаводска. В опросе участвовало 124 студента техникума Городского хозяйства и были получены следующие результаты: 72% опрошенных хотели бы наблюдать в городе более современные здания. 42% считают, что самым красивым зданием в городе является Железнодорожный вокзал. Четверть опрошенных студентов высказываются за многообразие форм в архитектуре города.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Атанасян Л.С. Математика: алгебра и начала математического анализа геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый и углублённый уровни. ЭФУ / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев — Москва: Просвещение, 2022. — ISBN 978-5-09-099446-0. — URL: <https://book.ru/book/948971> (дата обращения: 29.03.2023). — Текст: электронный.
2. Башмаков, М. И., Математика: учебник / М. И. Башмаков. — Москва: КноРус, 2022. — 394 с. — ISBN 978-5-406-09589-8. — URL: <https://book.ru/book/943210> (дата обращения: 29.03.2023). — Текст: электронный.

ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ ЖАРОТРУБНЫХ КОТЛОВ НА ОСНОВЕ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА ПУТЕМ УСТАНОВКИ ТУРБУЛИЗАТОРА

Автор: Захаров Кирилл Олегович,
студент 2 курса очной формы обучения,
специальность 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»

Научный руководитель работы: Годунова Людмила Германовна
Министерство образования и спорта Республики Карелия
ГАОПОУ Республики Карелия «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

В данной исследовательской работе рассмотрен вопрос повышения КПД жаротрубного котла марки ТТ 100-1 путем установки турбулизатора. Установка турбулизатора – это современное технологическое решение в эксплуатации котлов, которое позволяет значительно увеличить конвективный теплообмен в дымогарных трубах, что приводит к повышению КПД котла, за счет изменения движения уходящих газов, а также ведет к снижению температуры уходящих газов. Интенсификация теплообмена позволяет снизить расход топлива и увеличить теплопередачу нагреваемой среды.

Цель исследования – изменение теплообмена до и после установки турбулизатора, влияние на снижение температуры уходящих газов.

Задачи, необходимые для достижения цели:

- анализ различных способов интенсификации теплообмена в конвективных поверхностях нагрева;
- анализ информации источников данных, обзор различных технических решений, направленных на снижение потерь теплоты с уходящими газами;
- проверка эффективности применения турбулизаторов расчетным путем.
- влияние изменения теплообмена на экономию стоимости теплоносителя.

В системе ЖКХ существует актуальная проблема снижения расхода топлива, уменьшение тепловых потерь с уходящими газами. Снизить потери можно различными способами все они направлены на увеличение теплообмена в конвективных поверхностях котла.

Но они не столь эффективны, как технология интенсификации теплообмена после установив в дымогарных трубах достаточно простого в изготовлении и эксплуатации турбулизатора. Интенсификация достигается за счет увеличения пристенной скорости потока уходящих газов, возникающих под действием центробежных сил, а также за счет увеличения поверхности теплообмена после установки турбулизатора.

Турбулизатор - это спиральная металлическая полоса из нержавеющей стали с точно рассчитанным количеством витков и профилем.

Для доказательства эффективности метода выполнены расчеты изменения параметров газовой смеси. Построены графики зависимостей изменения параметров

теплообмена. В основу расчетов положены исследования изменения ламинарного течения дымовых газов на турбулентное при прохождении дымовых газов в дымогарных трубах с турбулизатором.

Результаты расчетов показали, что при установке турбулизатора с перекрытием площади дымогарной трубы на 0,2 увеличивается коэффициент теплообмена с 57,7 до 85,6. В результате чего происходит снижение температуры уходящих газов с 182 °С до 142 °С. Увеличивается КПД котла с 92,6 % до 93,1%, в результате снижается расход топлива, а это сэкономленные денежные средства населения. Снижаются тепловые выбросы в атмосферу.

Таким образом, новая технология – установка турбулизатора в жаротрубных котлах - эффективнее обычной эксплуатации котла.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Автореферат «Повышение эффективности жаротрубного теплогенератора за счет улучшения конвективного теплообмена» Д.В.Остапенко. Макеевка 2015 г.
2. Экспериментальное исследование процессов гидродинамики в трубах теплообменника при применении локальных турбулизаторов / У. Х. Ибрагимов, Р. П. Бобоходжаев, Г. Н. Узиков [и др.].
3. СНиП II-35-76. Котельные установки. – М. : Госстрой России, 2002. – 56 с.

РАЗРАБОТКА КЛИЕНТСКОГО МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «ECOPSY»

Автор: студент 3 курса Барский Орест Владимирович
специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Научные руководители: Мельник Наталья Леонидовна, преподаватель
ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»,
Шомысов Николай Николаевич преподаватель,
ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Одна из проблем современного человека – хроническая усталость, а также отсутствие мотивации на выполнение необходимой деятельности. Необходима специальная вспомогательная программа, которая поможет расслабиться или, наоборот, зарядиться на продуктивную работу. Люди в последнее время стали редко пользоваться стационарными компьютерами, но каждый современный человек имеет смартфон и пользуется им каждый день. По этой причине для реализации проекта EcoPsy было выбрано направление мобильной и веб разработки. Как и с мобильным, так и с адаптивным веб продуктом можно взаимодействовать с мобильного устройства.

Одна из главных задач мобильного приложения EcoPsy- это предоставление тематического и досугового контента с помощью удобного интерфейса, а также специализированной политики размещения тематического контента. Каждая статья должны быть лаконичной и с приятным для чтения шрифтом. Создавая подобные условия, есть вероятность привлечь как можно больше пользователей.

Анализ комментариев пользователей показывает, что одна из самых распространённых причин, по которой перестают пользоваться тем или иным программным продуктом – это дизайн и взаимодействие с приложением. Зачастую пользователи не готовы долго разбираться, как пользоваться тем или иным программным продуктом и бросают его, так и не разобравшись.

EcoPsy стремится предоставить пользователю приятный и незабываемый опыт по взаимодействию с приложением, у которого приятный и интуитивный дизайн, а также самый необходимый функционал без лишних опций.

В результате, на основе выполненного анализа предметной области, было разработано клиент-серверное мобильное приложение «EcoPsy», предоставляющее пользователю информационно-досуговую площадку, предлагающую различные статьи по теме: «Психология». Данная площадка имеет достаточно обширный функционал: чтение или скачивание предоставляемого материала, комментирование, управление профилем, управление контентом.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Элементарно как АСВ [Электронный ресурс]: психология в жизни современного человека–URL: <https://acbproject.com/samorazvitie/psixologiya-v-zhizni-sovremennogo-cheloveka>. (дата обращения: 11.03.2022).
2. Интернет-страница Максима Колмогорова [Электронный ресурс]: что такое Firebase–URL: <https://kolmogorov.pro/what-is-firebase-cto-takoe>. (дата обращения: 09.02.2022).
3. GitHub [Электронный ресурс] – URL: <https://github.com/>. (дата обращения: 14.01.2022).
4. VC.ru [Электронный ресурс]: Дизайн – URL: <https://vc.ru/design>. (дата обращения: 04.03.2022).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ IPS / IDS РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ЗАРУБЕЖНЫХ АНАЛОГОВ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ СЗИ

Авторы: Рухтаев Константин Александрович,
Трифорова Рената Николаевна
студенты 2 курса специальности 10.02.05
«Обеспечение информационной
безопасности автоматизированных систем»

ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Научный руководитель: Доронина Ксения Вячеславовна, преподаватель
ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Импортозамещение стало важным событием на российском рынке, в том числе на рынке информационной безопасности. Тема импортозамещения не нова, однако, современные реалии создали новые стимулы к использованию отечественных решений в области информационной безопасности.

Целью работы является проведение сравнительного анализа средств защиты информации IPS/IDS российских производителей и зарубежных аналогов, представленных на российском рынке. В начале работы была выдвинута следующая

гипотеза: в результате сравнительного анализа предполагается, что отечественные системы обнаружения вторжения могут заменить зарубежные аналоги.

В ходе работы были изучены основные принципы действия систем обнаружения вторжений (СОВ), нормативно-правая база Российской Федерации, регламентирующая разработку и эксплуатацию СОВ. Для проведения сравнительного анализа необходимо было изучить российский рынок средств защиты информации (СЗИ) и выявить наиболее распространенные модели систем обнаружения вторжений, представленных на отечественном рынке информационной безопасности. В результате анализа российского рынка СЗИ были выбраны следующие модели СОВ: «ViPNet IDS 3» от компании «Инфотекс», СОВ «Континент» от компании «Код безопасности», «CiscoFirepower NGFW» от компании «Cisco», «TrendMicroTippingPoint» от компании «TrendMicro». Перед проведением сравнительного анализа были изучены основные функциональные возможности данных систем обнаружения вторжений и выбраны критерии для сравнительного анализа данных продуктов. Данные сравнительного анализа отечественных и зарубежных СОВ были сведены в таблицу.

Результаты сравнительного анализа российских и зарубежных систем обнаружения вторжений показали, что отечественные СЗИ не уступают зарубежным аналогам. Отечественное оборудование полностью отвечает требованиям российского законодательства, предъявляемым к программным и программно-аппаратным средствам защиты информации. Системы обнаружения вторжений от компаний "Код безопасности" и "Инфотекс" имеют сертификаты регуляторов в сфере защиты информации, таких как ФСТЭК и ФСБ, поэтому применяются как при защите персональных данных, так и в государственных информационных системах, и на объектах критической информационной инфраструктуры. IPS/IDS российских компаний могут заменить зарубежные аналоги без ущерба для информационной безопасности организации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. <https://selectel.ru/blog/ips-and-ids/?ysclid=lf8ex31rvy637784578>
2. <https://selectel.ru/blog/ips-and-ids/>
3. <https://habr.com/ru/company/it/blog/209714/>

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЕЛЬ - ФАНТАЗИЯ ИЛИ РЕАЛЬНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ?

Автор: Посмечаяева Ульяна Александровна, 3 курс, группа С31к
Научный руководитель Белокурова Ангелина Владимировна
Преподаватель, высшая категория,
Архитектурно-строительное отделение,
специальность «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
ГАПОУ РК «Петрозаводский техникум городского хозяйства»

Одним из актуальных направлений развития строительства XXI века является «архитектура высоких технологий», основанная на принципах энергосбережения и

эффективного использования материала. Промышленные объекты должны быть компактными структурами, экономящими пространство, энергию, материалы и открывающими возможность гибкой организации производства.

Целью проекта явилась актуальность создания технического отеля с разработкой планировок размещения предприятий малого бизнеса. Важнейшим условием эффективности архитектурного решения в условиях мегаполиса является интегрированное размещение нескольких малых предприятий в одном здании многофункционального назначения, определяемого как «технический отель».

Разработана концепция архитектурного формирования технического отеля - здания для интегрированного размещения нескольких малых предприятий с инновационными технологиями комплекса городской инфраструктуры, которая определила решение следующих задач: сокращение отчуждаемой под строительство земли; возможность размещения в одном здании нескольких предприятий малого бизнеса с самостоятельными входами/въездами и организованной охраной, децентрализованными службами административно-бытового обслуживания, планировочными мероприятиями по сокращению эксплуатационных расходов; конструктивное и объемно-планировочное решение; использование гибких архитектурно-строительных и инженерно-технических решений.

Технический отель рассматривался при проектировании как многофункциональный производственный комплекс нового типа, использование которого может помочь предпринимателям в их производственной деятельности, осуществляемой сейчас на площадях приспособленных помещений. В техническом отеле нами предполагается размещение различных предприятий, которые могут быть взаимоувязаны.

Все помещения мы разместили: на первом этаже – производство каркасной и бескаркасной мебели, различных видов нарезки стекла; на втором этаже - выращивание микрозелени, производство салатов, упаковки, свечей, косметики, а также изготовление кожаных изделий; на третьем этаже - швейное производство, сувенирная продукция, производство детских стендов, наружных вывесок, бижутерии, печать на 3D принтере, светящиеся шары.

Подводя итоги приходим к выводу, что подобный тип объекта не просто универсальное производственное здание, а своего рода крупный отель, предназначенный для промышленного производства и коммерческой деятельности на арендной основе. Стоит отметить, что технический отель может развиваться на базе достаточно крупного предприятия, оформляя условия для сдачи в аренду неиспользуемых площадей, а также использоваться для уплотнения застройки промышленных районов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кологривова Л.Б. Технический отель - современное производственное здание / Л.Б. Кологривова // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. - 2010. № 1.
2. Булгаков, С. Н. Философия, концепция и принципы создания современных производственных зданий / С.Н. Булгаков [Электронный ресурс]. - Режим доступа :[http:// www.gvozdik.ru/analit/1912.html](http://www.gvozдик.ru/analit/1912.html)

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ НАПИТКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Авторы: Серова А.А Огородник А.И

2 курс, 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Научный руководитель: Шурпицкая Гулчира Реджеповна
ГАПОУ РК «Колледж технологии и предпринимательства»

С каждым годом среди молодежи растет популярность энергетических напитков. Данная тема стоит на повестке дня у правительства, которое выступает за запрет на продажу энергетических напитков для несовершеннолетних.

Цель работы: выявить влияние энергетических напитков на организм человека. В качестве методов исследования использовались анкетирование, анализ статистики и результатов исследования, изучение литературы, результаты исследования.

В результате проведенного исследования сделаны следующие выводы и сформулированы рекомендации:

1. Употребление энергетиков может вызвать проблемы с сердечно - сосудистой системой, беспокойство и утомление.
2. Энергетические напитки могут вызвать зависимость, мигрень, подавленность.
3. Альтернативу энергетику можно создать, что мы и сделали, обучаясь на поваров-технологов.
4. Многие студентов пьют энергетические напитки, но считают их вредными. Они осознают, что, употребляя напитки, делают для своего организма хуже.

Изучив информацию по данной теме, мы считаем, что для получения такого же количества энергии как от энергетического напитка можно:

1. Вести здоровый образ жизни
2. Правильно питаться
3. Соблюдать режим сна

ВСЕМ ЖЕЛАЕМ КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ! ВСЁ В ВАШИХ РУКАХ!

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Яндекс Дзен. Напитки-энергетики – чем и кому полезны, а когда запрещены
<https://dzen.ru/a/YFHvG5dKehVpYUz0>
2. Youtube. Что будет если ВЫПИТЬ КРИТИЧЕСКУЮ ДОЗУ ЭНЕРГЕТИКОВ?
Проверил на себе https://www.youtube.com/watch?v=_iefg8nbt7s
3. Википедия. Энергетический напиток https://ru.wikipedia.org/wiki/Энергетический_напиток
4. Роспотребнадзор. Вред энергетических напитков <https://42.rospotrebnadzor.ru/content/777/99238/>