

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ								
1	Название стартап-проекта			Применение короотходов для промышленных котлов				
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			Пеллеты - это экономически выгодный вариант утилизации побочных продуктов лесопильной и деревообрабатывающей промышленности, таких как кора, опилки и щепы, и не являются источником загрязнения окружающей среды.				
3	Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ			Технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе				
4	Рынок НТИ			ТеплоГрад (#teplograd#) – технологии энергосбережения и энергоэффективности, разработка альтернативного топлива, сокращение расхода топлива в энергокомпаниях, безопасное обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, углеродная нейтральность и декарбонизация энергетики.				
5	Сквозные технологии			Возобновляемые материалы и переработка отходов.				
ИНФОРМАЦИЯ О ЛИДЕРЕ И УЧАСТНИКАХ СТАРТАП-ПРОЕКТА								
6	Лидер стартап-проекта			89300334575				
7	Команда стартап-проекта (участники стартап-проекта, которые работают в рамках акселерационной программы)							
	№	Un ti ID	Leader ID	ФИО	Роль в проекте	Телефон, почта	Должность (при наличии)	Опыт и квалификация (краткое описание)
	1			Сараева Эмилия Владимировна	Продакт менеджер	emilysaraeva480@gmail.com 8 930 033 4575	Продакт менеджер	Исследование рынка и конкурентов, проведение CustDev интервью, создание прототипа продукта, управление командой, проекта, расчет экономии продукта, презентация проекта
	2			Тагунова Юлия Владимировна	Продакт аналитик	89965160625	Продакт аналитик	Настройка сбора и хранения данных, визуализация информации, создание отчетов

3							
---	--	--	--	--	--	--	--

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>Целью стартапа является продажа топливных пеллет, изготовленных из древесных отходов, собственного производства.</p> <p>1. Экологическая актуальность:</p> <p>Топливные пеллеты изготавливаются из древесных отходов, что способствует переработке и уменьшению объемов мусора. Это экологически чистое топливо, которое вписывается в тренды устойчивого развития.</p> <p>Сущность стартапа - внедрение в цепочку предприятий лесозаготовки экологического решения и занятие ниши рынка.</p> <p>2. Альтернатива традиционным видам топлива:</p> <p>Топливные пеллеты могут служить альтернативой традиционным видам топлива, таким как уголь или нефть. С учетом растущего интереса к возобновляемым источникам энергии, спрос на экологически чистые альтернативы растет.</p> <p>3. Энергетическая эффективность:</p> <p>Топливные пеллеты отличаются высокой тепловой эффективностью и выгоднее по цене в сравнении с другими видами топлива, что делает их привлекательными для использования в различных областях, включая отопление домов, производство электроэнергии и другие.</p> <p>4. Безопасность</p> <p>Пеллеты являются надежным источником энергии, так как их удобно транспортировать и хранить даже в сложных климатических условиях.</p> <p>5. Социально-экономический фактор</p> <p>С созданием в регионах предприятий по изготовлению пеллет появляются новые рабочие места, и это способствует экономической устойчивости района.</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 получить основной доход</i></p>	<p>Топливные биогранулы из отходов лесопильной и деревообрабатывающей промышленности - пеллеты.</p>
----------	--	---

<p>10</p>	<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>Нехватка энергетических ресурсов В отдаленные населенные пункты сложно и экономически невыгодно поставлять источники энергии, такие как уголь, газ, нефть.</p> <p>Проблема утилизации древесных отходов Отходы деревообрабатывающей промышленности, которые не используются никак.</p> <p>Население и администрации отдаленных районов и областей и</p> <p>Предприятия деревообрабатывающей промышленности</p>
<p>11</p>	<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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ТЭС (энергетические компании). 2. Домашние пользователи. 3. Коммерческие пользователи. 4. Промышленные пользователи (текстильные предприятия, химическая промышленность и др.). 5. Экспорт.
<p>12</p>	<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><u>Развитие энергосберегающих технологий</u> для процессов переработки с целью снижения энергозатрат и улучшения устойчивости производства.</p> <p>Технология брикетирования и гранулирования включая оптимальные параметры давления, температуры и времени обработки исходного сырья.</p> <p>Научные работы в области оптимизации систем сушки и увлажнения стружки для достижения оптимального содержания влаги для процесса брикетирования или гранулирования.</p> <p>Исследования по использованию различных добавок и связующих веществ для улучшения качества пеллет, таких как повышение их прочности и энергетической эффективности.</p> <p>Применение роботизированных систем для автоматизации процесса переработки, что повысит эффективность и снизит затраты на производство.</p> <p>Разработка систем управления качеством, использующих технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для контроля параметров производства и выявления аномалий.</p>
<p>13</p>	<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>Каналы сбыта и отношения с клиентами.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ТЭС, находящиеся с предприятиями деревообработки - прямые партнерские соглашения через тендер. 2. Компании, у которых есть собственная деревопереработка, у которых нет своего цеха по переработке отходов - прямые продажи.

		<p>3. Граждане, покупатели - продажи через сайт, соцсети, магазины-партнеры.</p> <p>Ключевые виды деятельности.</p> <p>Изготовление и продажа пеллет</p> <p>Ключевые партнеры. Теплоэнергетические компании, промышленные коммерческие предприятия, предприятия сельского хозяйства - создающие стратегическую инфраструктуру региона.</p> <p>Объемы производства 1 предприятия Из отходов лесопиления изготавливаются 40–50 тыс. тонн топливных гранул в год.</p> <p>Потоки доходов</p> <p>прямые партнерские соглашения с организациями и прямые продажи юридическим и физическим лица.</p> <p>Структура издержек</p> <p>Переменные в зависимости от объемов производства, логистика (доставка), коммунальные платежи</p> <p>Постоянные: Зарплата команды, аренда офиса, административные расходы, финансово-юридическое обслуживание, налоги</p>
14	<p>Основные конкуренты* <i>Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. КОМПАНИИ FRP 2. РУСКОМ 3. ИКЕА Индастри Тихвин 4. РУООО «Свирь Пеллетс» 5. ООО «ЗПЛГ»
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><u>Для покупателей (предприятия)</u></p> <p>Мы, команда проекта, помогаем ТЭС малой мощности и котельным предприятиям в ситуации поиска эффективного топлива для обеспечения теплоснабжения</p> <p>и решаем проблему дефицита устойчивых энергетических решений и обеспечения энергетической безопасности региона в зимний период,</p> <p>предоставляя высококачественные пеллеты из древесных отходов.</p> <p><u>Для покупателей (физлица)</u></p> <p>Мы, команда проекта, помогаем гражданам в ситуации необходимости экономии на стоимости и количестве потребляемых топливных ресурсов</p>

		<p>решать проблему стабильного обеспечения теплом своих домов и хозяйств.</p> <p>С нашей технологией производства пеллет из отходов деревообработки вы получаете доступ к экологически устойчивому топливу, способному обеспечить долгое эффективное отопление, сохраняя природные ресурсы.</p> <p>Мы создаем ценность, сочетая инновационные подходы к производству с заботой о вас, ваших близких и окружающей среде.</p> <p><u>Для лесопилок</u></p> <p>Мы, команда проекта, помогаем предприятиям лесопереработки</p> <p>в ситуации поиска возможностей максимально эффективно использовать ресурсы и получать дополнительный доход от переработки отходов.</p> <p>Наша команды предлагает закупку опилок с вашего предприятия для дальнейшей переработки в высококачественные топливные пеллеты.</p> <p>Вместе мы строим будущее, где устойчивость и прибыль идут рука об руку.</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>Экологичность: Наши пеллеты производятся исключительно из древесных отходов, что делает их идеальным выбором для тех, кто ценит экологическую устойчивость.</p> <p>Качество и эффективность: Мы используем передовые технологии производства, чтобы обеспечить высокое качество и эффективность наших пеллет, что делает их эффективным топливом для различных видов отопительных систем.</p> <p>Надежные поставки: Мы гарантируем стабильные и своевременные поставки наших продуктов, обеспечивая наших клиентов надежным источником топлива.</p> <p>Инновации в производстве: Мы постоянно внедряем новые технологии и методы в производственный процесс для повышения эффективности и качества нашей продукции.</p>
<p>Характеристика будущего продукта</p>		
17	<p>Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению (лоту)* <i>Необходимо привести основные <u>технические параметры продукта</u>, которые обеспечивают их конкурентоспособность и соответствуют выбранному тематическому направлению</i></p>	<p>Влажность: Низкий уровень влажности важен для эффективного горения. Обычно целевая влажность составляет менее 10%.</p> <p>Зольность: Низкое содержание золы важно для уменьшения отложений и загрязнений при сжигании.</p> <p>Плотность: Оптимальная плотность для</p>

		<p>пеллет обычно находится в пределах 600-750 кг/м³. Это влияет на их транспортабельность и эффективность сжигания.</p> <p>Теплота сгорания: Определяет количество энергии, выделяемое при сжигании пеллет при той же стоимости топлива.</p> <p>Содержание серы: Низкое содержание серы важно для сокращения выбросов в атмосферу.</p> <p>Размер и форма пеллет: Стандартные пеллеты имеют диаметр 6 мм и длину 10-30 мм, что делает пеллеты удобными для транспортировки и хранения.</p> <p>Механическая прочность: Высокая механическая прочность обеспечивает устойчивость пеллет при транспортировке и хранении.</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 бизнеса:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура компании - производство, продажи и маркетинг, логистика 2. Законодательство: ГОСТы, лицензии, разрешения на деятельность 3. Финансово-юридическое оформление <p>Производственные параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологический процесс: Определение этапов производства, используемых технологий и оборудования. 2. Выбор сырья: Определение источников древесины или другого сырья для производства. 3. Качество продукции: Установка стандартов качества и системы контроля. 4. Производственные мощности: Оценка объема производства, необходимых мощностей. <p>Финансовые параметры:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Инвестиции: Определение затрат на строительство, оборудование, персонал и маркетинг. 2. Производственные расходы: Прогнозирование расходов на сырье, энергию, труд и обслуживание оборудования. 3. Ценообразование: Установка конкурентоспособных цен на продукцию. 4. Маркетинг и продажи: Разработка стратегии маркетинга и продаж для привлечения клиентов. 5. Финансовые прогнозы: Прогнозирование прибыли, уровня рентабельности и времени окупаемости. 6. Финансовые резервы: Расчет финансовых резервов для покрытия непредвиденных расходов.
19	<p>Основные конкурентные преимущества*</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Качество продукции: Вы можете

	<p><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>выделиться, предоставляя pellets высокого качества с установленными стандартами.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Конкурентоспособные цены без потери качества 3. Наше производство расположено так, чтобы обеспечивать удобные поставки клиентам 4. Pellets производятся из древесных отходов или других экологически чистых источников 5. Часть доходов компании направляется на поддержку популяции северных оленей
<p>20</p>	<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, обеспечивающих их конкурентоспособность</i></p>	<p>Технология измельчения и смешивания: Разработка оптимального процесса измельчения и смешивания сырья (древесных отходов или других материалов), чтобы достичь необходимой консистенции для создания pellets.</p> <p>Прессование: Разработка прессовочной технологии, которая обеспечивает формирование плотных и прочных pellets.</p> <p>Биомасса: Оптимизация использования различных видов биомассы в зависимости от целей производства, учитывая их свойства, влажность и теплотворные характеристики.</p> <p>Биохимический состав: Исследования, направленные на определение состава сырья для pellets (например, процент содержания целлюлозы, лигнина и других компонентов).</p> <p>Термическая обработка: Изучение параметров термической обработки, таких как температура и время, для обеспечения нужной плотности и структуры pellets.</p> <p>Энергетический выход: Измерение теплового выхода от pellets при их сжигании, чтобы убедиться в их энергоэффективности.</p> <p>Стандарты качества: Установление стандартов качества для производства pellets, включая физические и химические характеристики.</p> <p>Экологический анализ: Исследование экологических аспектов производства и сжигания pellets, чтобы подтвердить их статус как экологически чистого топлива.</p> <p>Технология упаковки: Разработка технологии упаковки, обеспечивающей сохранность и удобство транспортировки pellets.</p>
<p>21</p>	<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>Наш проект сейчас находится на стадии разработки и расчета всех возможных вариантов событий, как экономических, так и экологических. На данный момент плотно ведется общение с крупными конкурентами таки как ИКЕА.</p>

22	<p>Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия*</p>	<p>Проект направлен на разработку инновационных решений в области теплоэнергетики, тем самым соответствуя научным приоритетам Ивановского государственного энергетического университета.</p> <p>Наши исследования основаны на энергосберегающих технологиях для процессов переработки отходов деревоперерабатывающей промышленности и направлены на развитие ресурсосберегающих программ для ТЭС малой мощности и лесопильных производств.</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>Бизнес-партнерства с предприятиями, работающими в области энергетики, отопления или строительства, поставщиками оборудования, строительными компаниями, энергетическими предприятиями и другими заинтересованными сторонами.</p> <p>Оптовые и розничные продажи через собственные точки продажи или через торговых партнеров.</p> <p>Онлайн-продажи на веб-сайте, на котором представлена вся информация о продукции, ценах и возможностях заказа.</p> <p>Участие в выставках и конференциях, презентации на отраслевых мероприятиях.</p> <p>Социальные медиа: для продвижения преимуществ использования пеллетов через блоги, статьи, видео и инфографику.</p> <p>Реклама в различных каналах в Интернете и традиционные СМИ.</p> <p>Личные продажи и консультации для потенциальных клиентов.</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>Оптовые поставки Продажи в больших объемах напрямую предприятиям, которые используют пеллеты в крупных системах отопления, энергетических установках или производственных процессах.</p> <p>Проектные поставки Сотрудничество с локальными производителями</p> <p>Розничные продажи Продажи напрямую конечным пользователям через магазины, супермаркеты, строительные центры или специализированные магазины по продаже топлива.</p> <p>Онлайн-продажи прямо к потребителю.</p>

	Характеристика проблемы, на решение которой направлен стартап-проект	
25	<p>Описание проблемы* Необходимо детально описать проблему, указанную в пункте 9</p>	<p>В лесозаготовительных районах разных регионов, остро встал вопрос об утилизации короотходов, так как они влекут за собой экологические и экономические потери.</p> <p>Для решения данной проблемы, мы предлагаем перерабатывать биомассу (отходы лесопильных производств) в альтернативное топливо.</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>Отходы деревообрабатывающей промышленности, которые не используются никак.</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>Лесопильные производства</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>	<p>Построить вблизи промышленных предприятий производство, где их древесные отходы будут переправляться к нам для дальнейшей переработки в топливные пеллеты.</p> <p>Это позволит компании не только экономить деньги на вывозе и захоронению отходов, но еще и заработать на утилизации короотходов.</p> <p>Древесные отходы будут переработаны в топливные пеллеты, используемые в качестве альтернативного источника энергии.</p> <p>Пеллеты используются в системах сжигания для генерации тепла как на ТЭС малой мощности, так и домохозяйствами.</p>
29	<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 - 30-50 производств в одном регионе 1 т/мес короотходов выбрасывается на одном предприятии 50 т x 89 регионов = 4 450 т в РФ 1 т сырья = 700-900 кг пеллет = 7 000 руб 28 035 000 руб. x 12 = 336 420 000 руб./год</p> <p>ТАМ - предприятий, которые готовы перерабатывать отходы в пеллеты 30% - 101 млн руб/год</p> <p>SAM - 15% - предприятий, которые готовы перерабатывать отходы в пеллеты по нашей технологии 15,1 млн руб/год</p> <p>SOM - Архангельская область 27 предприятий - 2 млн. руб/год</p>

ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СТАРТАП-ПРОЕКТА

	срок	задача	ответственный
--	------	--------	---------------

12 2023 Доработка проекта до заявки на грантовое финансирование

1 кв 2024 Доработка планов организации производственного процесса, тестирование

2 кв 2024 Поиск стратегических партнеров, составление списка потенциальных покупателей

3 кв 2024 Заключение первых контрактов, получение первой прибыли

4 кв 2024 Расширение объемов производства до 2-3 предприятий по переработке