

Ссылка на проект, зарегистрированный на платформе Projects: <https://pt.2035.university/project/programma-dla-rasceta-i-optimizacii-teplovozdušnogo-rezima-tes/form/pasport-startap-proekta>

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ								
1	Название стартап-проекта			<i>AirEnergy - программа для расчета и оптимизации тепловоздушного режима ТЭС</i>				
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			<i>ТеплоГрад (#teplograd#) - технологии энергосбережения и энергоэффективности, сокращение расхода топлива в энергокомпаниях</i>				
3	Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ			<i>Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе</i>				
4	Рынок НТИ			<i>TechNet</i>				
5	Сквозные технологии			<i>Новые производственные технологии</i>				
ИНФОРМАЦИЯ О ЛИДЕРЕ И УЧАСТНИКАХ СТАРТАП-ПРОЕКТА								
6	Лидер стартап-проекта			<ul style="list-style-type: none"> - Unti ID: U1730530 - Leader ID: id 5333708 - ФИО: Гусев Дмитрий Андреевич - телефон: 89158433626 - почта: dgusev2002@gmail.com 				
7	Команда стартап-проекта (участники стартап-проекта, которые работают в рамках акселерационной программы)							
	№	Un ti ID	Lea der ID	ФИО	Роль в про- екте	Телефон, поч- та	Должность (при наличии)	Опыт и квалифи- кация (краткое описание)
	1	U1 73 05 30	id 533 370 8	Гусев Дмит- рий	Программист	89158433626 dgu- sev2002@gma il.com	Студент гр. 3-3 ИГЭУ	Опыт програм- мирования в рамках НИР
	2	U1 73 09 09	id 510 301 6	Морозова Виктория	Инженер	89212449394 Vicyxae- fic@gmail.co m	Студент гр. 3-3 ИГЭУ	Опыт проведе- ния обследова- ния в рамках НИР
	3	U1 73 04 29	id 533 396 1	Ракутина Да- рья Валери- евна	Руководи- тель проекта	89206711505 dvr04@mail.ru	Доцент ИГЭУ	Ответственный исполнитель ра- бот по оптими- зации тепловоз- душного режима ТЭС

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ СТАРТАП-ПРОЕКТА

8	<p>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</p>	<p>В холодный период года для создания оптимальных микроклиматических условий внутри главного корпуса ТЭС можно изменять соотношение объемов воздуха, забираемого на горение из помещения, и объема воздуха, забираемого из атмосферы. Забор воздуха на горение из помещения позволяет утилизировать тепловыделения от оборудования и приводит к повышению экономичности работы станции. При этом избыточный забор воздуха из помещения в зимний период снижает температуру внутри главного корпуса ниже допустимого значения. В проекте разработана компьютерная программа AirEnergy и методика исследования тепловоздушного режима главного корпуса ТЭС, которые позволяют определять допустимое количество воздуха, забираемое на технологические нужды из помещения, при соблюдении санитарно-гигиенических требований. Использование программы AirEnergy повышает эффективности работы теплоэнергетического оборудования ТЭС и приводит к значительному экономическому эффекту. Например, для крупной блочной ТЭС экономия составляет от 4,5 до 48,1 млн. руб. в год за счёт снижения тепловой нагрузки приборов системы теплоснабжения и энергетического калорифера перед РВП.</p>
Базовая бизнес-идея		
9	<p>Какой продукт (товар/ услуга/ устройство/ ПО/ технология/ процесс и т.д.) будет продаваться*</p> <p><i>Указывается максимально понятно и емко информация о продукте, лежащем в основе стартап-проекта, благодаря реализации которого планируется получать основной доход</i></p>	<p>Программа AirEnergy для расчета и оптимизации тепловоздушного режима ТЭС. Услуги по проведению экспериментального обследования и наладке тепловоздушного режима главного корпуса ТЭС.</p>
10	<p>Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает*</p> <p><i>Указывается максимально и емко информация о проблеме потенциального потребителя, которую (полностью или частично) сможет решить ваш продукт</i></p>	<p>Проведенный опрос сотрудников тепловых станций показал, что проблема выхолаживания корпуса в зимний период возникает на многих ТЭС. При этом причина заключается в несоответствии реальных параметров работы системы тепловоздухообмена проектным. Кроме этого, регулирование забора воздуха из помещения осуществляется без системно, что приводит к понижению температуры на рабочих отметках ниже допустимых значений. Программа AirEnergy решает проблему создания оптимальных микроклиматических условий внутри корпуса ТЭС, а также выбора рационального режима работы энергетического калорифера перед регенеративным воздухоподогревателем (РВП). При температуре дутьевого воздуха перед калорифером выше допустимого значения, калориферы перед РВП целесообразно отключать. Определяющим фактором при выборе допустимой температуры является недопущение средней температуры дымовых газов на входе в РВП ниже точки росы. Отключение калориферов приводит к значительному экономическому эффекту за счет уменьшения расхода топлива, увеличения мощности турбины, а также увеличения коэффициента полезного действия</p>

		котельного агрегата и блока в целом при неизменной паропроизводительности котла.
11	<p>Потенциальные потребительские сегменты* <i>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.)</i></p>	<p>Потенциальными потребителями могут быть как крупные, так и мелкие ТЭС по всей России. Например, Ивановская ТЭЦ-2, Сургутская ГРЭС, Рефтинская ГРЭС, Костромская ГРЭС, Нерюнгринская ГРЭС и т.д.</p> <p>А также предприятия металлургической, стекольной и пищевой промышленности, где есть избыточные тепловыделения и забор воздуха из помещения в зимний период. Например, Череповецкий металлургический комбинат, Магнитогорский металлургический комбинат, заводы “СтеклоПлюс”, “Стекло-Оптимум” и т.п.</p>
12	<p>На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан технология / услуга / продукт (далее – продукция) (с указанием использования собственных или существующих разработок)</p> <p><i>Указывается необходимый перечень научно-технических решений с их кратким описанием для создания и выпуска на рынок продукта</i></p>	<p>Программа AirEnergy создана на основе методики расчета тепловоздушного режима главного корпуса ТЭС, позволяющей при соблюдении санитарно-гигиенических требований определять допустимое количество воздуха, забираемое на технологические нужды из помещения в зависимости от температуры наружного воздуха, количества работающих блоков и их нагрузки, а также параметров системы теплоснабжения. Данная методика разработана на кафедре ТОТ ИГЭУ.</p>
13	<p>Бизнес-модель* <i>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.</i></p>	<p>Ключевые партнеры: разработчик программного обеспечения.</p> <p>Ключевые виды деятельности: проведение комплексного обследования системы тепловоздухообмена главного корпуса станции, разработка ПО.</p> <p>Ценностное предложение: создание комфортного микроклимата главного корпуса ТЭС в зимний период, снижение финансовых затрат за счет экономии энергоресурсов и тепловой энергии.</p> <p>Взаимоотношения с клиентом: почта e-mail, телефон, личное общение.</p> <p>Потребительские сегменты: ТЭС, металлургические заводы, стекольные предприятия, автомобильные заводы, химические предприятия, предприятия пищевой промышленности.</p> <p>Ключевые ресурсы: ПО, узконаправленный специалист.</p> <p>Каналы сбыта: путем точечной e-mail рассылки и телефонных разговоров, через преподавателей ВУЗа.</p> <p>Структура издержек: контактный термометр ТК-5.01, модуль распределенного ввода ADAM-4018M, метеометр МЭС-2, термоэлектрические термометры типа ТМК, программист, лицензия на ПО, транспортные расходы, налоги.</p> <p>Потоки поступления доходов: проведение обследования + продажа программы AirEnergy.</p>
14	<p>Основные конкуренты* <i>Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)</i></p>	<p>ESFC Investment Group, ООО Энергодиагностика, Control Engineering, Технологии энергосбережения, SMART ENGINEERS.</p>
15	<p>Ценностное предложение* <i>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</i></p>	<p>Наша программа AirEnergy — это эффективное решение, позволяющее точно определить оптимальные параметры тепловоздушного режима для достижения максимальной энергоэффективности ТЭС и комфортного внутреннего климата.</p> <p>Мы уделяем особое внимание следующим аспектам:</p> <p>1. Точность расчетов: программа основана на результатах экспериментального обследования, что</p>

		<p>гарантирует достоверные результаты. Мы учитываем все факторы, влияющие на параметры тепловоздушного режима.</p> <p>2. Оптимизация энергопотребления: программа анализирует различные варианты исходных данных и определяет оптимальное количество воздуха, забираемого из помещения, что позволяет минимизировать энергопотребление.</p> <p>3. Удобство использования: программа проста и интуитивно понятна в использовании. Даже люди без специальных знаний смогут легко ориентироваться в нашей программе и получить необходимую информацию для оптимизации тепловоздушного режима.</p> <p>4. Гибкость и адаптированность: программу легко адаптировать к другим типам помещений с избыточными тепловыделениями.</p>
16	<p>Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества (включая наличие уникальных РИД, действующих промышленных партнеров, доступ к ограниченным ресурсам и т.д.); дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.)* <i>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</i></p>	<p>1. Уникальные РИД (результаты интеллектуальной деятельности): мы обладаем уникальными интеллектуальными правами на свою программу, это дает юридическую защиту от копирования и неоспоримые конкурентные преимущества на рынке.</p> <p>2. Дефицит на рынке: бизнес в преимущественном положении, так как аналогичных продуктов на рынке на данный момент нет.</p> <p>3. Уникальность: программа имеет уникальные функции, возможности и алгоритмы.</p>
Характеристика будущего продукта		
17	<p>Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению (лоту)* <i>Необходимо привести основные технические параметры продукта, которые обеспечивают их конкурентоспособность и соответствуют выбранному тематическому направлению</i></p>	<p>Основные технические характеристики программы AirEnergy для расчета и оптимизации тепловоздушного режима ТЭС: программа учитывает влияние аэродинамики воздушных потоков и теплообмен между тепловыделяющим оборудованием, приборами системы теплоснабжения, воздушной средой и внутренними ограждениями производственного корпуса, а также температуру окружающей среды, количество работающих энергоблоков и их нагрузку, количества воздуха, забираемого из помещения на технологические нужды.</p> <p>Программа AirEnergy соответствует выбранному направлению, т.к. её внедрение на действующих ТЭС способствует повышению энергетической эффективности работы станции за счёт выбора рационального режима работы энергетического калорифера перед регенеративным воздухоподогревателем и приборов системы теплоснабжения главного корпуса с учётом требований, предъявляемых к микроклимату производственных помещений.</p>
18	<p>Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса* <i>Приводится видение основателя (-лей) стартапа в части выстраивания внутренних процессов организации бизнеса, включая партнерские возможности</i></p>	<p>Организационные параметры:</p> <p>1. Юридический статус: бизнес может зарегистрироваться как индивидуальный предприниматель или как общество с ограниченной ответственностью (ООО).</p> <p>2. Кадровый состав: бизнес должен иметь инженеров в области теплоэнергетики, программирования и автоматизации систем тепловоздухо-снабжения</p> <p>Производственные параметры:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение экспериментально обследования: инженеры выполняют измерение основных параметров системы тепловоздухообмена станции с использованием приборов. 2. Разработка программного обеспечения: команда разработчиков должна создать программу для расчета и оптимизации тепловоздушного режима ТЭС с учетом проведенного обследования. 3. Тестирование и обновление программы: готовую программу необходимо протестировать на ТЭС, чтобы гарантировать ее эффективность. 4. Разработка системы автоматического управления микроклиматом на основе нашего ПО. 5. Поддержка клиентов: бизнес должен предоставлять техническую поддержку клиентам, отвечать на их вопросы и решать проблемы, связанные с программой. <p>Финансовые параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Затраты на проведение экспериментального обследования: покупка или аренда измерительных приборов, транспортные и командировочные расходы. 2. Затраты на разработку и адаптацию программы: покупка необходимого оборудования и программных инструментов. 3. Аренда помещения. 4. Выплата зарплат сотрудникам. 5. Выплата налогов.
19	<p>Основные конкурентные преимущества* <i>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.)</i></p>	<p>Наличие уже работающей программы AirEnergy и методики проведения обследования тепловоздушного режима ТЭС позволит быстро проводить обследование и разрабатывать рекомендации по повышению энергоэффективности на новых объектах.</p> <p>Основные конкурентные преимущества программы AirEnergy для расчета и оптимизации тепловоздушного режима:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Точность и надежность: программа обеспечивает точность и надежность при расчете и оптимизации тепловоздушного режима, т.к. использует математические модели и алгоритмы, основанные на физических принципах и опытных данных. 2. Гибкость и адаптивность: программа предлагает различные опции и настройки, чтобы учесть максимальное число параметров, влияющих на формирование тепловоздушного режима ТЭС. Она может быть легко адаптирована к новым объектам. 3. Скорость и эффективность: программа обладает высокой скоростью расчетов, что позволяет быстро получать результаты и проводить различные сценарные анализы. Быстрые расчеты позволяют экономить время и ресурсы. 4. Визуализация и отчетность: программа предоставляет возможность визуализации результатов расчетов в виде графиков, таблиц и диаграмм. Она также позволяет генерировать детальные отчеты, которые могут быть использованы для анализа, принятия решений и предоставления заказчику.
20	<p>Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции* <i>Описываются технические параметры научно-технических решений/ результатов, указанных в пункте 12, подтверждающие/ обосновывающие достижение характеристик продукта, обеспечи-</i></p>	<p>Для создания программы AirEnergy для расчета и оптимизации тепловоздушного режима, необходимо иметь следующие научно-технические результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Теплотехническое обследование объекта: включает в себя экспериментальное обследование

	<i>вающих их конкурентоспособность</i>	<p>тепловоздушного режима по авторской методике с использованием измерительных приборов.</p> <p>2. Разработка алгоритма расчета: адаптация методики расчета тепловоздушного режима главного корпуса ТЭС с учетом особенностей конкретного объекта.</p> <p>3. Компьютерное моделирование: реализация разработанного алгоритма в виде компьютерной программы с учетом всех факторов, влияющих на тепловоздушный режим.</p> <p>4. Оптимизационные алгоритмы: определение оптимальных параметров системы тепловоздухообмена, поиск возможностей для экономии топливно-энергетических ресурсов.</p>
21	<p>«Задел». Уровень готовности продукта TRL <i>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</i></p>	<p>Предлагаемая методика экспериментально обследования и разработанная на основе её компьютерная программа «AirKGRS» реализованы для Костромской ГРЭС. Внедрение предложенных рекомендаций по совершенствованию тепловоздушного режима позволило повысить экономичность работы станции.</p>
22	<p>Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия*</p>	<p>Проект соответствует научно-техническим приоритетам предприятий в плане повышения энергетической эффективности работы оборудования и экономии топливно-энергетических ресурсов.</p>
23	<p>Каналы продвижения будущего продукта* <i>Необходимо указать, какую маркетинговую стратегию планируется применять, привести кратко аргументы в пользу выбора тех или иных каналов продвижения</i></p>	<p>Рассылка рекламных предложений по почте, публикация статей и реклама в профильных журналах, личные встречи и переговоры с руководством предприятий.</p>
24	<p>Каналы сбыта будущего продукта* <i>Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать краткое обоснование выбора</i></p>	<p>Почта России, электронная почта, участие в выставках и конференциях.</p>
<p>Характеристика проблемы, на решение которой направлен стартап-проект</p>		
25	<p>Описание проблемы* Необходимо детально описать проблему, указанную в пункте 9</p>	<p>В холодный период года для создания оптимальных микроклиматических условий внутри главного корпуса ТЭС можно изменять соотношение объемов воздуха, забираемого на горение из помещения, и объема воздуха, забираемого из атмосферы. Забор воздуха на горение из помещения позволяет утилизировать тепловыделения от оборудования и приводит к повышению экономичности работы станции. Однако избыточный забор воздуха из помещения в зимний период снижает температуру внутри главного корпуса ниже допустимого значения.</p> <p>Также часто на ТЭС возникает проблема выбора рационального режима работы энергетического калорифера перед регенеративным воздухоподогревателем (РВП). При температуре дутьевого воздуха перед калорифером выше допустимого значения, калориферы перед РВП целесообразно отключать. Определяющим фактором при выборе допустимой температуры является недопущение средней температуры дымовых газов на входе в РВП ниже точки росы. Отключение калориферов приводит к значительному экономическому эффекту.</p>

		<p>В рамках данного стартап-проекта предлагается проведение экспериментального обследования и наладка тепловоздушного режима главных корпусов тепловых электростанций на основе компьютерной программы AirEnergy, адаптируемой для условий конкретного объекта.</p>
26	<p>Какая часть проблемы решается (может быть решена)* <i>Необходимо детально раскрыть вопрос, поставленный в пункте 10, описав, какая часть проблемы или вся проблема решается с помощью стартап-проекта</i></p>	<p>Стартап-проект решает проблему выхолаживания главных корпусов ТЭС в зимний период и наладки тепловоздушного режима для достижения максимальной экономии затрат на отопление и вентиляцию при соблюдении санитарных норм. Также использование программы AirEnergy решает проблему регулирования забора воздуха из помещения и выбора рационального режима работы энергетического калорифера перед регенеративным воздухоподогревателем (РВП).</p>
27	<p>«Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции* <i>Необходимо детально описать взаимосвязь между выявленной проблемой и потенциальным потребителем (см. пункты 9, 10 и 24)</i></p>	<p>Проблема «держателя» заключается в отсутствии эффективного способа расчета и оптимизации тепловоздушного режима в главном корпусе ТЭС. Это приводит к неэффективному использованию топлива, повышенным расходам на собственные нужды станции, неудовлетворительным параметрам микроклимата на рабочих отметках и снижению общей энергетической эффективности всего технологического процесса.</p> <p>Мотивация «держателя» решать эти проблемы обусловлена желанием снизить затраты на собственные нужды станции, создать комфортные условия для работы внутри помещения или повысить экономичность работы станции за счет оптимизации работы энергетического оборудования и при этом получить значительный экономический эффект.</p> <p>Для решения этой проблемы «держатель» может воспользоваться услугами нашего стартап-проекта. Мы проведем обследование и разработаем программу AirEnergy для расчета и оптимизации тепловоздушного режима конкретного объекта. На основе этого будут предложены рекомендации по улучшению системы тепловоздухоснабжения главного корпуса и повышению энергетической эффективности работы оборудования.</p>
28	<p>Каким способом будет решена проблема* <i>Необходимо описать детально, как именно ваши товары и услуги помогут потребителям справиться с проблемой</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теплотехническое обследование объекта: включает в себя экспериментальное обследование тепловоздушного режима по авторской методике с использованием измерительных приборов. 2. Анализ данных: выполняем анализ собранных данных о работе системы тепловоздухообмена ТЭС, выявляем проблемные участки, определяем причины неэффективности и предлагаем рекомендации по их устранению. 3. Разработка алгоритма расчета: адаптация методики расчета тепловоздушного режима главного корпуса ТЭС с учетом особенностей конкретного объекта. 4. Компьютерное моделирование: реализация разработанного алгоритма в виде компьютерной программы AirEnergy с учетом всех факторов, влияющих на тепловоздушный режим. 5. Оптимизация теплового режима: с использованием программы AirEnergy проводим оптимизацию теплового режима ТЭС, рассчитываем оптимальные параметры работы системы для достижения наилучших показателей энергоэффективности и экономии топливно-энергетических ре-

		<p>сурсов. При этом максимально учитываем все параметры влияющие на работу системы тепло-воздухообмена ТЭС.</p>
<p>29</p>	<p>Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса* <i>Необходимо привести краткое обоснование сегмента и доли рынка, потенциальные возможности для масштабирования бизнеса, а также детально раскрыть информацию, указанную в пункте 7.</i></p>	<p>РАМ (Potential Available Market) — потенциально доступный рынок. Это весь объём рынка с учётом того, как он изменится за интересующее вас время.</p> <p>В стране 380 действующих ТЭС на данный момент времени. Согласно статистики приведенной в интернете, в ближайшие год число ТЭС увеличится на 16 станций — до 396 станций. Стоимость одного исследования и внедрения программы — 1 000 000 рублей.</p> <p>РАМ будет равен $396 \times 1\,000\,000$ рублей — это 396 млн рублей.</p> <p>ТАМ (Total Addressable Market) — общий объём рынка, на котором можно продать ваш продукт. Показатель включает всех потенциальных клиентов — в том числе тех, кто уже покупает у ваших конкурентов или даже не покупает товары-аналоги.</p> <p>В стране 380 ТЭС. Одно исследование и внедрение программы стоит 1 000 000 рублей, это значит, что ТАМ составит около 380 млн рублей.</p> <p>SAM (Served/Serviceable Available Market) — доступный объём рынка, доля от ТАМ. SAM показывает, сколько денег уже тратится на решения, похожие на ваше. SAM — это рынок прямых конкурентов и аналогов.</p> <p>В стране 380 ТЭС, которые могут приобрести наше исследование и программу. Однако только 15% ТЭС изначально требуется наш продукт (те у которых срок эксплуатации вышел, но они работают в силу дороговизны постройки новой ТЭС). У остальных 85% — разные причины отказа. Например, не считают нужным заботиться о микроклимате, не видят высокой выгоды в проведении обследования.</p> <p>SAM будет равен $380 \times 15\% \times 1\,000\,000$ рублей. Получится, что число клиентов — 57 ТЭС, а наш SAM — 57 млн рублей.</p> <p>SOM (Serviceable & Obtainable Market) — реально достижимый объём рынка, доля от SAM. Это объём продаж, который компания может получить с помощью доступных ей инструментов.</p> <p>Почти все продажи нашего продукта будут приносить электронные письма клиентам. Примем, что конверсия составит 15%.</p> <p>К SAM, напомним, относится 57 ТЭС — столько готовы купить наше исследование. Если мы всем им напишем на электронную почту, то получим 8,55 клиентов — 15%. Исследование стоит 1 000 000 рублей, умножим его на число клиентов и получим 8,55 млн рублей. Это и есть наш SOM.</p> <p>Основные показатели эффективности проекта за 5 лет: NPV (ЧДД - чистый дисконтированный доход) - 3 006 491 руб. IRR (ВНД - внутренняя норма доходности) - 112,3% Средний доход в год – 2 025 000 руб. Простой срок окупаемости проекта – 1,4 лет</p>

ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СТАРТАП-ПРОЕКТА

2023 год – готовый продукт, поиск первых клиентов, проработка бизнес-модели, сбор команды, прописание стратегических целей и задач до 2028 года.

2024 год – сертификация программы, контрактное производство, вывод продукта на рынок, первая продажа.

2025 год – увеличение продаж продукта, контрактное производство, оптимизация процесса установки программы.

2026 год – масштабирование бизнеса, увеличение штата сотрудников, контрактное производство, установление партнерства с другими потенциальными пользователями.

2027 год – итого за 5 лет мы установим партнерства с другими потенциальными пользователями и добьемся увеличения продаж за счёт увеличения команды.