


УТВЕРЖДАЮ

И.о. Министра сельского хозяйства
Новосибирской области


(Шинделгов А.В.)
(инициалы и фамилия)
« 31 » июля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Министр науки и инновационной политики
Новосибирской области


(Васильев В.В.)
(инициалы и фамилия)
« 31 » июля 2024 г.

Конкурс по приоритетному направлению деятельности деятельности Российского научного фонда «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (региональный конкурс)

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение проекта фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований и технологической разработки (включая научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы, опытно-конструкторские разработки) (далее – проект) в целях решения приоритетной отраслевой задачи « **Применение беспилотной авиационной системы (БАС) «Сарма» для проведения авиационных агротехнических работ** »

(указывается задача из Перечня приоритетных отраслевых задач с учетом имеющихся компетенций научных и образовательных организаций высшего образования, расположенных на территории Новосибирской области, утвержденному Губернатором Новосибирской области 15.05.2023)

Новосибирск 2024 год

Требования к проекту, выполняемому в целях решения приоритетной отраслевой задачи

| | |
|---|---|
| <p>Наименование проекта: Применение беспилотной авиационной системы (БАС) «Сарма» для проведения авиационных агротехнических работ</p> | |
| 1. | <p>Проект реализуется по направлению¹: Высокопродуктивное и устойчивое к изменениям природной среды сельское хозяйство.</p> |
| 1.1 | <p>Конкретная задача (задачи) в рамках проблемы, на решение которой направлен проект, ее масштаб и комплексность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Уточнение и кадастровый учёт сельскохозяйственных земель. 2) Проведение мониторинга физического состояния почв. 3) Проведение мониторинга физического состояния посевов. 4) Оперативное внесение средств защиты растений (СЗР), за счёт высокой мобильности и производительности. 5) Увеличение доступности хозяйствам различной величины и направленности к применению СЗР, за счёт снижения стоимости обработки и доступности в короткий сезон. 6) Проведение экспериментальных работ по выработке технологий авиационного внесения СЗР с помощью БАС. 7) Выработка новых подходов по применению биологических средств защиты растений, а так же проведению сева с/х культур с помощью БАС. |
| 2. | <p>Актуальность и практическая значимость (научная ценность) проекта:</p> <p>В настоящее время авиационные средства защиты растений в Новосибирской области практически не применяются. Во-первых, необходимая техника отсутствует. Парк самолётов Ан-2 сокращается и новой техники не предвидится. Новая зарубежная техника недоступна, а если и доступна, то чрезвычайно дорога. Методы работы малой авиации не рентабельны из-за высокой стоимости техники и короткого времени работы. Агродроны мультикоптерного типа подходят для очень ограниченного круга задач из за малой производительности и дальности полёта.</p> <p>Однако задачу оперативного внесения средств защиты растений, а также другие виды авиационных сельскохозяйственных работ можно решить с помощью беспилотного самолёта малой грузоподъёмности (до 120 кг). Примером которого является агродрон создаваемый на базе универсального беспилотного судна «Сарма». Малый взлётный вес данного летательного аппарата позволяет снизить стоимость самолёта до 5-10 млн. рублей, что делает его доступным для приобретения как фермерскими хозяйствами, так и частным организациям предоставляющих услуги фермерским хозяйствам. Лётно-технические характеристики позволяют эксплуатировать его с грунтовых площадок. Небольшая полезная нагрузка по сравнению с</p> |

¹ Указывается одно из направлений, предусмотренных Указом Президента РФ от 18.06.2024 N 529 "Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших национальных проектов".

| | |
|-----|--|
| | <p>самолётом Ан-2 компенсируется тем, что данный агродрон будет способен работать ночью и таким образом компенсирует свою суточную производительность. Совокупность характеристик позволяет снизить и высокая производительность комплекса позволит охватить авиа работами ранее не задействованные площади что позволит увеличить урожайность и качество использования сельскохозяйственных земель.</p> <p>С научной точки зрения имеются два направления, которые помогут понять данный проект: 1 отработка взлёта и посадки, а так же комбинированной навигации используя как спутниковые системы, так и лазерные дальномеры стоящие на борту для беспилотных самолётов малой грузоподъёмности, что позволит в дальнейшем использовать эти разработки для организации авиационных логистических систем; 2 низкая стоимость внесения средств защиты растений позволит проводить эксперименты по расширению этого метода на задачи биологической защиты или сева семян.</p> <p><i>В разделе приводится актуальность (научная ценность, значимость) проведения фундаментальных и поисковых научных исследований и технологической разработки, а также применения их результатов в экономике или социальной сфере региона или в деятельности областного исполнительного органа государственной власти Новосибирской области (Заксобрания).</i></p> <p><i>Для опытно-конструкторской работ (ОКР) также приводится оценочная потребность в разрабатываемой продукции, а также планируемые объёмы выпуска.</i></p> |
| 2.1 | <p>Соответствие предлагаемого проекта общеполезным целям создания технологических условий для социально-экономического развития региона, форма последующего практического использования результатов проекта организацией-партнером: С точки зрения социально-экономического развития региона предлагается результаты данной работы использовать для создания предприятия по выпуску БАС «Сарма». И внедрить технологию авиационных работ с помощью этого комплекса в современную структуру сельского хозяйства региона. Только для целей своевременного внесения средств защиты растений в области может понадобиться не менее 100 летательных аппаратов, что влечёт как загрузку предприятия изготовителя так и создания ряда компаний оказывающих услуги хозяйствам по проведению авиационных агротехнических работ. В области применения беспилотных систем самолётного типа Новосибирская область может стать лидирующей в силу того, что в других регионах подобных аппаратов нет, что позволит экспортировать этот опыт не только в другие регионы но и в другие страны.</p> |
| 3. | <p>Цель и содержание работ (общие): Разработать на базе универсального воздушного судна «Сарма» агродрон для оперативного внесения средств защиты растений.</p> |
| 3.1 | <p>Целевые параметры, которые ставятся в качестве ожидаемых результатов проекта для получения технологии/материала/оборудования/программы с требуемыми характеристиками (параметрами) научно-технической</p> |

продукции:

| № | Характеристика | Значение |
|----|---|-----------|
| 1 | Сухой вес | 120 кг |
| 2 | Взлётный вес | 250 кг |
| 3 | Полёзная нагрузка | 120 кг |
| 4 | Запас топлива | 10 кг |
| 5 | Размах | 12.2 м |
| 6 | Длина | 5.5 м |
| 7 | Высота | 1.5 м |
| 8 | Крейсерская скорость | 75 км/ч |
| 9 | Максимальная скорость | 120 км/ч |
| 10 | Скорость сваливания | 53 км/ч |
| 11 | Длина разбега | 40 м |
| 12 | Длина пробега | 50 м |
| 13 | Тип силовой установки | гибридная |
| 14 | Мощность винтомоторной группы суммарная | 20 кВт |
| 15 | Скороподъёмность | 4.5 м/с |
| 16 | Продолжительность полёта | 12 час |
| 17 | Дальность | 1200 км |
| 18 | Расход топлива на крейсерском режиме | 1.8 л/час |
| 19 | Расход топлива для набора 3000 м | 1 л |

3.2 Текущий уровень зрелости технологии (разработки, результатов исследований):

Текущий уровень применения БАС «Сарма» как агродрона можно описать как УТГ-2. То есть теоретически и экспериментально исследованы свойства крыла с волнистой поверхностью применённой на БАС «Сарма» и подтверждены его высокие несущие свойства и устойчивость к срыву потока. Эти свойства крыла позволяют предположить эффективное построение агродрона самолётного типа для проведения работ по внесению средств защиты растений. Есть опытный образец самолёта с таким крылом и его необходимо оборудовать аппаратурой по внесению средств защиты растений. А так же средств навигации, которые позволили бы работать самолёту в автономном режиме в ночное время.

Подробное описание текущего уровня достигнутого результата исследований/разработок (решения научной, технической или технологической проблемы). Описание теоретических, аналитических и экспериментальных исследований, демонстраций, которые были выполнены (в том числе другими коллективами) и подтверждают достижение текущего уровня зрелости технологии.

3.3 Наличие доступа к инфраструктуре (технологическим площадкам), лабораторным, экспертным, конструкторским,

| | | |
|------|--|--|
| | <p>испытательным и/или сертифицированным возможностям организации-партнера:</p> <p>У НГТУ имеются собственные площади оборудования и стенды позволяющие произвести экспериментальный образец и провести его испытания. Так же у НГТУ имеется лицензия разработчика авиационной техники. Ко всем этим ресурсам будет иметь доступ организация партнёр. От организации партнёра потребуются наличие или получение лицензии производителя авиационной техники.</p> | |
| 3.4 | <p>Полезный эффект от возможности применения результатов реализации проекта, приходящегося на единицу затрат, в целях оптимизации технических решений</p> | |
| 4. | <p>Фундаментальные и поисковые научные исследования, проводимые за счет средств гранта, предоставляемого Российским научным Фондом (РНФ) (далее – грант РНФ)</p> | |
| 4.1 | <p>Фундаментальные и поисковые научные исследования по теме:</p> | <p>1 этап 2025 год</p> <p>2 этап 2026 год</p> <p>3 этап 2027 год итог</p> |
| 4.2. | <p>Цели и задачи работ (содержание работ):</p> <p>4.2.1. В ходе выполнения фундаментальных и поисковых научных исследований и технологической разработки должен быть разработан (-а, -ы): Методика проектирования основных элементов агродрона самолётного типа на основе современных достижений в области двигателей внутреннего сгорания, электрических машин силовой электроники, технологии создания несущих оболочковых конструкций и моделирования полёта.</p> <p><i>[наименование вида научно-технической продукции].</i> <i>Разрабатываемый [-ая, -ое] [наименование вида научно-технической продукции] предназначен [-а, -о] для [указывается назначение и область применения].</i> <i>Г.../.</i></p> <p>4.2.2. Задачи, решаемые в ходе выполнения работ: Исследование и подбор наиболее действенных с точки зрения энергоэффективности и экономической целесообразности компонентов гибридной силовой</p> | <p>За рубежом наиболее близким к предлагаемому решению является проект Ручка https://www.furuka.com/felican-spray</p> <p>Среди отечественных разработчиков сельскохоззяйственным дроном занимается компания Агроботикс. https://agrobotics.ru/ Однако их авродинамическая схема самолёта</p> <p>Для успешной навигации и осуществления полёта и посадки самолёта по мимо GPS навигации должны использоваться лазерные дальномеры, датчики положения угта атаки и скольжения, а при ночной работе ещё и тепловизионная камера. На втором этапе проекта планируется строительство второго образца воздушного судна «Сарма»</p> <p>В результате проведённых испытаний будет верифицированы теоретические модели управления воздушным судном самолётного типа с грузоподъёмностью 120 кг с применением с учётом применения лазерных дальномеров и датчиков направления воздушной скорости.</p> |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|---|
| | <p>установки для агродрона самолётного типа и составление методики расчёта силовой установки.</p> <p>Проведение численного моделирования тонкостенной слоистой конструкции крыла с волнистой обшивкой</p> <p>Разработка математической модели для моделирования динамики поведения агродрона самолётного типа в воздушной среде.</p> <p><i>- Исследования ...;</i></p> <p><i>- Моделирование ...;</i></p> <p><i>- Разработка ...;</i></p> <p><i>- Изготовление ...;</i></p> <p><i>- Испытания ...;</i></p> <p><i>- Разработка отчётной научно-технической документации ...;</i></p> <p><i>- [...].</i></p> | <p>имеет ряд существенных недостатков, а уровень готовности производства находится на очень низком уровне.</p> <p>Самолёт проекта «Сарма» уже построен с учётом его серийного производства и возможностью совершения пилотируемых тестовых полётов на начальных этапах исследования. Это позволит предотвратить повреждение самолёта при выявлении недоработок системы управления.</p> | <p>оснащённого гибридной силовой установкой</p> <p>вышеуказанными дополнительными системами навигации и проведена увязка этих систем с работой автопилота.</p> | | <p>Итоговый результат: Набор методических материалов в позволяю</p> |
| 4.3 | <p>Результаты фундаментальных и поисковых научных исследований:</p> <p>4.3.1. Перечень научно-технической документации, представляемой по окончании работ на этапе:</p> <p>Методическое пособие «Проектирование гибридной силовой установки для агродрона самолётного типа»</p> <p>Статья «Особенности расчёта конструкции крыла с</p> | <p>результат 1-го этапа:</p> <p>Методика применения агродрона самолётного типа грузоподъёмностью 120 кг для решения</p> | <p>результат 2-го этапа:</p> <p>Использование комбинированных методов навигации для при решении агрохозяйственных задач агродроном</p> | <p>результат 3-го этапа:</p> <p>Методика применения агродрона самолётного типа грузоподъёмностью 120 кг в ночных</p> | <p>Итоговый результат: Набор методических материалов в позволяю</p> |

| | | | | | |
|-----|---|---|--|--|--|
| | <p>волистной обшивкой для агродрона самолётного типа». Статья « Математическая модель агродрона самолётного типа для определения допустимых пределов воздушных манёвров»</p> <p>4.3.2. Ожидаемый результат на этапе:</p> <p>Результаты данной работы будут использованы для практического применения при строительстве опытных образцов агродрона «Сарма» и отглаживания методики его практического применения.</p> <p>Для НИР указывается описание фактически ожидаемого результата научных исследований в объеме наименований планируемых результатов,</p> <p>Приводятся информация о предполагаемом использовании результатов работы, включая места и способов использования результатов работы. Заказчиком.</p> | задач внесения средств защиты растений. | самолётного типа грузоподъемностью 120 кг. | условиях. | ций проектировать и эксплуатировать агродроны самолётного типа грузоподъемностью 120 кг. |
| 4.4 | <p>Размер гранта РНФ на финансирование работ (млн.руб)</p> | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 10,5 |
| 5. | <p>Технологическая разработка (включая научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы, выполняемая за счет средств гранта в форме субсидии, предоставляемого Правительством Новосибирской области (в лице Министерства науки и инновационной политики Новосибирской области)</p> | | | | |
| 5.1 | <p>Технологическая разработка (включая опытно-конструкторские и технологические работы, опытно-конструкторские разработки)</p> <p>Наименование этапа</p> | 1 этап 2025 год | 2 этап 2026 год | 3 этап 2027 год | итог |
| 5.2 | <p>Цели и задачи работ (содержание работ):</p> <p>5.2.1. В ходе выполнения работ должен быть разработан (-а, -ы): Техническая документация на опытный образец гибридной силовой установки для агродрона «Сарма». Изготовлен опытный образец ГСУ проведены его ресурсные испытания. Изготовлен опытный образец крыла агродрона</p> | Выявление конструктивных и технологических недостатков зарубежных и отечественных проектов конкурентов. | Разработка конструкторско-технологической документации для изготовления второго опытного образца | Испытание агродрона «Сарма» в беспилотном варианте с полной полезной нагрузкой 120 кг. В беспилотном варианте. Отработка | - |

| | | | | | |
|-----|--|--|--|--|---|
| 5.3 | <p>«Сарма» проведены его испытания на прочность. Результаты сопоставлены с методикой проектирования. Проведены испытания агродрона «Сарма» в автоматическом режиме на основании созданной математической модели. Создан датчик воздушного полета агродрона «Сарма» [цитирование вида научно-технической публикации].</p> <p><i>Разработанный [за, -ое] [наименование вида научно-технической публикации] предназначен [за, -о] для [указывается назначение и область применения].</i></p> <p><i>.../.</i></p> <p>5.2.2. Задачи, решаемые в ходе выполнения поисковых научных исследований и технологической разработки научно-технической продукции (включая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы):</p> <p>Создан опытный образец гибридной силовой установки</p> <p>Проведены ресурсные испытания гибридной силовой установки</p> <p>Проведены прочностные испытания крыла агродрона «Сарма», результаты сверены с расчётной моделью</p> <p>Проведены летные испытания агродрона «Сарма», для проверки алгоритма работы предложенной математической модели.</p> <p><i>- Соdana</i></p> <p><i>- Моделирование...;</i></p> <p><i>- Разработка ...;</i></p> <p><i>- Изготовление...;</i></p> <p><i>- Испытания...;</i></p> <p><i>- Разработка опытной научно-технической документации ...;</i></p> <p><i>.../.</i></p> | <p>Уточнение у Аграриев требований к аппаратуре внесения средств защиты растений. Конструирование аппаратуры, баков уменьшенной ёмкости, установка её на самолёт.</p> <p>Экспериментальные полёты в пилотируемом варианте для изучения основных характеристик системы.</p> | <p>«Сарма» предназначенного для эксплуатации с гибридной силовой установкой в полностью автоматическом режиме управления с полезной нагрузкой 120 кг.</p> <p>Изготовление беспилотного образца агродрона «Сарма»</p> | <p>регламентов и процедур эксплуатации и обслуживания системы. Написание итоговых отчётов по разработке системы.</p> | <p>Итоговый результат Опытный образец</p> |
| 5.3 | <p>Результаты технологической разработки:</p> <p>5.3.1 Перечень научно-технической документации, предъявляемой по окончании работ:</p> | <p>результат 1-го этапа: Оснащение пилотируемого</p> | <p>результат 2-го этапа: Постройка второго образца агродрона</p> | <p>результат 3-го этапа: Результаты испытаний</p> | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| <p>Отчёт НИОКР Конструкторская документация на опытные образцы гибридной силовой установки. Отчёт об испытаниях гибридной силовой установки Конструкторская документация на опытный образец крыла агродрона «Сарма» Отчёт о прочностных испытаниях крыла Агродрона «Сарма» Датчик воздушного положения агродрона</p> <p>5.3.2 Ожидаемый результат: Г</p> <p>Результаты данной работы необходимы, чтобы наладить серийное производство и начать процедуру сертификации на сертификат типа на агродрон «Сарма».</p> | <p>Варианта агродрона «Сарма» аппаратурой внесения средств защиты растений емкостью 20 литров и определение его технических характеристик.</p> | <p>«Сарма» с гибридной силовой установкой и комбинированной системой навигации. С системой внесения СЗР емкостью 120 литров.</p> | <p>агродрона «Сарма» по внесению средств защиты растений в беспилотном режиме с использованием комбинированной системы управления.</p> | <p>Беспилотного воздушного судна «Сарма» адаптированы для проведения авиационных работ проводимых в автоматическом режиме.</p> |
| <p>Для НИР указывается описание фактически ожидаемого результата научных исследований. Для ОКР указывают задачи, решаемые разработкой данной продукции, новизну разработки (разрабатывается впервые или взамен устаревшей продукции, проводится модернизация и т.п.), планируемый эффект от внедрения, оценку показателей энергетической эффективности при внедрении. Для ОКР указывается также наименование продукции в соответствии с Общероссийским классификатором продукции ОК 005-93, приводится описание продукции, предлагаемой к разработке и ожидаемые технико-экономические показатели по форме патентной заявки на промышленный образец (комплекс существенных признаков).</p> <p>Приводится информация о предполагаемом использовании результатов работы, включая указание места и способов использования результатов работы. Указывается возможность использования результатов</p> | | | | |

| | | | | | |
|-----|---|--|---|--|------|
| | <p><i>работы на коммерческой основе (например, реализация результатов работы на основе лицензионного договора). Здесь же указывается планируемая экономическая эффективность работы и предполагается ли дальнейшее продолжение и развитие работы, а также место и конкретный характер (способ) использования полученных результатов.</i></p> | | | | |
| 5.4 | <p>Технико-экономическое обоснования внедрения результатов технологической разработки научно-технической продукции: (включая НИОКР)</p> <p>Внесение средств защиты растений с помощью летательных аппаратов самолётного типа прекарсно зарекомендовало себя в южных районах страны, применяются как оставшиеся самолёты Ан-2 так и пилотируемые легкие самолёты СП-30, БЕКАС, МАИ-890 Авиатика. Стоимость Ан-2 от 30 до 60 млн. руб. Стоимость СП-30 сельхоз назначения от 10.5 млн. руб, что минимум в три раза больше суммы выделяемой областью на 1 год.</p> | <p>Средства будут израсходованы: ФОТ сотрудникам занятым написанием статей отчётов, разрабатывающим техническую документацию аппаратуры внесения СЗР. Закупку материалов для изготовления аппаратуры СЗР. Изготовление СЗР Оплата расходов связанных с организацией выездов в поля и проведения полевых испытаний.</p> | <p>Средства будут израсходованы: ФОТ сотрудникам занятым написанием статей отчётов, разрабатывающим техническую документацию на второй образец Агродрона «Сарма». Закупку материалов для изготовления агродрона «Сарма». Изготовление агродрона «Сарма»</p> | <p>Средства будут израсходованы: ФОТ сотрудникам занятым написанием статей отчётов, составляющих методику использования. Оплата расходов связанных с организацией выездов в поля и проведения полевых испытаний.</p> | |
| 5.5 | <p>Размер Гранта в форме субсидии, предоставляемого Правительством Новосибирской области на финансирование работ (млн.руб)</p> | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 10,5 |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| 5.6 | Сроки проведения работ (отчетный период этапа) | апрель-декабрь 2025 г. | март-декабрь 2026 г. | март-декабрь 2027 г. | 2025-2027 гг. |
| 6. | 6.1 Основные требования к результатам технологической разработки (включая НИОКР): | Отчёт по НИР должен включать в себя основные лётные характеристики пилотируемого варианта агродрона «Сарма» с установленной на нём аппаратурой внесения СЗР. Расчётные характеристики агродрона «Сарма» по производительности и проведения работ в беспилотном варианте. Методика испытаний опыщикавателя по | Предоставлен отчёт по НИР на систему комбинированной навигации агродрона «Сарма». Протоколы прочностных испытаний крыла агродрона «Сарма» Опытный образец Агродрона «Сарма» с системой внесения средств защиты растений емкостью 120 литров. | Предоставлен отчёт НИОКР об испытаниях агродрона «Сарма» в автоматическом режиме с применением комбинированной системы навигации. Протоколы подтверждающие лётных характеристик и производительности системы внесения СЗР. | По результатам проведенных работ должна быть выполнена подтверждающая высокая производительность агродрона «Сарма» с целью оперативного внесения СЗР. Создана методика его применения на сельхозпредприятиях |
| 6.2 Требования к разрабатываемой документации: | | Проведение этапов работ ГОСТ Р 15.101-2021 | Проведение этапов работ ГОСТ Р 15.101-2021 | Проведение этапов работ ГОСТ Р 15.101-2021 | Проведение этапов работ |

| | | | | |
|----|--|--|--|---|
| | отчёт НИР ГОСТ 7.32_2017 Испытание опрыскивателя ГОСТ 34630-2019 | отчёт НИР ГОСТ 7.32_2017 Конструкторская документация по ГОСТ 2.103-2013 | отчёт НИР ГОСТ 7.32_2017 Конструкторская документация по ГОСТ 2.103-2013 Испытание опрыскивателя ГОСТ 34630-2019 Нормы лётной годности для БАС самолётного типа взлётным весом до 750 кг НГЛ-БАС- СТ-2022 | ГОСТ Р 15.101- 2021 отчёт НИР ГОСТ 7.32_2017 Конструкт орская документа ция по ГОСТ 2.103-2013 Испытание опрыскива теля ГОСТ 34630-2019 Нормы лётной годности для БАС самолётног о типа взлётным весом до 750 кг НГЛ-БАС- СТ-2022 |
| 7. | Порядок выполнения и приемки работ по проведению поисковых научных исследований и технологической разработки научно-технической продукции: (включая НИОКР) (этапов) ² | Работы выполняются на базе университета НГТУ и | Работы выполняются на базе университета НГТУ и | Работы выполняются на базе университета НГТУ и |

²Указывают порядок выполнения и приемки НИР и ОКР и ее этапов, а также необходимость разработки программы приемки НИР и ОКР (этапов НИР и ОКР) в соответствии

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| <p>Порядок выполнения и приемки работ технологической разработки научно-технической продукции: (включая НИОКР) (этапов) должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 15.101-2021 <i>(и указывается структура в зависимости от характера и целевого назначения НИР и ОКР)</i>.</p> | <p>сельхозпредприятия я партнёра. Прием результатов в виде отчёта НИР по ГОСТ 7.32_2017 доклада на на заседании Совета по научно - технической политике при Правительстве Новосибирской</p> | <p>сельхозпредприятия я партнёра. Прием результатов в виде отчёта НИОКР по ГОСТ 7.32_2017 и ГОСТ 2.103-2013 И доклада на на заседании Совета по научно - технической политике при Правительстве Новосибирской</p> | <p>сельхозпредприятия партнёра. Прием результатов в виде отчёта НИОКР по ГОСТ 7.32_2017, ГОСТ 2.103-2013, НГЛ-БАС-СТ-2022 Доклада на на заседании Совета по научно - технической политике при Правительстве Новосибирской</p> | |
|--|---|---|---|--|

Результаты проекта подлежат:

1) представлению и защите в областном исполнительном органе (отраслевом министерстве) Новосибирской области (Заказчиком) с привлечением научно-технического совета (при наличии) с презентацией и защитой Грантополучателем (исполнителем проекта) результатов проекта) (1-й этап рассмотрения результатов проекта). Сроки проведения мероприятия определяются Заказчиком дополнительно в мероприятии должны быть приглашены представители министерства науки и инновационной политики Новосибирской области, а также ведущие эксперты и научные специалисты институтов и вузов региона;

2) на заседании Совета по научно - технической политике при Правительстве Новосибирской области (2 этап рассмотрения результатов проекта).

По итогам рассмотрения результатов проекта, отчетные материалы (научно-технические отчеты) по отдельным этапам и проекту в целом должны быть переданы Заказчику и в Министерство науки и инновационной политики Новосибирской области.

с требованиями, установленными в стандартах на выполнение НИР и ОКР. Если в ТЗ составление программы приемки не предусмотрено, то в разделе приводятся необходимые требования к проведению приемки, а также перечень предъявляемых к приемке технических документов, макетов (моделей, экспериментальных образцов).