Приложение № 15 к Договору

от 13.07.2023 № 70-2023-000768

ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА

 https://pt.2035.university/project/kpav/invite/59c188cc-5c99-4245-b74d-ad8ab5549427

13.12.2023 (*дата выгрузки)*

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование образовательной организациивысшего образования (Получателя гранта) | Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна |
| Карточка ВУЗа (по ИНН) | 7808042283 |
| Регион ВУЗа | Санкт-Петербург |
| Наименование акселерационной программы | Акселерационная программа ПромТехДизайн |
| Дата заключения и номер Договора | 13.07.2023 № 70-2023-000768 |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ** |
| 1 | **Название стартап-проекта** | КПАВ |
| 2 | **Тема стартап-проекта** | Разработка технологии синтеза галогенида тетраалкиламмония  |
| 3 | **Технологическое направление в****соответствии с перечнем критических технологий РФ** | Подбор растворителя и условий синтеза галогенидов тетраалкиламмония |
| 4 | **Рынок НТИ** | Веарнет |
| 5 | **Сквозные технологии** | Технологии моделирования и разработки материалов с заданными свойствами. |
|  | **ИНФОРМАЦИЯ О ЛИДЕРЕ И УЧАСТНИКАХ СТАРТАП-ПРОЕКТА** |
| 6 | **Лидер стартап-проекта\*** | * Unti ID: U1742474

-Leader ID: 4293121* ФИО: Шиколенко Кирилл Иванович
* телефон: +79130164657
* почта: k\_shikolenko@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 | U1742474 | 4293121 | Шиколенко Кирилл Иванович | руководитель | +79130164653 | студент | Пол года работы над ВКР |
| 2 | U1743159 | 5385655 | Снегирева Дарья Константиновна | Дизайнер | +9130163650 | студент | Работа в нескольких проектах |
| 3 | U |  | Михайловская Анна Павловна | Научный руководитель | +79119552284 | Преподаватель  | Д.Х.Н. профессор. |
| 4 | U |  |  |  |  |  |  |
| 5 | U |  |  |  |  |  |  |
|  | **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 | Галогениды тетраалкиламмония - это типичные представители поверхностно-активных веществ катионного типа (КПАВ), которые в зависимости от химической природы радикалов могут применяться в разных областях. Эти вещества хорошо зарекомендовали себя как дезинфицирующие средства, пенообразователи, диспергаторы, интенсификаторы крашения текстильных материалов и т. д. Разработка технологии синтеза галогенидов тетраалкиламмонния разной структуры является главной целью проекта. |
|  | **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* | Галогенид тетраалкиламмония -полупродукт, используемый в органическом синтезе |
| 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* | определение наиболее эффективного органического растворителя реакции алкилирования третичных аминов, в среде которого выход и чистота целевого продукта – ЧАС, максимальны при условии разумного расхода энергии на нагрев. |
| 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.)* | Основные потребители - крупные предприятия по крашению текстильных материалов |
| 12 | **На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан продукт (с указанием использования собственных или существующих разработок)\****Указывается необходимый перечень научно- технических решений с их кратким описанием для создания и выпуска на рынок продукта* | Поскольку реакция алкилирования третичных аминов – это реакция замещения, протекающая по ионному механизму (атом брома в галогеналкиле перетягивает на себя электронную плотность в молекуле, благодаря этому, -атом углерода вступает во взаимодействие с НЭП атома азота в триэтиламине, образуя интермедиат, из которого и получается ЧАС) |
| 13 | **Бизнес-модель\****Указывается кратко 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.* | После разработки технологии наша команда планирует подаваться на гранты, а также привлекать частных инвесторов и добиваться применения на производстве. |
| 14 | **Основные конкуренты\****Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)* | Компания «EFRIL».Цель нашего проекта не бороться с конкурентами, а попытаться внедрить нашу технологию к ним |
| 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* | Цель нашего проекта -разработка технологии, поэтому ценностью является уникальность и уменьшение себестоимости продукта |
| 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* | Подбор растворителя позволяет сократить расходы на производство |
|  | **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* | Наиболее перспективным методом синтеза является алкилирование триметил- или триэтиламина галогеналкилом. Этот метод позволяет вести химический процесс без выделения побочных продуктов и не требует оборудования, работающего под давлением |
| 18 | **Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса\****Приводится видение основателя (-лей) стартапа в части выстраивания внутренних процессов организации бизнеса, включая партнерские возможности* | Существует возможность покупки части компании инвесторами.Инвестор получает доля в перспективной компании, а мы- средства на развитие. |
| 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.)* | Наиболее перспективным методом синтеза является алкилирование триметил- или триэтиламина галогеналкилом. Этот метод позволяет вести химический процесс без выделения побочных продуктов и не требует оборудования, работающего под давлением |
| 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* | Для проведения эксперимента выбраны органические растворители, отличающиеся сольватирующим действием по отношению к субстрату (триэтиламину), реагенту (в качестве аликлирующего агента использовали бромистые додецил и октадецил) и промежуточной частице (интермедиату или переходному состоянию): четыреххлористый углерод, гексан, изопропиловый спирт и ацетон. |
| 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* | TRL 4 - Проверка основных технологических компонентов в лабораторных условиях. |
| 22 | **Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия\*** | Стартап-проект в полной мере соответствует приоритетным направлениям Концепции технологического развития Российской Федерации на период до 2030 г. в части тематического направления - технологии новых материалов и веществ, их моделирования и разработки. В том числе, соответствует целям технологического развития Российской Федерации в части снижения технологической зависимости и импортоопережения, производства инновационных товаров. Стартап-проект содействует достижению целей социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2035 г. в части создания высокотехнологичных наукоемких продуктов в приоритетных направлениях экономического развития города, куда входят новые материалы и химические технологии. В Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна реализуется стратегический проект "Умные материалы для текстильной, легкой, целлюлозно-бумажной, полиграфической, и химической промышленностей", что позволяет стартап-проекту вносить вклад в реализацию программы стратегического развития университета и соответствует ее приоритетам.  |
| 23 | **Каналы продвижения будущего продукта\****Необходимо указать, какую маркетинговую**стратегию планируется применять, привести**кратко аргументы в пользу выбора тех или иных каналов продвижения* | Участие в конференциях, личные встречи с инвесторами, технологами на производствах |
| 24 | **Каналы сбыта будущего продукта\****Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать кратко обоснование выбора* | Внедрение технологии на работающие производства. У мелких компаний нет возможности организовать собственное производство, которое будет соответствовать нужным мощностям. |
|  | **Характеристика проблемы,****на решение которой направлен стартап-проект** |
| 25 | **Описание проблемы\****Необходимо детально описать проблему, указанную в пункте 9* | На данный момент в открытых источниках информации совершенно точно не достает конкретных сведений об условиях процесса (температура, продолжительность, применение растворителя и катализатора) синтеза четвертичных аммониевых солей (ЧАС) реакцией алкилирования третичного амина. Цель данного исследования исследование реакции алкилирования третичного амина в среде органического растворителя |
| 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* | Проблема с поиском информации и составления бизнес модели решается благодаря участию в акселерационной программе |
| 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)* | Основная проблема- отсутствие информации, исследование решает эту проблему, тем самым помогая крупным компаниям снизить расходы. |
| 28 | **Каким способом будет решена проблема\****Необходимо описать детально, как именно ваши товары и услуги помогут потребителям справляться с проблемой* | Полученные результаты позволяют определить наиболее эффективный органический растворитель реакции алкилирования третичных аминов, в среде которого выход и чистота целевого продукта – ЧАС, максимальны при условии разумного расхода энергии на нагрев. |
| 29 | **Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса\****Необходимо привести кратко обоснование сегмента и доли рынка, потенциальные возможности для масштабирования бизнеса, а также детально раскрыть информацию, указанную в пункте 7.* | Стоимость рынка КПАВ в 2023 году составила чуть больше 1 млрд долларов. |
|  | **ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СТАРТАП-ПРОЕКТА** |
|  | Получение инвестиций и внедрение технологии на производство. |