**Ссылка на проект, зарегистрированный на платформе Projects: https://pt.2035.university/project/nakopiteli-elektroenergii**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Краткая Информация о стартап-проекте** |
| **1** | **Название стартап-проекта** | Накопители электроэнергии |
| **2** | **Тема стартап-проекта\*** Указывается тема стартап-проекта в рамках темы акселерационной программы, основанной на Технологических направлениях в соответствии с перечнем критических технологий РФ, Рынках НТИ и Сквозных технологиях | Технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем |
| **3** | **Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ** | Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии |
| **4** | **Рынок НТИ** | ENERGYNET |
| **5** | **Сквозные технологии**  | Технологии транспортировки электроэнергии и распределенных интеллектуальных энергосистем |
|  | **Информация о лидере и участниках стартап-проекта** |
| **6** | **Лидер стартап-проекта**  | - U1068281- id 3315854- Бахирева Екатерина Сергеевна- 8-930-340-55-35- kate-250802@mail.ru |
| **7** | **Команда стартап-проекта (участники стартап-проекта, которые работают в рамках акселерационной программы)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Unti ID | Leader ID | ФИО | Роль в проекте | Телефон, почта | Должность (при наличии) | Опыт и квалификация (краткое описание) |
| 1 | 1068281 | 3315854 | Бахирева Екатерина Сергеевна | Лидер | 8-930-340-55-35 |  |  |
| 2 | 1070473 | 3344619 | Выренкова Яна Сергеевна | Аналитик, маркетолог | 8-902-746-29-33 |  |  |
| 3 | 1070017 | 3344632 | Рябева Екатерина Евгеньевна | Дизайнер | 8-980-682-43-41 |  |  |

 |
|  | **план реализации стартап-проекта** |
| **8** | **Аннотация проекта**Указывается краткая информация (не более 1000 знаков, без пробелов) о стартап-проекте (краткий реферат проекта, детализация отдельных блоков предусмотрена другими разделами Паспорта): цели и задачи проекта, ожидаемые результаты, области применения результатов, потенциальные потребительские сегменты | Целью данного проекта является применение интеллектуальных систем накопления электрической энергии. Применение данных систем позволяет решить следующие задачи: 1. Снижение затрат на электроэнергию вследствие применения более дешевого тарифа на электроэнергию. 2. Повышение надежности системы электроснабжения за счет установки автономного источника электроэнергии. 3. Кратковременное увеличение мощности источника питания за счет установки автономного источника электроэнергии. 4. Возможность интеграции возобновляемых источников электроэнергии на базе солнечной и ветровой энергии. Область применения – мелкий и средний бизнес, строительные организации, владельцы квартир и частных домов. По территории охватываем всю Россию, также рассматриваем и другие страны, такие как Индия, Китай, Корея, Турция. |
|  | **Базовая бизнес-идея** |
| **9** | **Какой продукт (товар/ услуга/ устройство/ ПО/ технология/ процесс и т.д.) будет продаваться\****Указывается максимально понятно и емко информация о продукте, лежащем в основе стартап-проекта, благодаря реализации которого планируется получать основной доход*  | Система накопления электрической энергии с интеллектуальной системой управления. Интеллектуальная система анализирует состояние накопителя, время суток и самостоятельно принимает решение о включении необходимого режима работы. В случае возникновения аварийной ситуации система передает аварийный сигнал клиенту. Аварийные ситуации подразделяются на те, которую требуют автоматического решения (например, рост температуры накопителя), и те, которые могут дождаться решения клиента (например, отключение электроэнергии). Отнести аварийную ситуацию в ту или иную категорию может сам клиент. Ситуации, отнесенные в категорию «ручного решения», при отсутствии активности со стороны клиента в течение заданного времени (данное время устанавливает сам клиент в диапазоне от 1 до 15 минут) система автоматически принимает решение по устранению возникшей аварийной ситуации. Передача информации о состоянии системы происходит в режиме реального времени при помощи мобильного интернета. |
| **10** | **Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает\*** *Указывается максимально и емко информация о проблеме потенциального потребителя, которую (полностью или частично) сможет решить ваш продукт*  | 1. Невозможность получения максимальной экономии от применения двухставочного тарифа на электроэнергиию. 2. Перерывы в электроснабжении, создающие бытовые неудобства. 3. Дефицит электрической мощности. 4. Невозможность получения бесперебойного питания из-за того, что электроприемники квартир и частных домов относятся к 3 категории по надежности электроснабжения. |
| **11** | **Потенциальные потребительские сегменты\****Указывается краткая информация о потенциальных потребителях с указанием их характеристик (детализация предусмотрена в части 3 данной таблицы): для юридических лиц – категория бизнеса, отрасль, и т.д.; для физических лиц – демографические данные, вкусы, уровень образования, уровень потребления и т.д.; географическое расположение потребителей, сектор рынка (B2B, B2C и др.)* | Юридические лица: средний, малый бизнес (предприятия, которым важна непрерывная подача ЭЭ и более высокая мощность): сервисные предприятия (кафе, парикмахерские, заправки, небольшие магазины), технические предприятия (СТО, небольшие производства), объекты повышенной социальной защиты (детские сады, школы, поликлинники), также серверные. Физические лица: 1) люди, которые решают личные задачи: люди со средним и высоким достатком, со средним и высоким потреблением электрической энергии (более 200 кВтч/мес), у них большое количество электроприборов; 2) люди, которые решают рабочие задачи: они имеют потребность в непрерывном электроснабжении, так как работают в дистанционном формате; 3) люди, которым не хватает мощности, чтобы пользоваться несколькими приборами одновременно. |
| **12** | **На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан технология / услуга / продукт (далее – продукция) (с указанием использования собственных или существующих разработок)***Указывается необходимый перечень научно-технических решений с их кратким описанием для создания и выпуска на рынок продукта* | Предлагаемый продукт будет создан на основе существующих технологий накопителей электрической энергии. Накопители энергии – это системы, способные одновременно и синхронно производить и потреблять ресурс, а также хранить энергию в различных формах с использованием топливных элементов, аккумуляторов, конденсаторов, маховиков, сжатого воздуха, гидроаккумуляторов, супермагнитов, водорода и т. д. Предлагается использовать технологию накопителя на аккумуляторах. |
| **13** | **Бизнес-модель\****Указывается краткое описание способа, который планируется использовать для создания ценности и получения прибыли, в том числе, как планируется выстраивать отношения с потребителями и поставщиками, способы привлечения финансовых и иных ресурсов, какие каналы продвижения и сбыта продукта планируется использовать и развивать, и т.д.*  | 1. Ключевые партнеры: поставщики оборудования, застройщики, ПАО "Россети". 2. Ключевые виды деятельности: производство, монтаж, техническое обслуживание. 3. Ключевые ресурсы: сырье для производства продукции (ИБП накопитель, корпус для накопителя, плата управления, реле напряжения и тока, АВР, контакторы), персонал (производственные рабочие, электромонтёр/инженер-проектировщик, разработчик ПО/сайта/приложения, менеджер, бухгалтер, маркетолог), помещения (цех, офис, совмещенный со складом). 4. Необходимые инвестиции: денежные средства на сырье для создания образца, на регистрацию компании, на организационную технику, на разработку сайта и приложения. 5. Потоки поступления дохода: от реализации готовой продукции, заключения договоров на техническое обслуживание.  |
| **14** | **Основные конкуренты\****Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)* | 1. Volts, Россия Компания с 2017 года производит и продает на мировых рынках накопители электроэнергии по собственной запатентованной технологии. 2. NENCOM, Болгария Компания занимается строительством солнечных электростанций и систем хранения электроэнергии: больших и маленьких, для дома и бизнеса, сетевых, автономных и гибридных, которые могут применяться в сочетании с солнечными батареями. 3. Sonnen, Германия Накопители запасают энергию от солнечной системы, предоставляя круглосуточный доступ к накопленной чистой энергии для питания дома, а также во время перебоев в подаче электроэнергии. 4. Экомоторс, Россия Технология Экомоторс направлена на накопление электричества от альтернативных источников энергии, экономию средств от использования двухставочных тарифов. 5. Patriot, Россия Генератор для выработки электроэнергии, работающий на бензине или дизельном топливе.  |
| **15** | **Ценностное предложение\*** *Формулируется объяснение, почему клиенты должны вести дела с вами, а не с вашими конкурентами, и с самого начала делает очевидными преимущества ваших продуктов или услуг* | Клиент, покупая наш продукт, получает непрерывную электроэнергию, это значит, что среднее время отключений по регионам России, составляющее около 130 часов в год, снижается практически до 0. Клиент получает экономию денежных средств благодаря разнице тарифов, так как накопитель заряжается во время тарифа ночной зоны. Снижение затрат для потребителя составляет 32%.Удобство и забота о себе для клиента заключается в дистанционном управлении устройством и широком функционале нашего приложения, которое имеет 11 функций. В отличие от конкурентов в нашем приложении помимо режимных параметров, объема потребляемой электроэнергии, будут данные о температуре аккумуляторов, чтобы не допустить их перегрева. |
| **16** | **Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества (включая наличие уникальных РИД, действующих индустриальных партнеров, доступ к ограниченным ресурсам и т.д.); дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.)\****Приведите аргументы в пользу реализуемости бизнес-идеи, в чем ее полезность и востребованность продукта по сравнению с другими продуктами на рынке, чем обосновывается потенциальная прибыльность бизнеса, насколько будет бизнес устойчивым* | 1. В внедрении нашей продукции заинтересован наш партнер ПАО «Россети», так как им будет выгодно выравнивание графика нагрузки, это будет осуществляться при увеличении потребления электроэнергии в ночное время. 2. Возможность производства устройств с индивидуальными потребительскими мощностями под потребности клиента. |
|  | **Характеристика будущего продукта** |
| **17** | **Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению (лоту)\*** *Необходимо привести основные технические параметры продукта, которые обеспечивают их конкурентоспособность и соответствуют выбранному тематическому направлению* | Одно- и трехфазное исполнение, мощность подбирается под конкретные условия и пожелания заказчика, программное обеспечение, позволяющее работать системе полностью в автоматическом режиме, интегрироваться в систему «Умный дом», получать владельцу в режиме реального времени текущую информацию о системе, а также управлять системой дистанционно с помощью мобильного телефона. |
| **18** | **Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса\*** *Приводится видение основателя (-лей) стартапа в части выстраивания внутренних процессов организации бизнеса, включая партнерские возможности* | Для достижения целей стартап-проекта необходимо предусмотреть финансирование на: 1. Сырье для производства продукции (ИБП накопитель, корпус для накопителя, плата управления, реле напряжения и тока, АВР, контакторы). 2. Разработку приложения и сайта. 3. Специалистов (руководитель проекта, производственные рабочие, электромонтёр/инженер-проектировщик, разработчик ПО/сайта/приложения, менеджер, бухгалтер, маркетолог). 4. Аренду помещений (цех, офис, совмещенный со складом), коммунальные услуги, организационную технику. 5. Техническое оборудование. Стартап-проект не исключает возможности привлечения инвесторов. Проект включает в себя следующие процессы: 1. Тестовое производство первой партии товара, ее апробация, обсуждение с целевой аудиторией (партнерами, покупателями) успешности производства продукта и его отличительных свойств. 2. Процесс производства: закупка сырья и инструментов, найм работников, выбор поставщиков и заключение договоров с ними, само производство, упаковка, доставка товара клиентам по договору с транспортной компанией.3. Процесс продаж (продвижения): понятный интерфейс и привлекательный визуал сайта, на котором будет кнопка "отправить заявку", подбор менеджеров, написание скриптов для менеджеров, проработка каналов продвижения с маркетологом. В случае выявления производственного брака в течение срока гарантии (1 год) мы осуществляем ремонт или замену устройства. При поломке оборудования по вине клиента мы можем осуществить ремонт за его счет. |
| **19** | **Основные конкурентные преимущества\****Необходимо привести описание наиболее значимых качественных и количественных характеристик продукта, которые обеспечивают конкурентные преимущества в сравнении с существующими аналогами (сравнение по стоимостным, техническим параметрам и проч.)*  | 1. Меньшая стоимость устройства, так как комплектующие будут куплены в Китае. 2. Для создания прототипа не нужно искать рабочее помещение, т.к. оно есть непосредственно в университете. 3. Рабочую силу так же можно найти в университете, например программисты, инженеры-электрики. 4. У нас есть выход к представителям из ПАО «Россети», а соответственно упрощённые переговоры для сотрудничества. 5. Мы находимся в ЦФО, поэтому доставка, транспортировка дешевле. 6. Наше устройство более безопасное и экологичное по сравнению с дизель-генераторами. |
| **20** | **Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции\*** *Описываются технические параметры научно-технических решений/ результатов, указанных пункте 12, подтверждающие/ обосновывающие достижение характеристик продукта, обеспечивающих их конкурентоспособность* | Подбор оптимальной мощности накопителя для конкретного клиента и решения его задач. При одних и тех же исходных данных мощность накопителя может значительно отличаться в зависимости от задач, которые ставит заказчик. Расчет оптимальной мощности в каждом конкретном случае обеспечивает конкурентоспособность. Кроме того, конкурентоспособность обеспечивает программное обеспечение, которое позволяет интуитивно легко пользоваться предлагаемым продуктом. |
| **21** | **«Задел». Уровень готовности продукта TRL** *Необходимо указать максимально емко и кратко, насколько проработан стартап-проект по итогам прохождения акселерационной программы (организационные, кадровые, материальные и др.), позволяющие максимально эффективно развивать стартап дальше* | На данный момент есть проработанная идея, для создания MVP нам необходимо привлечь инвестиции для закупки комплектующих, также нужны инвестиции для разработки сайта и приложения. Лицензирование и сертифицирование данной продукции не предусматривается. |
| **22** | **Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия**\* | Проект соответствует научно-техническим приоритетам образовательной организации. |
| **23** | **Каналы продвижения будущего продукта\*** *Необходимо указать, какую маркетинговую стратегию планируется применять, привести кратко аргументы в пользу выбора тех или иных каналов продвижения* | 1. Создание удобного и красивого сайта и его вывод на первые позиции в поисковиках с помощью подбора ключевых слов (накопитель, накопление, отключение электроэнергии и т.д.). На сайте будет кнопка "принять заявку", также клиент сможет получить предварительный просчет, указав необходимые параметры (приборы, которые необходимо запитать, необходимая мощность, площадь дома и т.д.). Это даст удобство и быстроту получения информации для клиента. 2. Ведение соцсетей (телеграмм, группа в вк, доступность будущим покупателям написать в Watsapp), сотрудничество с блогерами, обозревающими технику. Возможности выставлять фото продуктов, а также по возможности проведения промо-акций, конкурсов и розыгрышей. У клиента повышается доверие к продукту. 3. Контент-маркетинг. Ведение канала на ютуб для более подробного ознакомления с нашим продуктом (инструкции, ответы на вопросы, советы, факты, разбор возникающих проблем в процессе эксплуатации). Данный канал низкозатратный, но при этом эффективный. 4. Выступление на различных научных форумах В2В и профильных выставках с презентацией нашего продукта. Это дает возможность представить технологию потенциальным клиентам. 5. Партнерские каналы - реклама на счетах за электроэнергию. 6. Email-рассылки для удержания клиентов. 7. Сотрудничество с тематическими сайтами, связанными с продажей накопителей, аккумуляторов, ИБП для рекламы и продажи нашего продукта. |
| **24** | **Каналы сбыта будущего продукта\*** *Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать краткое обоснование выбора* | 1. Продажа с нашего сайта. На сайте клиент может оставить заявку, после ему на телефон придет подробная информация о нашем накопителе, он сможет получить предварительный просчет, с ним свяжется менеджер. 2. Продажа непосредственно из офиса (холодные, а затем теплые продажи). У нас будет подготовлен скрипт для обзвона клиентов и застройщиков, в офисе будет представлено наше устройство для показа клиентам. У нас будет хорошо разбирающийся в теме и грамотный сотрудник, который сможет заинтересовать клиентов. 3. Сотрудничество с техническими магазинами, которые смогут продать наш товар. 4. Сотрудничество с застройщиками, которые также будут продвигать накопители в новые дома, привлекая больше клиентов и распространяя существование накопителей. |
|  | **Характеристика проблемы, на решение которой направлен стартап-проект** |
| **25** | **Описание проблемы\*** **Необходимо детально описать проблему, указанную в пункте 9**  | 1. Одноставочный тариф на электроэнергию не является дешевым, снизить расходы на электроэнергии можно путем применения двухставочного тарифа. При этом максимальной экономии можно добиться, потребляя электроэнергию только в период действия ставки ночной зоны (23:00-7:00), однако на практике добиться полного потребления электроэнергии только в указанный период невозможно, т.к. присутствуют электроприемники постоянного потребления электроэнергии (холодильник, котел, насосы и освещение помещений без доступа естественного света). Для того чтобы получить максимальную выгоду от применения двухставочного тарифа, необходимо добиться потребления электрической энергии от энергоснабжающей организации только в период действия ставки ночной зоны. 2. Электроприемники квартир и частных домов относятся к 3 категории по надежности электроснабжения. Для них допускается перерыв электроснабжения продолжительностью до 24 часов. Кроме того, что это создает неудобства бытового характера (отсутствие света, не работает электропривод ворот), в квартирах и домах с индивидуальным отоплением это приводит к прекращению работы отопительной системы, что, в свою очередь, приводит не только к вымораживанию жилья, но и при сильном морозе может привести к повреждению системы отопления. 3. В городах, особенно в центральных районах, присутствует дефицит электрической мощности, вызванный плотной городской застройкой, вследствие чего невозможно построить новые источники мощности, поэтому существуют технические ограничения по потреблению мощности. Это приводит к тому, что очень часто невозможно одновременно использовать мощные электрические приборы, такие как утюг, электрочайник, стиральная машина. 4. Как отмечалось выше, квартиры, дома относятся к 3 категории по надежности электроснабжения, поэтому могут наблюдаться перебои в электроснабжении. В настоящее время существует категория людей, работающих в дистанционном формате из дома, которым необходимо бесперебойное электроснабжение. |
| **26** | **Какая часть проблемы решается (может быть решена)\****Необходимо детально раскрыть вопрос, поставленный в пункте 10, описав, какая часть проблемы или вся проблема решается с помощью стартап-проекта*  | Вопрос получения максимальной выгоды от применения двухставочного тарифа решается полностью. Вопрос надежности электроснабжения решается полностью. Мы можем решить вопрос дефицита электрической мощности полностью. |
| **27** | **«Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции\*** *Необходимо детально описать взаимосвязь между выявленной проблемой и потенциальным потребителем (см. пункты 9, 10 и 24)* | Держателями проблемы являются малый и средний бизнес, а также физические лица, у которых с помощью накопителя решаются личные или рабочие задачи. Бизнесу накопитель дает дополнительные мощности, которые они не могут получить из-за плотной городской застройки. Для людей, проживающих в частных домах или квартирах, решается проблема обеспечения непрерывности электроснабжения и дефицита мощности, снижаются издержки на оплату электроэнергии. |
| **28** | **Каким способом будет решена проблема\****Необходимо описать детально, как именно ваши товары и услуги помогут потребителям справляться с проблемой*  | Накопитель будет заряжаться электроэнергией из сети во время действия тарифа ночной зоны, который дешевле, чем тариф дневной зоны. С 7:00 до 23:00 клиент будет потреблять электроэнергию не из сети, а от накопителя. Таким образом, будут снижены затраты потребителя на электроэнергию. Во время перебоев с электроснабжением, приборы, подключенные к накопителю, будут получать электроэнергию от него, тем самым у потребителя не возникнет неудобств бытового характера из-за того, что он не может воспользоваться приборами, освещением и т.д., а также в квартирах и домах с индивидуальным отоплением не произойдет прекращения работы отопительной системы. Дефицит электрической мощности у потребителей решается тем, что можно одновременно потреблять электроэнергию из сети и накопителя, тем самым появляется возможность одновременного использования мощных электрических приборов. |
| **29** | **Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса\*** *Необходимо привести краткое обоснование сегмента и доли рынка, потенциальные возможности для масштабирования бизнеса, а также детально раскрыть информацию, указанную в пункте 7.* | В России рынок накопления электроэнергии только зарождается, у него огромные перспективы в рамках глобального мирового тренда децентрализации, декарбонизации и диджитализации. Технология пользуется спросом и на зарубежных рынках — в Европе, где электроэнергия стоит очень дорого, это могут быть городские жители, на Ближнем Востоке, где проблем с перебоями нет, но есть много территорий, куда сети не протянуты, — владельцы бизнеса и частных домов. Другой сегмент рынка — производство накопителей для бизнеса. От бесперебойных поставок электроэнергии критически зависят телекоммуникационные компании, банки, больницы, промышленные предприятия непрерывного цикла. В России рынок накопителей только зарождается, объем может составлять порядка 100 000 устройств в год. |

**ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СТАРТАП-ПРОЕКТА**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 этап | Проработать идею, бизнес-модель и финансовую модель.  |
| 2 этап | Создание MVP и его тестирование в реальных условиях |
| 3 этап | Запуск производства и выход продукта на рынок |
| 4 этап | Наращивание объемов производства, маркетинговая кампания |