СИБУР

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ТГК-16
(АО «ТГК-16»)

Генеральному директору
Фонда содействия инновациям
С.Г. Полякову

Копия:
Ректору ФГБОУ ВО «КГЭУ»
Э.Ю. Абдуллазянову

АО "ТГК-16"
№ Исх №102/483 от
21.03.2023

О III-й волне конкурса
«Студенческий стартап»

Уважаемый Сергей Геннадьевич!

АО «ТГК-16» настоящим письмом подтверждает свою заинтересованность в сотрудничестве с ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» по вопросам внедрения студенческих стартап-проектов как самостоятельных единиц, так и как стартап-проектов для крупных промышленных республиканских предприятий.

Заявленные в III-й волне конкурса «Студенческий стартап» (в рамках федерального проекта «Платформа университетского технологического предпринимательства») стартап-проекты являются актуальными для «АО «ТГК-16».

Приложение: Перечень стартап-проектов на 16 л. в 1 экз.

Генеральный директор Э.Г. Галеев

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 2D3B66005FAE72A84B8226BF196A85B6
Владелец: ГАЛЕЕВ ЭДУАРД ГЕННАДЬЕВИЧ, АО ТГК-16 , ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Действителен: с 21.03.2022 по 21.06.2023

Исп.: Сергей Сергеевич Паймин (тел. 8 (843) 203-76-82)

ОКПО 65505691
ОГРН 1101690011532
ИНН 1655189422
КПП 785150001

Тел.: +7 (843) 203-75-59
E-mail: Office@tgc16.ru
www.tgc16.ru

420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г.о. город Казань, г. Казань, ул. Пушкина, зд.80, оф.311

Передаваемая информация не предназначена для публичного использования. Прямое публичное раскрытие прилагаемых данных через распространение в средствах массовой информации, размещение на сайтах или иным способом требует предварительного согласия со стороны АО «ТГК-16»

Название стартапа	**ФИО участников**	**ФИО Наставника (руководителя)**	**Какую народно-хозяйственную задачу решает стартап-проект?**	**Какую задачу или проблему решает стартап-проект для предприятия?**
Интернет-школа ангийского языка для программистов в сфере энергетики	Залаев Айрат Эдуардович, Филимонов Андрей	Гилязиева Гузель Зофаровна	Переподготовка кадров	Повышение уровня знаний профессионального английского языка в сфере IT
Онлайн школа английского языка для переподготоаке кадров в сфере энергетики	Лавриков Василий Андреевич, Титенков Вячеслав Владимирович	Марзоева Ирина Владимировна	Лингвистическая подготовка специалистов в области энергетики	Повышение уровня квалификации
Автоматический облетчик ЛЭП	Абдуллин Муса Маратович, Гатиятуллин Рауль Илфатович, Генатулин Ринэль Рафаэлевич, Сиразев Марсель Равилевич.	Касимов Василь Амирович	Решает проблему безопасности людей работающих в сфере энергетики от длительного нахождения рядом с источником электростатического и магнитного поля то-есть ЛЭП, которые оказывают негативные воздействия на человека.	Решает проблему безопасности людей работающих в сфере энергетики от длительного нахождения рядом с источником электростатического и магнитного поля то-есть ЛЭП; удобство проверки ЛЭП на наличие дефекта; экономия человеческого ресурса; исключение человеческого фактора.
Конструкция для защиты трубопроводных систем от гидруодаров	Тимершин Азат Робертович, Шарафиев Дмитрий Евгеньевич	Пономарев Роман Андреевич	Повышение энергоэффективности промышленных предприятий.	Повышение надежности трубопроводных систем, за счет устранения гидроударов в трубопроводах.
Аккумуляторы тепла для промышленного и частного использования	Коныжов Кирилл Вадимович, Тимершин Азат Робертович	Пономарев Роман Андреевич	Снижение затрат топливно-энергетических ресурсов	Повышает энергетическую эффективность за счет сглаживания графиков теплогенерации и теплопотребления
Программное обеспечение инжиниринга бизнес-процессов и управления потоком создания	Березнев Никита Сергеевич, Юсупова Сабина Рафаэльевна, Никифоров Сергей Игоревич,	Смирнов Юрий Николаевич	Стартап-проект "Программное обеспечение инжиниринга бизнес-процессов и управления	Данный стартап-проект решает проблему неэффективного управления бизнес-процессами и

стоимости (продуктов) предприятия	Сулейманов Эмир Рифатович, Мустафина Алина Ренатовна		потоком создания стоимости (продуктов) предприятия" решает задачу повышения эффективности управления предприятием и оптимизации бизнес-процессов. Конкретнее, данное программное обеспечение помогает автоматизировать и оптимизировать процессы создания стоимости (продуктов) на предприятии, что позволяет снизить издержки, ускорить производственные циклы и улучшить качество продукции. Таким образом, стартап-проект решает важную народно-хозяйственную задачу повышения конкурентоспособности предприятий и обеспечения их устойчивого развития в условиях современной экономики.	создания продуктов на предприятии. С помощью программного обеспечения инжиниринга бизнес-процессов и управления потоком создания стоимости (продуктов) предприятия, компания может автоматизировать процессы, увеличить эффективность и производительность, сократить затраты и улучшить качество продукции. Также данный стартап-проект может помочь предприятию в решении задач по управлению ресурсами, контролю за выполнением задач и мониторингу производственного процесса в целом.
Интеллектуальная система контроля управления доступа на основе сканирования	Кудрявцев Данил Сергеевич, Лазарев Алексей Сергеевич, Хайретдинов Ринат Рифович, Хасанов Карим Ленарович	Коврижных Ольга Евгеньевна	Проанализировав статистику за последние 5 лет, можно заметить прирост преступления террористического характера более чем на 50%. Причиной такого количества преступлений является человеческий	Основой интеллектуальной системы является уникальное ПО, совместимое с различными видами сканеров. Данное ПО использует нейронные сети для идентификации предметов, потенциально угрожающих безопасности.

			фактор. Наш продукт будет направлен на снижение числа террористических актов путем внедрения уникального ПО. Также проект несет социальную значимость и будет актуален в усовершенствовании системы безопасности.	Для работы SBA необходимо в учреждении установить интроскоп, в который надстройкой поверх существующего ПО, устанавливается SBA. При входе в учреждение вещи человека сканируются через интроскоп, полученное изображение передается в SBA, программа анализирует его и определяет возможный источник угрозы, и передает информацию оператору, который направляет человека в зону дополнительной проверки. Один интроскоп с SBA заменяет работу двух проверяющих сотрудников, значительно убыстряя проверку, что особенно актуально в местах с высокой проходимостью людей (школы, ВУЗы, больницы, и пр.), кроме того, полностью исключаются ошибки, связанные с человеческим фактором.
Технология декарбонизации дымовых газов тепловых электростанций с утилизацией углекислого газа в производстве удобрений	Асташев Дмитрий Максимович, Бакинский Артур Айдарович, Патрушев Егор Артурович	Мингалеева Гузель Рашидовна	Снижение воздействия на энергетических объектов на окружающую среду посредством извлечения углекислого газа из дымовых газов, его концентрирования и	Решается проблема снижения или предотвращения выбросов углекислого газа для тепловых электростанций посредством его извлечения из дымовых газов,

			связывания при производстве удобрений	концентрирования и производства на его основе удобрений. Реализация данной продукции позволит энергетическому объекту получить дополнительный доход и обеспечить сельхозпроизводителей высококачественными удобрениями.
Модернизированные быстросъемные термоизоляционные чехлы на основе аэрогелевых композитов на запорную арматуру	Гафиатуллина Камиля Расуловна, Крайков Максим Дмитриевич, Абдуллин Тимербулат Радмирович	Ваньков Юрий Витальевич	Экономия тепловой энергии, а значит уменьшение объемов сжигаемого топлива и снижение количества вредных выбросов в атмосферу, достигается благодаря сокращению тепловых потерь на объектах производства, транспортировки и потребления тепловой энергии за счет низкого коэффициента теплопроводности нашего изделия.	Данное изделие решает проблему энергосбережения, сложившуюся сегодня на большинстве объектов производства, транспортировки и потребления тепловой энергии. Планируется сотрудничество с АО "Татэнерго", АО "ТГК-16" и другими энергетическими компаниями для дальнейшего использования изделия на объектах этих предприятий. С предприятием АО "ТГК-16" уже сформирована дорожная карта и в апреле этого года начнется взаимодействие с компанией.
Установка для оптимального охлаждения криптофермы по добычи криптовалют	Ильина Анжелика Андреевна	Сафин Марат Абдулбариевич	Решает задачу наиболее эффективного использования энергетических ресурсов при добыче криптовалюты, а именно уменьшает	Предлагаем оптимизировать контур охлаждения для криптооборудования. Контур состоит из тихого теплообменника, напоминающего наружный

			энергию, используемую при производстве криптовалюты. Также решает задачу использования извлечённой тепловой энергии для отопления хозяйственных помещений, таких как теплицы по выращиванию овощей или цветов, или для отопления бассейнов и дачных участков.	блок кондиционера или холодильной установки, шкафа управления и питания, состоящего из внутренней системы трубок и штуцеров, насоса, аккумулятора воды, частотного преобразователя, манометра и электрического щитка, также в комплект входят все необходимые коллекторы. Предлагаем оптимизировать стандартные комплектации - 1, 2, 3, 4 и 6 машин с максимально возможным разгоном. Система полностью автоматическая, не нуждается в физическом контроле, не зависит от погодных условий.
Композиционный сорбирующий материал для очистки дымовых газов в рамках политики декарбонизации	Власова Алена Юрьевна , Камалиева Рузина Фарсиловна	Власова Алена Юрьевна	очистка дымовых газов предприятий энергетичексого сектора	снижение загрязняющих выбросов предприятий
Использование тепла уходящих газов, увеличение КПД котлоагрегатов	Уткин Максим, Насырова Илюза	Бадретдинова Гузель Рамилевна	Использование тепла уходящих газов, увеличение КПД котлоагрегатов	Использование тепла уходящих газов, увеличение КПД котлоагрегатов
Использование тепла уходящих газов, увеличение КПД котлоагрегатов	Бадретдинова Гузель Рамилевна, Уткин Максим Олегович, Насырова Илюза Ильшатовна	Бадретдинова Гузель Рамилевна	В настоящее время вопрос о более полном использовании энергии теплоносителей становится все более актуален. Выброс тепла в атмосферу не только	В настоящее время вопрос о более полном использовании энергии теплоносителей В современном мире на промышленных объектах, в которых используется

			создает дополнительное давление на окружающую среду, но и увеличивает затраты владельцев энергетических установок. В тоже время современные технологии позволяют более полно использовать теплоту уходящих газов и увеличить КПД установки. Потеря теплоты с уходящими газами занимает основное место среди тепловых потерь теплообменных устройств. Поэтому разработка цифровых двойников теплообменных устройств позволит исследовать процессы теплообмена, на результатах которых в последующем возможным будет решить задачи по снижения тепловых потерь теплопередающих аппаратов и увеличению их КПД. Разработанные цифровые двойники теплообменных устройств будут актуальны, так как исследования по передачи тепла от уходящих газов к теплоносителю будут проводиться с минимальными затратами. С реализацией цифровых	оборудование, сжигающее ископаемое топливо, поднимается вопрос об использовании потенциала дымовых газов. Предприятия, эксплуатирующие подобного рода оборудования, теряют деньги из-за выброса тепла в атмосферу, попутно ухудшая экологическую обстановку. Поэтому утилизация тепла – способ полезного применения тепловой энергии отходящих газов или нагретых продуктов производства, которую предприятие может эффективно использовать для собственных нужд отопления, подогрева воды и т.д. Создание цифровых двойников теплообменных устройств позволит проводить исследования в области повышения эффективности предприятий энергетического сектора, при этом используя минимальные затраты.

			двойников теплообменных устройств появится возможность разрабатывать способы повышения энергоэффективности промышленных комплексов.	
Использование тепла уходящих газов энергетических котлов для собственных нужд теплоснабжения или подогрева рабочей среды	Бадретдинова Гузель Рамилевна, Зинуров Вадим Эдуардович, Насырова Илюза Ильшатовна	Бадретдинова Гузель Рамилевна	В настоящее время вопрос о более полном использовании энергии теплоносителей становится все более актуален. Выброс тепла в атмосферу не только создает дополнительное давление на окружающую среду, но и увеличивает затраты владельцев энергетических установок. В тоже время современные технологии позволяют более полно использовать теплоту уходящих газов и увеличить КПД установки. Потеря теплоты с уходящими газами занимает основное место среди тепловых потерь теплообменных устройств. Использование же тепла уходящих газов является способом полезного применения предприятием энергии для собственных нужд отопления, подогрева теплоносителя и т.д. Поэтому разработка цифровых двойников	В современном мире на промышленных объектах, в которых используется оборудование, сжигающее ископаемое топливо, поднимается вопрос об использовании потенциала дымовых газов. Предприятия, эксплуатирующие подобного рода оборудования, теряют деньги из-за выброса тепла в атмосферу, попутно ухудшая экологическую обстановку. Поэтому утилизация тепла – способ полезного применения тепловой энергии отходящих газов или нагретых продуктов производства, которую предприятие может эффективно использовать для собственных нужд отопления, подогрева воды и т.д. Создание цифровых двойников теплообменных устройств позволит проводить исследования в области повышения эффективности предприятий

			теплообменных устройств позволит исследовать процессы теплообмена, на результатах которых в последующем возможным будет решить задачи по эффективному использованию тепловой энергии от уходящих газов и повышении КПД установок. Разработанные цифровые двойники теплообменных устройств будут актуальны, так как исследования по передачи тепла от уходящих газов к теплоносителю будут проводиться с минимальными затратами. С реализацией цифровых двойников теплообменных устройств появится возможность разрабатывать способы повышения энергоэффективности промышленных комплексов.	энергетического сектора, при этом используя минимальные затраты.
Диэлектрическая штанга с вибрационным устройством для снятия гололедообразования	Хамидуллин Ильдар Ниязович	Садыков Марат Фердинантович	В зимний период существует проблема обледенения высоковольтных линий электропередач. Данный проект может помочь с решением данной проблемы.	Упрощает удаление гололедно изморозевых отложений.
Мобильный сканер для определения подземной коммуникации	Маслов Савелий Юрьевич	Садыков Марат Фердинантович	Проблему нахождения места глубинного заложения токопроводящих кабелей, с	Поиск подземной коммуникации, для предотвращения

			целью предотвращения их повреждений при ремонте.	повреждения токопроводящих кабелей.
Определение оптимальных режимов и наименьших нагрузок на котельное оборудование	Абдуллина Азалия Айратовна, Насырова Илюза Ильшатовна, Якупова Айсылу Маратовна, Мугинов Арслан Маратович	Зинуров Вадим Эдуардович	Оптимизация режима работы котла может дать ощутимый эффект в части снижения затрат на коммунальные услуги жильцов дома	Оптимизация режима работы котла может дать ощутимый эффект в части снижения затрат предприятия
Новые адсорбционные материалы на основе отходов энергетики для очистки водных сред от нефтяных разливов	Нургалиев Артур Ильесович, Ибатуллина Диана Эльсовна	Николаева Лариса Андреевна	Мобильная ликвидация нефтяных разливов на водных поверхностях	Полная Утилизация шлама из шламонакопителей Ликвидация нефтяных разливов Отсутствие платежей за размещение шлама в шламонакопителях
Методика расчета углеродного следа для промышленных предприятий и предприятий энергетического сектора	Фасыхов Айдар Равилевич, Хабибуллина Ленара Азатовна	Гайнуллина Лейсан Раисовна	Анализ количества выбросов парниковых газов в атмосферу	Анализ количества выбросов парниковых газов в атмосферу
Контрольно-испытательный стенд для проверки работоспособности и функционала стабилизаторов напряжения и низковольтных комплектных устройств управления и распределения электрической энергии в сетях 0,4 кВ.	Салахутдинов Булат	Хуснутдинов Рустем Рауфович	Повышение качества электроэнергии и стабильности электроснабжения	ПРедприятие ООО "Таттехнология" производите низковольтные комплектные устройства (НКУ) для улучшения качества электроэнергии - при производстве данных устройств необходимо проверять оборудования в различных аварийных режимах, возникающих в сети. Данный стенд предназначен для создания самых частых повреждений в сети (обрыв нуля, перекос фаз, обрыв фазы и т.д.).

Цифровой сервис по выбору оборудования и приборов российского производства для систем технического учета электроэнергии в ячейках сетевых насосов ТЭЦ и котельных	Широбоков Ефим Алексеевич, Османов Али Закирович, Атласов Дмитрий Петрович, Ахмеров Данис Дамирович, Булатов Тимур Альбертович, Якупов Ранель Марселевич	Балобанов Руслан Николаевич	Данный цифровой сервис позволит повысит эффективность процесса поиска и выбора оборудования и приборов российского производства для систем технического учета электроэнергии в ячейках сетевых насосов ТЭЦ и котельных, что повышает качество проектных работ при разработке технического решения систем АИИСТУЭ.	Предлагаемый цифровой сервис по подбору оборудования и приборов учета позволяет решить проблему импортозамещения, а также использовать полученные данные для построение системы АИИСТУЭ ТЭЦ и котельных.
Разработка автоматизированной системы фазировки объектов 6-10 кВ распределительной электрической сети	Галимов Радиф Рашитович, Вагапов Георгий Валериянович, Федотов Александр Иванович	Вагапов Георгий Валериянович	Повышение эффективности функционирования и безопасности обслуживания электросетевого комплекса	Внедрение бесконтактного способа фазировки позволит существенно сократить временные ресурсы при подключении вновь вводимого оборудования.
Разработка технологии канальной прокладки тепловых сетей с применением материалов препятствующих проникновению воды в канал через стыки плит с целью исключения прокопов	Марданов Наиль Ильнарович, Яппаров Тимур Радикович	Давлетбаев Руслан Сагитович	Экономическую	Экономическую
ColorBeat Solutions	Востриков Денис Юрьевич	Сандаков Виталий Дмитриевич	Культурно-развлекательную задачу	креативное оформление офиса, конференц залов и т.д
Разработка технологии герметизации канальной прокладки тепловых сетей с применением материалов препятствующих	Марданов Наиль Ильнарович	Яппаров Тимур Радикович	Герметизация каналов	

проникновению воды в канал через стыки плит				
Цифровой сервис по выбору приборов российского производства для контроля состояния высоковольных электродвигателей ТЭЦ и котельных	Миргалимов Рустам Рустамович, Идрисов Наиль Азаматович, Сорокин Владислав Сергеевич, Арманшин Руслан Фирдависович, Таепов Эрик Фанильевич	Булатова Венера Михайловна	Данный цифровой сервис приборов контроля состояния высоковольтных электродвигателей позволит оптимизировать процесс поиска и подбора для разработки диагностических систем российского производства	В стартап-проекте предлагается цифровой сервис по подбору приборов контроля состояния высоковольтных электродвигателей, которые позволяют выявлять дефекты электродвигателй и повысить эффективность их обслуживания на ТЭЦ и в котельных.
снижение выбросов парниковых газов тэс за счет добавления в природный газ водорода	Назаров Алексей Игоревич, Ильин Николай Павлович	Зверева Эльвира Рафиковна	Выбросы загрязняющих веществ	Снижение выбросов парниковых газов
Альтернативная система уличного освещения сельских улиц, придомовых и парковых территорий	Салихов Раиль Равилович, Насырова Элина Наилевна	Воркунов Олег Владимирович	Обеспечение освещения сельских улиц, придомовых и парковых территорий	Уменьшение нагрузки электрического тока в сетях центрального электроснабжения
Использование золошлаковых отходов в качестве добавки в производстве керамического кирпича	Ильин Николай Павлович	Зверева Эльвира Рафиковна	Утилизация ЗШО, производство керамической продукции	Утилизация ЗШО, производство керамической продукции
Отход химводоподготовки предприятий ТЭК при обработке осадков сточных вод как «ингибитор-стимулятор» обеспечивающий стабилизацию осадка	Королев Владислав Игоревич, Насибуллина Карина Ильдаровна	Зверева Эльвира Рафиковна	Избыточный активный ил (осадок) очистных сооружений поселений и городских округов давно поставил вопросом о его утилизации или применении. Сильной стороной проекта является использование технологии	Вопрос утилизации отходов химводоподготовки и снижение платы за негативное воздействие на окружающую среду в следствии снижения массы размещаемого карбонатного шлама на территории предприятий

			по обеззараживанию и стабилизации осадков сточных вод с использованием в качестве «ингибитора-стимулятора» обеспечивающего дезинвазию (борьбу с патогенными микроорганизмами) и стабилизацию осадков сточных вод, т.е. утилизация отходов с отходами.	
Применение карбонатного шлама в качестве многофункциональной присадки топочных мазутов	Шабалина Вероника Павловна, Королев Владислав Игоревич	Эльвира Рафиковна Зверева	Мазут продолжает играть существенную роль в топливно-энергетическом балансе нашей страны, используется в основном как резервное топливо на тепловых электростанциях России. К числу важнейших проблем, связанных с процессом сжигания твердого и жидкого природного топлива, являются токсичные выбросы в атмосферный воздух, т.к. качество топочного мазута ухудшается по мере углубления переработки нефти. Сжигание на электростанциях низкокачественных высоковязких мазутов приводит к коррозии трубопроводов, резервуаров,	Использование присадок обеспечивает защиту поверхностей нагрева от коррозии и образования прочных и плотных отложений золы. Применение присадок для данных целей основано на связывании коррозионных агентов, а также исследование физико-химических и эксплуатационных свойств мазута с карбонатной присадкой показало, что присадка в количестве от 0,1 до 0,5 масс.% снижает вязкость, температуру застывания мазута, снижает выбросы диоксида серы..

			оборудования. Вовлечение в промышленный оборот данных присадок непосредственно влияет на снижение вредных выбросов и сажи в отработавших газах, особенно при использовании тяжелых сортов топлив.	
Органон	Журавлев Павел Викторович Баянов Арсен Альферович Федоров Александр Михайлович Тухватулин Алмаз Салаватович	Эшелиоглу Раиля Ильдаровна	-	Существующие маркетплейсы нацелены на широкую аудиторию и не имеют необходимой инфраструктуры для доставки продуктов и готовой еды от загородных хозяйств
VR технологии на производстве	Мухаметзянов Ильназ, Ильина Диана, Семенов Максим	Беляев Эдуард	Уменьшение травмоопасности на производстве	Уменьшение травмоопасности на производстве
Программное обеспечение для автоматизированного анализа потерь тепловой энергии в технологических цепочках «источник - тепловая сеть – потребитель»	Шушпанников Юрий Петрович, Арслан Айнурович Шакиров	Торкунова Юлия Владимировна	Потеря тепловой энергии	Потеря тепловой энергии
Органон	Баянов Арсен Альферович	Эшелиоглу Раиля Ильдаровна	-	Существующие маркетплейсы нацелены широкую аудиторию и не имеют необходимой инфраструктуры для доставки продуктов и готовой еды от загородных хозяйств

Органон	Журавлев Павел Викторович Баянов Арсен Альферович Федоров Александр Михайлович Тухватулин Алмаз Салаватович	Эшелиоглу Раиля Ильдаровна	-	Существующие маркетплейсы нацелены на широкую аудиторию и не имеют необходимой инфраструктуры для доставки продуктов и готовой еды от загородных хозяйств
Онлайн-курсы по английскому языку "Английский для IT" (для специалистов в области информационных технологий)	Филимонов Андрей Артемович, Залаев Айрат Эдуардович	Гилязиева Гузель Зофаровна	Повышения уровня знаний в сфере изучения технического английского языка	Повышения уровня знаний в сфере изучения технического английского языка
VRTour	Филимонов Сергей Сергеевич	Ахметова Ирина Гареевна	С помощью данного проекта можно увеличить прибыль любого экспозиционного места (музея, выставки и прочего), учебного центра или промышленного объекта вне зависимости от эпидемиологической обстановки. Проект позволит не затрачивать большое количество времени на стояние в очередях, на дорогу и прочие сопутствующие факторы, а также "посетить" интересуемый объект в любое время.	Данный стартап-проект позволит увеличить посещаемость любого экспозиционного места (музея, выставки и прочего), учебного центра или промышленного объекта вне зависимости от эпидемиологической обстановки.
Создание беспроводных интеллектуальных датчиков	Холмогоров Иван Владимирович, Эйтерник Адель Юрьевна, Васюткин Даниил Павлович, Фаизов Нарис Наилович, Васина	Плотников Владимир Витальевич	Обеспечение технической независимости от европейских технологий	Сокращение участия человека на территории промышленности в труднодоступных местах для снятия показаний с

	Анжелина Юрьевна			приборов. Также решение задачи импортозамещения и создания альтернативного варианта датчикам дистанционной передачей показаний.
Организация автоматизации технологических производств	Сафин Ильнар Эльверович	Данилов Валерий Александрович	Создание отечественного производства по автоматизации технологических производств	Автоматизирует технологические производства
Идентификация лиц в СКУД с использованием нейросетевых технологий	Матвеев Максим Геннадьевич	Смирнов Юрий Николаевич	Обеспечение безопасности доступа на объектах образования, промышленности и д.р.	Обеспечение безопасности доступа на объекты.
Цифровые приборные панели на основе логических контроллеров Canny	Сайфуллин Айдар Талгатович,Виноградов Герман Николаевич	Мухаметшин Азат Ильдусович	Создание цифровых приборных панелей для механических устройств	Создание цифровых приборных панелей для устройств используемых в отрасли электроэнергетики.
Создание прибора устройства неразрушающего контроля линий электропередачи и высоковольтного оборудования	Макунев Тимур Фанурович	Мухаметшин Азат Ильдусович	Устройство решает проблему обрыва линий электропередач, с целью уменьшения аварийных случаев с простом предприятий и оборудования.	Разрабатываемый прибор решает задачу диагностики ЛЭП путем анализа изображения с трех камер разного спектра
Системы контроля за физиологическим состоянием и местоположением работников для предприятий энергетического комплекса	Мухаметзянов Ришат Рашатович Хизбуллин Роберт Накибович Яращенко Сергей Иванович	Хизбуллин Роберт Накибович	Данное устройство позволит повысить безопасность на предприятии, уменьшить издержки на контроль за деятельностью сотрудников.	Данное устройство позволит повысить безопасность на предприятии, уменьшить издержки на контроль за деятельностью сотрудников.
Терапевтические аппараты на базе светодиодных матричных систем	Мухамедзянов Эмиль Алмазович, Хизбуллин Роберт Накибович,	Хизбуллин Роберт Накибович	Аппарат предназначен для воздействия на пространственно-	Аппарат предназначен для воздействия на пространственно-

	Агофонов Владимир Вячеславович		протяженные и обширные патологии органов и тканей, таких как варикозное расширение вен, рожистые заболевания, различные формы полинейропатии, артрозы, остеохондроз, радикулит и др.	протяженные и обширные патологии органов и тканей, таких как варикозное расширение вен, рожистые заболевания, различные формы полинейропатии, артрозы, остеохондроз, радикулит и др.