Приложение № \_\_\_\_\_

к Договору от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА

 «19» мая 2023 г.

| Наименование Получателя гранта | Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» |
| --- | --- |
| ИНН Грантополучателя | 7812003110 |
| Наименование акселерационной программы | Акселератор ГУАП |
| Дата начала реализации акселерационной программы | 06.04.2023 г. |
| Дата заключения и номер Договора |  |

| Общая информация о стартап-проекте |
| --- |
| Название стартап-проекта | MiracleSky |
| Команда стартап-проекта | 1.Матлахов Григорий2.Шергин Егор3.Якушев Никита Евгеньевич4.Лащенов Алексей Дмитриевич5.Александров Никита Андреевич6.Ковалева Александра Владимировна |
| Ссылка на проект в информационной системе Projects | https://pt.2035.university/project/miraclesky |
| Технологическое направление | Беспилотные летательные аппараты различного назначенияTechNet, EnergyNet, AeroNet |
| Описание стартап-проекта(технология/ услуга/продукт)  | Создание беспилотника самолетного типа по технологии Tailsitter для аэросъемки при низких температурах |
| Актуальность стартап-проекта (описание проблемы и решения проблемы) | Работа на северных территориях энергетических объектов, таких как нефтегазовые месторождения или залежи полезных ископаемых, часто сопряжена с трудностями доступа и логистики, из-за удаленности месторасположения и плохих дорожных условий.Отсутствие эффективной организации работы и мониторинга объектов на северных территориях может приводить к непредвиденным сбоям и повреждениям оборудования. Это же может повлечь за собой задержки поставок, увеличение сроков выполнения работ и снижение прибыли.Использование беспилотников может значительно упростить и ускорить процессы инспекции, мониторинга и доставки оборудования для энергетических объектов на северных территориях. Это позволит компаниям экономить время, сократить затраты на логистику и повысить эффективность работы в целом. При этом станут менее вероятны возникновение аварий с оборудованием и сбоев в работе, что в свою очередь позволяет сэкономить на ремонте и восстановлении оборудования.Нефтехимическим и добывающим компаниям необходим постоянный контроль за своими производственными объектами из-за большой вероятности утечек и аварий, которые приносят большие убытки. Этот рынок занимает 40% в сфере услуг и составляет 13.2 млрд. рублей, в сфере производства дронов для энергетики 14% и 1 млрд. рублей соответственно. Рост рынка мониторинга БПЛА России растет на 16% ежегодно, что делает это направление перспективным в ближайшие 10 лет.Наше решение – беспилотник по технологии Tailsitter. Данная схема самолета позволяет осуществлять вертикальный взлет и посадку подобно квадрокоптеру, а полет подобно планеру, благодаря чему значительно экономится время на подготовку к аэросъемке, ведь для этого будет достаточно небольшой площадки, а время сборки самолета менее 5 минут. Так как большинство промышленных предприятий находится в северной части страны, то использование обычных моделей БПЛА не позволяет эффективно выполнять аэросъемку, так как они работают со сбоями и терпят крушение.Основными конкурентами является компания Wingtra (Швейцария), именно она начала массовое активное производство модели Tailsitter, также она имеет огромный опыт в данном направлении и широкий охват аудитории.Supercam (Россия) специализируется на производстве самолетов и квадрокоптеров, активно сотрудничает с отечественными промышленными производителями, уже ведет разработку самолета для экстремально низких температур. |
| Технологические риски | 1) Недостаточная квалификация и опыт у членов команды может привести к задержкам в создании беспилотника или некачественной работе.2) Сложности и задержки в получении необходимых разрешений и лицензий могут привести к задержкам в проекте.3) Нехватка производственных ресурсов или финансовых средств может привести к возможности прекращения работы над проектом.4) Технические неполадки или сбои в работе беспилотника могут привести к убыткам и потере устройства.5) Потери или повреждения беспилотника при неправильной эксплуатации или аварийной ситуации могут привести к убыткам.6) Врионы, хакерские атаки или другие кибератаки могут привести к потере управления над беспилотником или утечке конфиденциальной информации.7) Административные и политические риски могут возникнуть в связи с изменением законодательства или внешней политики, что может повлиять на процесс создания беспилотника. |
| Потенциальные заказчики  | Также в целевую аудиторию проекта можно определить:1) Менеджеров и специалистов в области производства и эксплуатации электроэнергии, а также инженеров, занимающихся наладкой, техническим обслуживанием и мониторингом энергетических систем;2) Управляющий и технический персонал на нефтеперерабатывающих заводах, где беспилотный летательный аппарат может использоваться для мониторинга и инспекции оборудования и инфраструктуры;3) Экологи, занимающиеся мониторингом загрязнения окружающей среды и оценкой экологических последствий техногенной деятельности;4) Специалисты, занимающиеся строительством и обслуживанием линий электропередачи и нефтепроводов.Аватар клиента Канвас ценностного предложения |
| Бизнес-модель стартап-проекта[[1]](#footnote-0) (как вы планируете зарабатывать посредствам реализации данного проекта)  | Основные способы заработка -Производство моделей (Основной)-Разработка собственного ПО-Предоставление беспилотника в тестовый период-Сдача в арендуДополнительные виды получения прибыли-Гарантийное обслуживание-Аэросъемка в различных спектрах-Обучение управлению нашим беспилотником-Обработка данных, создание 3D-модели и ортофотопланаСпособы продвижения проекта-Создание сайта проекта-Продвижение проекта в социальных сетях-Создание демонстрационных роликов и выполнение работ-Участие в выставках и на конференцияхНаши преимущества-Качественная обратная связь-Помощь в дополнительной настройке-Консультирование по различным вопросам-Наличие видеоинструкций |
| Обоснование соответствия идеи технологическому направлению (описание основных технологических параметров) | Для обеспечения безопасных и надежных полетов в северной части нашей страны в беспилотнике будет установлена система терморегуляции, поддерживающая оптимальные условия для работы электроники. Чтобы усилить конструкцию самолета основным материалом корпуса и крыла будет углепластик, так как это не только сделает его более прочным, но и существенно облегчит, что увеличит массу полезной нагрузки.Главной особенностью разработки является синергия перечисленных технологий, так как если углепластик уже в больших масштабах начинает применяться в беспилотной отрасли, то при этом схема Tailsitter до сих пор остается инновационной и мало изученной. Разработки в сфере систем терморегуляции беспилотного самолета малочисленны и не находятся в свободном доступе. Это позволяет проводить исследования в этом направлении без большой конкуренции. Планируемые технические характеристики самолета:Размах крыла 1.5 мМасса беспилотника 4-6 кгВремя полета 1.5-2 чСкорость полета 60-120 км/чДальность полета 80-120 кмГрузоподъемность до 1.5 кгДиапазон температур от -55 до 40 °ССкорость ветра до 12 м/с |
| 2. Порядок и структура финансирования  |
| Объем финансового обеспечения[[2]](#footnote-1) | 3 млн.рублей  |
| Предполагаемые источники финансирования | 1. Разработка и утверждение бизнес-плана проекта с описанием инновационного решения и прогнозируемыми экономическими результатами.2. Проведение презентации проекта перед потенциальными инвесторами и организация переговоров для заключения соглашения о финансировании проекта.3. Получение грантов и субсидий от государственных и негосударственных организаций, специализирующихся на поддержке научных и инновационных проектов. |
| Оценка потенциала «рынка» и рентабельности проекта[[3]](#footnote-2) | PAM - 512 млрд. рублейTAM - 4.2 млрд. рублейSAM - 704 млн. рублейSOM - 250 млн. рублейДинамика российского рынка БВС |

| 1. Календарный план стартап-проекта

| Название этапа календарного плана | Длительность этапа, мес | Стоимость, руб. |
| --- | --- | --- |
| Закупка электронных нехватающих компонентов и материаловПриобретение дополнительного оборудования | 1 | 550 тыс. рублей |
| Проведение наземных тестовОтладка работы системы  | 1 | 150 тыс. рублей |
| Доработка прототипаИсправление недочетовПроведение тестового полета | 1 | 200 тыс. рублей |
| Отладка процесса запуска и посадкиДополнительная настройка системыУстановка камеры в фюзеляже | 1 | 150 тыс. рублей |
| Тестовые полеты по аэросъемкеПовышение качества полученных данныхЗакупка углепластика | 2 | 175 тыс. рублей |
| Проработка процесса вакуумной инфузииПроведение тестовых работСоздание корпуса из углепластика | 2 | 250 тыс. рублей |
| Размещение электронике в новом корпусеПроведение тестовых замеров и запусковДополнительная калибровка и исправление недочетов | 2 | 125 тыс. рублей |
| Тестирование прототипа у компаний – партнеровСоздание 2 беспилотниковИх настройка и отладка | 2 | 1.4 млн. рублей |

Итого 3.5 млн руб |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1. Предполагаемая структура уставного капитала компании (в рамках стартап-проекта)

| Участники  |  |
| --- | --- |
| Размер доли (руб.) | % |
| 1.Матлахов Григорий2.Шергин Егор3.Якушев Никита4.Инвесторы и партнеры | 11 0003 0003 0003 000 | 55151515 |
| Размер Уставного капитала (УК) | 20 000 | 100 |

 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

| 1. Команда стартап- проекта
 |
| --- |
| Ф.И.О. | Должность (роль)  | Контакты  | Выполняемые работы в Проекте | Образование/опыт работы |
| Матлахов Григорий | Руководитель-инженер  | [Григорий Матлахов (vk.com)](https://vk.com/matlakhov_grigoriy) | Организация рабочего пространства, закупка компонентов, привлечение инвестиций, работы по сборке БПЛА | Оператор БПЛА 3 разряда, навыки сборки и обслуживание беспилотников, опыт управления технологическим проектами, опыт консультирования команд по различным вопросам. |
| Шергин Егор | Главный инженер | [Егор Шергин (vk.com)](https://vk.com/omnia_magister) | Разработка корпуса и проработка логики подключения электроники, работы по сборке БПЛА | Оператор БПЛА 3 разряда, опыт конструирования моделей самолетов, навыки сборки и обслуживание беспилотников |
| Ковалева Александра | SMM-специалист | [Саша Ковалева (vk.com)](https://vk.com/mudergeist) | Продвижение проекта в соц. сетях и на видеохостингах, нахождение клиентов и осуществление продаж | Опыт взаимодействия с клиентами, навыки продвижения проектов и популяризации продукта |
| Александров Никита | Инженер-программист | [Никита Александров (vk.com)](https://vk.com/id590204690) | Отладка и настройка БПЛА, калибровка датчиков и сенсоров, работы по сборке БПЛА | Навыки сборки и обслуживание беспилотников, опыт работы с программами по калибровке БПЛА, имеет навыки их программирования |
| Лащенов Алексей | Инженер-конструктор | [Алексей Лащёнов (vk.com)](https://vk.com/leha200207) | Помощь с проектированием корпуса, проработка аэродинамических характеристик беспилотника | Опыт моделирования самолетов, большой опыт работы в авиамодельном кружке |
| Якушев Никита | Инженер-технолог | [Никита Якушев (vk.com)](https://vk.com/bexar) | Разработка максимально эффективного процесса производства, отработка промежуточных этапов | Навыки проектирования бизнес-процессов и их настройки, большие знаний и опыт в области производства БПЛА |

1. Бизнес-модель стартап-проекта - это фундамент, на котором возводится проект. Есть две основные классификации бизнес-моделей: по типу клиентов и по способу получения прибыли. [↑](#footnote-ref-0)
2. Объем финансового обеспечения достаточно указать для первого этапа - дойти до MVP [↑](#footnote-ref-1)
3. Расчет рисков исходя из наиболее валидного (для данного проекта) анализа, например, как PEST, SWOT и.т.п, а также расчет индекса рентабельности инвестиции (Profitability index, PI) [↑](#footnote-ref-2)