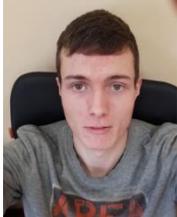


## ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ

## Приложение 1

Проект «Объект распределенной генерации на основе возобновляемых источников и эффективного энергопотребления с интеллектуальной smart-грид системой» (кафедра «Электрические станции, сети и системы электроснабжения»)

**Статус проекта на 22.11.2018: Динамика развития проекта (группа П-188, Энергетический факультет)**

<b>ФИО исполнителя</b>	<b>Бекчиу Василий Артемович</b> Факультет: Энергетический, П-188	<b>Галеев Ришат Гайнитдинович</b> Факультет: Энергетический, П-188	<b>Гордиевский Евгений Михайлович</b> Факультет: Энергетический, П-188	<b>Ковалёв Антон Александрович</b> Факультет: Энергетический, П-188			<b>Моторин Александр Владимирович</b> Факультет: Энергетический, П-188	
<b>Фото</b>								
<b>Волонтеры - участники субпроекта</b>		 Дьяченко Илья Игоревич, Факультет: Энергетический магистрант П-188	 Мирошниченко Алексей Александрович, Факультет: Энергетический магистрант П-288	 Abdalghbar Omer Jamal, Факультет: Энергетический, аспирант 2года (Ирак)	 Ibragim Ahmed Amer, Факультет: Энергетический, аспирант 2года (Ирак)	 Stephan, Факультет: Энергетический, магистрант 1 года (Китай)	 Романов Константин Валерьевич, Факультет: Аэрокосмический, магистрант П-134	 Бабак Никита Артурович, Факультет: Энергетический магистрант П-188
<b>Название субпроекта</b>	Разработка супермаховика для регулирования потребляемой мощности в электроэнергетических системах	Тренажер для выработки электроэнергии с устройством интеллектуальной регулировки нагрузки	Умный двор	Нажимная плита, служащая для выработки электроэнергии на основе принципа электромагнитной индукции			Получение углеводородного топлива без нефтепродуктов	
<b>Цели и задачи субпроекта</b>	Цель данного проекта – разработка технологии регулирования потребления мощности в электроэнергетических сетях с использованием супермаховиков. Суть данной технологии заключается в использовании супермаховика в качестве балластной нагрузки в периоды минимального потребления	Цель проекта: получение бесплатной электроэнергии вовремя спортивных тренировок. Задачи: создание высокоэффективного спортивного тренажера с выработкой электроэнергии. Назначение продукта: установка позволяет получать электроэнергию при занятии на спортивных	В последнее время в больших городах можно наблюдать тренд обособления двора от остального города. Такая тенденция проявляется из соображений обеспечения безопасности жильцов, но для большего улучшения качества жизни, помимо безопасности, необходимо позаботиться и о комфорте путём внедрения полезных устройств, сервисов и приложений. При успешной реализации проекта «Умный двор», помимо достижения основных целей проекта, мы также сможем изменить мнение людей о пользе и эффективности ВИЭ, а также задать вектор и дать импульс в развитии и улучшении городской	Целью проекта является исследование эффективности работы нажимной плиты, генерирующей электроэнергию на основе принципа электромагнитной индукции. Главная задача включает создание прототипа и последующую коммерциализацию в случае подтверждения ожидаемых характеристик в результате экспериментов. Плиты предназначены для установки внутри помещений и выработки электроэнергии при оказании на них сверху силового воздействия.			Цель проекта: получение дешёвого углеводородного топлива без использования первичных нефтепродуктов. Задачи: разработать устройство позволяющие получать углеводороды из мусора. Назначение продукта: установка позволяет перерабатывать отходы, получать углеводородное топливо (бензин, керосин, печное топливо и т.д.).	

	<p>электроэнергии (в данный период маховик используется как накопитель энергии) и в качестве дополнительного генератора в энергосистеме для покрытия пиковых нагрузок. Установка для регулирования представляет собой мотор-генератор (МГ) с массивным маховиком, в период минимального потребления энергии мотор-генератор работает в двигательном режиме и раскручивает массивный маховик, в котором запасается кинетическая энергия, в период покрытия пиковых нагрузок МГ работает в генераторном режиме (роль первичного двигателя выполняет маховик, обладающий большой кинетической энергией). Наиболее перспективная область применения – электроэнергетические системы, также возможно использования супермаховиков в транспорте.</p>	<p>тренажерах.</p>	<p>инфраструктуры. По мнению авторов проекта, осуществление всех идей данной концепции будет шагом на пути к созданию «Умного города».</p> <p>Цели проекта:  обеспечение безопасности и комфорта жильцов домов двора;  - повышение энергоэффективности, и как следствие экономии, за счет применения энергосберегающих мероприятий и органичного внедрения в инфраструктуру двора источников «Зеленой энергии»;  - современное благоустройство внутривдорового пространства;  - популяризация энергосбережения и источников «Зеленой энергии».</p> <p>Реализация программы «УМНЫЙ ДВОР» позволит осуществить внедрение разработанных нами полезных устройств в реальный двор и принести пользу жителям нашего города под эгидой Южно-Уральского государственного университета.</p> <p>Задачи проекта: В рамках данной программы будут разработано 2 устройства:  1) Искусственная неровность, генерирующая электричество;  2) Система бесключевого доступа во двор «Smart key»;  Помимо вышеуказанных устройств программа будет включать:  3) Камеру с распознаванием автомобильных номеров при въезде во двор;  4) Систему определения свободных мест на парковке двора;  5) Тротуарную плитку с генерацией электроэнергии.</p>		
<p><b>Статус</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовлен обзор по теме исследований.</li> <li>2. Подготовлена заявка на патент «Супермаховик на магнитной подшипнике».</li> <li>3. Подготовлены 2 статьи (ВАК и Scopus) «Супермаховик на магнитной подшипнике».</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовлен обзор по теме исследований.</li> <li>2. Подготовлена заявка на патент «Спортивный тренажер с генерацией электроэнергии».</li> <li>3. Подготовлены 2 статьи (ВАК и Scopus) «Спортивный тренажер с генератором».</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовлен обзор по теме исследований.</li> <li>2. Подготовлена организационная структура проекта.</li> <li>3. Ведутся переговоры с управляющей компанией ООО «Дом 74» о внедрении устройств, которые будут представлены в рамках программы. Очевидно, что управляющие компании заинтересованы не меньше жильцов в реализации данного проекта, т.к. она поможет повысить эффективность их работы.</li> <li>4. Подготовлена заявка на патент «Нажимная плита для автомобилей с электрогенерацией на основе линейного генератора».</li> <li>5. Подготовлены 2 статьи (ВАК и Scopus).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовлен обзор по теме исследований.</li> <li>2. Подготовлена заявка на изготовление стенда «Научно-исследовательский лабораторный комплекс «Нажимные плиты для выработки электроэнергии».</li> <li>3. Подготовлена заявка на финансирование проекта в части НИР.</li> <li>4. Оформлена заявка на патент в патентном отделе ЮУрГУ «Нажимная плита, служащая для выработки электроэнергии на основе принципа электромагнитной индукции». Оформляется 2-ая заявка на патент «Полимагнитный стержень для нажимной плиты».</li> <li>5. Выслана в редакцию статья ВАК «Нажимная плита, служащая для выработки электроэнергии на основе принципа электромагнитной индукции».</li> <li>6. Подготовлены 4 статьи (ВАК, ВАК и Scopus, Scopus).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовлен обзор по теме исследований.</li> <li>2. Готовится заявка на патент «Спортивный тренажер с генерацией электроэнергии».</li> <li>3. Выслана в редакцию статья ВАК «МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО МОДУЛЯ ПЕЛЬТЬЕ В РЕЖИМЕ ГЕНЕРАЦИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В СРЕДЕ ANSYS WORKBENCH».</li> <li>6. Подготовлены 2 статьи (ВАК и Scopus).</li> </ol>