

**ПРОГРАММА**  
**по развитию отдельного направления**  
**Национальной технологической инициативы**

<b>Наименование заявителя</b>	Ассоциация работодателей и предприятий промышленности беспилотных авиационных систем «АЭРОНЕКСТ» (Ассоциация «АЭРОНЕКСТ»)
<b>Наименование направления</b>	«Аэронет»
<b>Сроки реализации программы</b>	2024 – 2026 гг.

г. Москва

## **ВВЕДЕНИЕ**

### **1. Характеристика выбранного направления**

Отрасль беспилотной авиации в настоящее время находится в фокусе национальных приоритетов Российской Федерации ввиду ее значимости для обеспечения технологического суверенитета, обороноспособности и растущего влияния на развитие новых высокотехнологичных секторов экономики. Несмотря на санкционные меры недружественных государств, ограничения полетов в регионах Российской Федерации, рынок БАС показал увеличение темпа роста гражданского сегмента до 35% по итогам 2023 года.

Лидерами мирового роста обоснованно считаются Индия, показывающая 90% темп роста на протяжении последних 4 лет и Китай, сохраняющий средний темп роста на уровне 57% на отрезке с 2015 по 2023 годы.

Высокоинтеллектуальные роботизированные авиационные системы стали одной из основ формирования пояса безопасности, фактором динамичного развития экономики государств, обеспечивающих ускоренное создание и внедрение беспилотных технологий через использование специальных мер нормативного регулирования, внедрение мер поддержки и стимулов для разработки, изготовления и эксплуатации БАС.

Для Российской Федерации отрасль беспилотной авиации создает ряд перспективных возможностей, которые не должны быть упущены. Прежде всего это восстановление статуса глобального авиационного лидера, обеспеченного полным стеком технологий, оборудования и специалистов для абсолютного суверенитета от создания и применения авиационной техники до контроля национального воздушного пространства. Во-вторых, беспилотная авиация имеет колоссальный экспортный потенциал в силу высокой эффективности и востребованности в огромном числе производственных бизнес-процессов в десятках сфер экономической деятельности. Даже на внутреннем рынке России в развитой сфере сбора цифровых геопространственных данных и мониторинга (СПДМ) потенциальный спрос на 2024 год удовлетворен не более чем на 7% и ожидается на уровне 15% к 2030 году. Глубина проникновения технологий внесения химикатов и биоагентов в агросекторе не

превышает 5% в 2023 году и ожидается на уровне 25% к 2030 году. Направление аэрологистики с помощью беспилотных воздушных судов (БВС) только начинает свое развитие и ожидается на уровне 5% к 2030 году от общего объема перевозок, в которых БВС будут наиболее эффективны и востребованы.

С учетом названных уровней проникновения технологий БАС в отрасли экономики суммарный объем внутреннего рынка продукции и услуг составит более 280 миллиардов рублей в год в благоприятном сценарии и порядка 65 миллиардов рублей в консервативном сценарии к 2030 году. Еще больший потенциал имеют созревающие рынки дружественных государств, таких как Африка, некоторые страны Латинской Америки, Ближнего Востока и др.

Необходимо учитывать возросшее стратегическое значение беспилотников для целей защиты граждан и территорий Российской Федерации и дружественных государств от актов военной агрессии. Специальная военная операция показала всему миру, насколько эффективным инструментом стали небольшие практичные БВС, применявшиеся ранее сугубо в гражданских и даже спортивных целях. Современная боеспособность всех родов войск, включая пехоту, артиллерию, мотострелков, штурмовые и другие группы полностью зависит от информации, собираемой с помощью БВС, доставки боекомплектов, медикаментов, продуктов питания, других грузов с максимальной эффективностью и минимальным риском для жизни бойца. СВО также обострила риски, связанные с террористическим применением БВС по объектам гражданской и промышленной инфраструктуры. Новые угрозы неизбежно влекут задачи срочного создания, внедрения и поддержания в состоянии высокой актуальности средств выявления признаков угрожающего полета и пресечения таковых. Такие технологии и средства защиты могут и должны рассматриваться, как самостоятельное направление рынка с высокой востребованностью на внутреннем и экспортных направлениях с потенциалом порядка 70 миллиардов рублей в год только в Российской Федерации.

К главным тенденциям, определяющим характер и направления развития отрасли, относится, прежде всего, растущий запросе на экономическую эффективность беспилотной авиации, что требует уменьшения доли участия человека

в управлении воздушным судном и объема платных сервисов в обслуживании его полета. Тенденция влечет активность в направлении повышения надежности, отказоустойчивости БВС, разработки и внедрения автоматических дрон-станций для ожидания полетных заданий и выполнения грузовых операций. Организация прямого межмашинного взаимодействия таких дрон-станций и самих БВС позволит устройствам автоматически обмениваться актуальной навигационной, метеорологической, ситуационной обстановкой, формируя на любом объеме территории масштабную робастную сеть автономных, скоординированных, но контролируемых дронов.

Еще один важный глобальный тренд - повышение уровня автономности каждого экземпляра беспилотного воздушного судна, под которой рассматривается способность БВС быть самостоятельным при выполнении полета, то есть сохранять приемлемую точность траекторных параметров на заданном отрезке времени и завершить целевую миссию независимо от внешних источников связи, навигационной, метеорологической ситуационной и иной информации. Также, давно предсказанным, но по прежнему растущим трендом является мультисредность и мультимодальность беспилотных наземных, водных и авиационных систем. Указанные тенденции влекут исследовательскую и инновационную активность в направлении разработки мощных бортовых вычислителей, нейросетевых алгоритмов и систем искусственного интеллекта, новых сенсоров, систем и форматов защищенного обмена данными на принципе «Машина-Машина» без инфраструктурных посредников.

Особо следует отметить изменившееся в мире отношение к любой технологической инфраструктуре, которая рассматривается теперь в качестве технологий двойного назначения, поскольку может найти применение как в гражданской, так и военной деятельности, затрагивающей интересы оборонных ведомств. В этой связи подход многих государств к организации линий связи и наблюдения за полетами воздушных судов показывает однозначный тренд на переход от уязвимой и дорогостоящей наземной инфраструктуры, требующей регулярных затрат на обеспечение каналов передачи данных, энергоснабжения и охрану на огромных территориях, в сторону создания спутниковых систем,

обеспечивающих намного более широкое покрытие при меньшей стоимости содержания и обслуживания. В отличие от наземных инфраструктурных решений, приковывающие БВС к месту своей установки пределами радиовидимости, спутниковые группировки наоборот расширяют географию бесшовного применения, что способствует развитию рынка, а главное повышению глобальной конкурентоспособности и обороноспособности.

## **2. Цели реализации Программы**

Целью реализации Программы является создание благоприятных условий для развития в Российской Федерации высококонкурентной сферы деятельности по разработке, изготовлению и эксплуатации БАС, выполнению работ и оказанию услуг с применением таких систем.

Реализация Программы окажет существенное содействие достижению целей развития отрасли беспилотной авиации, определенных Распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2023 г. № 1630-р «Стратегия развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года», обеспечит поддержку реализации в Российской Федерации национального проекта «Беспилотные авиационные системы» и Федеральных проектов в его составе.

## **3. Соответствие предложений по содержанию Программы плану мероприятий («дорожной карте») по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы**

Настоящая Программа предполагает проведение мероприятий по направлениям реализации и значимым контрольным результатам реализации плана мероприятий («дорожной карты») по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы, таких как:

**Форумы и Конференции** - ежегодно с 2013 года Ассоциация проводит крупнейшие отраслевые деловые мероприятия, участники которых могут напрямую обсудить вопросы регулирования с ключевыми представителями органов власти.

Такие мероприятия позволяют профессиональному сообществу обсудить актуальные вопросы и выработать консолидированную позицию по ключевым вопросам развития рынка, разработки ключевых технологий, нормативному регулированию, получить самый полный и прямой контакт компаний и крупнейших системных потребителей, что создает высокий маркетинговый эффект и каналы сбыта.

**Практические демонстрации БАС и международные конференции** в первую очередь служат налаживанию устойчивых хозяйственных связей между российскими и иностранным участниками рынка БАС, развитию существующих и созданию новых кооперационных цепочек между разработчиками, эксплуатантами, заказчиками. Продвижение отечественных стандартов и технологий, представление достижений российских компаний на дружественных рынках является одним из приоритетных направлений Ассоциации «Аэронекст».

**Экспертные сессии** служат для обсуждения и согласования текущих вопросов, возникающих при проведении аналитических исследований, НИР, разработке НПА и актов технической стандартизации. Данный формат в наибольшей степени служит расширению и активизации работы научного сообщества для формирования и реализации передового научно-технического задела.

**Уроки квалифицированного заказчика** - мероприятие направлено на расширение рынка и популяризацию направления Аэронет НТИ путем создания и распространения текстовых и визуальных материалов о технологиях, сценариях и эффектах применения БАС в основных секторах экономики. Изложение доступным и лаконичным языком основополагающих технических, юридических, рыночных аспектов использования БАС в формате коротких видеороликов, полноценных интервью с экспертами, размещаемых на ресурсах Российской Федерации и в ряде стран СНГ.

**Мероприятия технологического суверенитета** - направлены на повышение уровня технологической готовности и локализации БАС и комплектующих как за счет создания инструментов точного учета характеристик и планирования спроса, так и практической апробации в реальных условиях самых инновационных технологий и решений, служащих основой создания бортовых и наземных программно-аппаратных

комплексов БАС, обеспечивающих их безопасное применение. Преодоление новых вызовов и снижение рисков появления угрожающих ситуаций определяющим образом влияет на политический курс на свободное создание и применение БАС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации, либо на полное ограничение свободного гражданского применения беспилотных авиационных систем.

Задача является комплексной, требующей, с одной стороны, установления соответствующего регулирования в части обязательного оснащения БАС в целях идентификации, выявления признаков угрожающего применения, автоматического предотвращения столкновений, с другой стороны предварительного создания и апробации технологий и решений, обязательное применение которых будет нормативно закреплено.

Важность решения данной задачи напрямую обозначена пунктом 1 д)-2 перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-2548 от 30.12.2022, пунктом 1 б) перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-1176 от 13.06.2023, абзацем 8 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от 12.09.2023 №4пр-П50-ММ.

В ходе реализации Национального проекта «Беспилотные авиационные системы» в федеральный закон от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» внесена новая статья 78.3, предусматривающая наделение Правительства Российской Федерации полномочиями по установлению требований по обязательному оснащению беспилотных и пилотируемых воздушных судов. Соответствующий проект Постановления Правительства был подготовлен со сроком внесения в Правительство РФ 5 июля 2024 года, однако в настоящий момент срок перенесен предварительно на ноябрь 2024 года, в том числе в связи с отсутствием результатов практических апробаций технологий и решений, требования к которым предполагается установить.

Апробация таких технологий и решений требует серии экспериментов, позволяющих поэтапно определить требования к взаимосвязанным компонентам плотной аппаратной архитектуры бортового и наземного оборудования БАС и пилотируемых ВС, алгоритмическим моделям, сформировать рекомендации по

функциональности и технологиям для наземных средств обнаружения и противодействия угрозам, выработать предложения по совершенствованию регулирования.

**Экспертно-аналитические мероприятия** служат для выявления важнейших технологических, рыночных и регулятивных трендов, оценки темпов, объемов и сегментации рынка, формированию прогнозов и рекомендаций в целях содействия принятию оперативных и стратегических решений экспертами и руководителями предприятий отрасли. Экспертно-аналитическая деятельность Ассоциации также включает: практическую апробацию ключевых технологий и регулятивных подходов в пилотных зонах, создаваемых в регионах Российской Федерации с участием Ассоциации «АЭРОНЕКСТ»; комплексную объективную экспертизу проектов любого уровня, подаваемых на получение частной или государственной поддержки. Направление также включает в себя экспертизы, проводимые по согласованию с рабочей группой по разработке и реализации плана мероприятий («дорожной карты») по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (далее – рабочая группа) и (или) АНО «Платформа НТИ».

**Мероприятия кадрового обеспечения** – информационно-обучающие лекции для школьников и студентов, участие в организации и проведении фестивалей, хакатонов, соревнований и других мероприятий беспилотной авиационной направленности. Участие в разработке образовательных программ, методик, специальных средств обучения, включая тренажеры и симуляторы.



#### 4. Перечень основных результатов реализации Программы

№ п/п	Направления реализации Программы <sup>1</sup>	Основные результаты по итогам реализации Программы
1	<i>Поэтапное совершенствование нормативной правовой базы в целях устранения барьеров для использования передовых технологических решений и создания системы стимулов для их внедрения</i>	<i>Обеспечить разработку не менее <b>30 проектов НПА</b> для реализации не пересекающихся по целям мероприятий, предусмотренных планом мероприятий («дорожной картой»).</i>
2	<i>Экспертно-аналитическая поддержка (аналитические исследования по развитию российского и международного рынка)</i>	<i>Разработать <b>не менее 30</b> аналитических отчетов по ключевым индикаторам в отношении рыночных, технологических, регулятивных тенденций, служащих дополнительным обоснованием по разработке предложений по структуре и содержанию проектов нормативных правовых актов и актов технического регулирования.</i>
3	<i>Уроки квалифицированного заказчика</i>	<i>Подготовить <b>не менее 50</b> информационно-обучающих видеороликов <b>по 5</b> направлениям: #гlossарий – объяснение правильной терминологии и базовых определений в области авиации; #технологии - способы применения, методы сбора и анализа данных, внесения веществ, перевозки грузов, особенности конструкции и т.д. #ликбез - правила, нормативные требования и ответственность владельцев и эксплуатантов БАС; #экспертноемнение – интервью, комментарии аналитика от лидеров отрасли;</i>

<sup>1</sup> Направления реализации Программы должны быть нацелены на достижение значений показателей по итогам реализации Программы (приведенные в таблице формулировки направлений являются примерными).

		<p><b>#небодетям</b> – анимированные, рисованные, живые ролики для развития интереса и получения начальных знаний в области авиации для детей и подростков;</p> <p><b>Создать опытный образец онлайн тренажера для обучения внешних пилотов</b>  Регистрация РИД (зарегистрированных программ ЭВМ) 2025-1 шт.; 2026 – 1 шт.;</p> <p>Достичь количество пользователей тренажером: 2025 г. -не менее 50 человек; 2026 г. – не менее 100 человек;</p>
4	<p><i>Развитие системы профессиональных сообществ и популяризация Национальной технологической инициативы (организация и проведение массовых мероприятий)</i></p>	<p>Организовать и провести не менее <b>35</b> массовых мероприятий (Конгрессов/ Стратегических сессий, Международных конференций/ Выставок, Экспертных сессий, образовательных лекций) с участием ведущих экспертов отрасли, представителей ФОИВ, научных, образовательных, иных заинтересованных организаций.</p> <p>Увеличить численность компаний, участвующих в деятельности Инфраструктурного центра, в том числе из числа членов Ассоциации «АЭРОНЕКСТ» до <b>не менее чем 100</b> организаций.</p>
5	<p><i>Разработка проектов национальных и международных стандартов</i></p>	<p>Разработать <b>не менее 6</b> проектов национальных стандартов (предварительных национальных стандартов) по ключевым общесистемным технологиям в области БАС.</p>
6	<p><i>Подготовка предложений по актуализации «дорожных карт» по отдельному направлению Национальной технологической инициативы</i></p>	<p>Обеспечить ежегодную актуализацию планов мероприятий «дорожных карт» НТИ и Ассоциации «АЭРОНЕКСТ» по развитию рынка беспилотных авиационных систем, в том числе иных планов</p>

		мероприятий («дорожных карт») по совершенствованию законодательства, утверждаемых Правительством РФ.
7	<i>Экспертно-аналитическое направление</i>	Проведение <b>не менее 90</b> экспертных консультаций или экспертных заключений по уникальным проектам в интересах экосистемы Национальной технологической инициативы

## **I. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1. Резюме**

*[В данном разделе приведите общее описание Программы, обоснование выбора задач и видов мероприятий по её реализации (мероприятия технологического суверенитета опишите отдельно)]*

Программа развития отдельного направления Национальной технологической инициативы строится исходя из трех фундаментальных задач, являющихся системообразующими на данном этапе развития рынка беспилотных авиационных систем.

#### **А. Совершенствование законодательства и снятие административных барьеров.**

Развитию беспилотной авиации в мире способствовало активное финансирование и прогрессивное риск-ориентированное нормативное регулирование возникающих правоотношений. Это связано с тем, что динамика появления и внедрения новых технологий на перспективных инновационных рынках многократно опережает скорость разработки и принятия нормативных правовых и нормативных технических актов.

Неурегулированность применения новых видов техники и технологий, архаичность процедур получения разрешений и контрольных просмотров цифровых геопространственных данных (ЦГПД), дублирование и перегруженность процедур при допуске БАС к эксплуатации, допуске юридических лиц и предпринимателей к деятельности, устаревшие подходы к подготовке и аттестации персонала, низкая эффективность систем управления безопасностью полетов – все это и многое другое оказывает сдерживающее воздействие на перспективные рынки, отодвигая Российскую Федерацию от шанса на глобальное лидерство в новом сегменте авиации, а также ограничивая собственный экономический рост и мобилизационную готовность, рост благосостояния и качества жизни населения.

Отрасль беспилотной авиации является перспективным направлением инвестирования частного капитала, которое не реализуется в полной мере ввиду дилеммы состояния неопределенности по срокам и содержанию принимаемых нормативных решений. Несмотря на масштабные задачи Правительства Российской Федерации по поддержке и развития отрасли беспилотной авиации, фокус инвестора смещается не в пользу данного стратегически важного направления.

Реализация Национальной технологической инициативы сегодня напрямую и в первую очередь зависит от скорости принятия и содержания нормативных правовых актов, разработка которых является приоритетной задачей в деятельности Ассоциации «АЭРОНЕКСТ».

### **В. Экспертно-аналитическая деятельность**

Данное направление является вспомогательным и неразрывно связанным с основной задачей по совершенствованию законодательства. Эффективное регулирование и стратегическое планирование может быть разработано, только опираясь на объективные исследования рыночных, технологических и регулятивных трендов, возникающих в России и мире. Экспертно-аналитическая деятельность Ассоциации также включает:

- Практическую апробацию ключевых технологий и регулятивных подходов в пилотных зонах, создаваемых в регионах Российской Федерации с участием Ассоциации «АЭРОНЕКСТ»;
- Комплексную объективную экспертизу проектов любого уровня, подаваемых на получение частной или государственной поддержки.

### **С. Популяризация, как задача формирования квалифицированного заказчика и развитие профессионального сообщества**

Важнейшее направление, заключающееся в проведении массовых мероприятий делового характера - Конгрессы, стратегические сессии,

международные конференции, экспертные сессии, практические демонстрации БАС, уроки квалифицированного заказчика.

Данное направление деятельности решает следующий спектр задач:

- Глубокое профессиональное обсуждение и выработка консолидированной позиции по ключевым вопросам технологического развития и нормативного регулирования;
- Обучение системных заказчиков технологиям беспилотной авиации, сценариям и методикам применения, расчету экономических эффектов;
- Налаживание устойчивых хозяйственных связей между заказчиками и поставщиками БАС и услуг на их основе. Развитие существующих и создание новых рыночных ниш в диалоге между заказчиками и исполнителями;
- Демонстрация высокого уровня технологического, организационного и ментального развития для адекватного восприятия российских компаний, технологий и стандартов на международном уровне;
- Популяризация беспилотных технологий, снятие предубеждений и повышение лояльности общества к их применению;
- Вовлечение молодежи в воронку будущих профессий и компетенций, начальная профориентация детей и школьников для будущих побед на новых рынках.

## **2. Описание и оценка обоснованности, масштабности и сложности задач, решаемых в ходе выполнения научно-исследовательских работ в целях нормативного правового обеспечения направления Национальной технологической инициативы**

Отрасль беспилотной авиации обладает колоссальным экономическим и инновационным потенциалом, являясь одной из ключевых компонент обеспечения национальной безопасности. Чрезмерные запретительные меры, одновременно с неготовностью воздушного законодательства к масштабной эксплуатации БАС являются мощными факторами сдерживания развития отрасли.

Перекосы регулирования, содержащего избыточные требования и неуправляемые риски лишь усложняют воздушное законодательство, правоприменительную практику и тормозят развитие отрасли беспилотной авиации. Как результат, темпы развития беспилотной авиации в России в настоящее время отстают от показателей крупнейших государств. Отрицательные тенденции способны принять необратимый характер, что приведет к полному отставанию Российской Федерации по данному направлению и экспансии на внутренний рынок зарубежных поставщиков БАС и услуг с их использованием.

В рамках Программы будет проведена серия глубоких и объективных исследований, направленных на поиск и обоснование оптимальных подходов к регулированию авиационной деятельности с применением БАС, сформированы предложения в нормативные правовые и нормативные технические акты. Дополнительно будет проведено исследование опыта реализации цифровых инноваций в сфере эксплуатации БАС в рамках Федерального закона «Об экспериментальных правовых режимах в сфере цифровых инноваций в Российской Федерации» от 31 июля 2020 г. г. 258-ФЗ, что позволит определить эффективность апробированного специального регулирования в целях его возможной инкорпорации в общее законодательство.

Важнейшей задачей развития внутреннего рынка представляется увеличение естественного, не субсидированного государством спроса на услуги с применением БАС. Практика показывает, что большинство РОИВ и подведомственных организаций, многие системные заказчики не обладают даже базовой информацией о используемых в беспилотной авиации технологиях, их возможностях для решения бизнес-задач в различных видах экономической деятельности, получаемых прямых и косвенных эффектах. В это части Программой предусмотрены мероприятия по популяризации технологий, создание информационно-обучающего контента, специализированные экспертные сессии и практические демонстрации БАС.

Для увеличения доли экспорта отечественных БАС и услуг на рынки дружественных государств будет активизирована работа по стандартизации в

ключевых технологических направлениях, определяющих функциональность, безопасность и экономическую целесообразность применения унифицированных подходов. Для выхода российских БАС на внешние рынки необходимо усиление работы по продвижению своих стандартов в международных организациях. Этой цели служат запланированные мероприятия с участием иностранных представителей.

### **3. Описание деятельности, направленной на обеспечение полноты и комплексности мероприятий, направленных на совершенствование законодательства Российской Федерации и устранение административных барьеров**

Деятельность по мониторингу информационных ресурсов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти, органов Евразийского экономического союза, на которых размещаются проекты нормативных актов в целях общественного (публичного) обсуждения, будет осуществляться:

1. путем электронной подписки на автоматические обновления системы, предоставляющей доступ к официальному ресурсу Министерства экономического развития Российской Федерации для размещения информации о подготовке федеральными органами исполнительной власти проектов нормативных правовых актов и результатах их общественного обсуждения <http://regulation.gov.ru> (в соответствии с постановлением Правительства РФ от 25 августа 2012 г. № 851 «О порядке раскрытия федеральными органами исполнительной власти информации о подготовке проектов нормативных правовых актов и результатах их общественного обсуждения»);

2. путем самостоятельного ежедневного мониторинга и отслеживания обновления сведений, размещаемых на открытых официальных информационных ресурсах Государственной Думы <https://duma.consultant.ru/> ;

3. путем самостоятельного ежедневного мониторинга и отслеживания обновления сведений, размещаемых на открытых официальных информационных



ресурсах Евразийского экономического союза – официальном информационном портале <https://portal.eaeunion.org/ru-ru/public/main.aspx>;

4. путем использования (закупки и подписки на абонентское обслуживание) надежных и хорошо зарекомендовавших себя справочно-правовых систем, обеспечивающих доступ к систематизированной правовой информации, новостям и проектам законов, комментариям к законодательству, авторским материалам, энциклопедиям решений, включая экспертную оценку;

5. путем использования информации, предоставляемой федеральным государственным унитарным предприятием «Научно-технический центр правовой информации «Система» Федеральной службы охраны Российской Федерации, в соответствии с Указом Президента РФ от 05 апреля 1994 г. № 662 (ред. от 03.03.2022) «О порядке опубликования и вступления в силу Федеральных законов»;

6. путем непосредственного участия представителей Ассоциации в разработке, согласовании и оценке нормативных актов по запросу ответственных ФОИВ посредством участия в официальной переписке с их ответственными представителями, а также участия в мероприятиях, проводимых государственными органами власти и иными организациями в целях совершенствования воздушного законодательства.

#### **4. Описание и оценка масштабности и охвата аналитических исследований по развитию российского и международного рынка по направлению Национальной технологической инициативы**

Результат аналитического исследования по развитию российского и международного рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы предоставляется в форме аналитического отчета.

#### **Требования по подготовке аналитических отчетов:**

При подготовке аналитических отчетов соблюдается принцип последовательности и согласованности: информация, представленная в каждом

последующем отчете, должна быть сопоставима по используемым аналитическим разрезам и структуре информации с аналогичными отчетами за предыдущие периоды и отчетами инфраструктурного центра в целях анализа динамики показателей и выявления тенденций развития рынка (сегмента рынка).

При проведении аналитических исследований по развитию российского и международного рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы предусмотрен механизм регулярного сбора статистической информации по показателям рынка в стоимостном и натуральном выражении (включая, но не ограничиваясь: объем рынка/сегментов рынка НТИ и долю рынка НТИ на мировом рынке; темпы роста рынка/сегментов; количество основных игроков, их рыночные доли; объем экспорта/импорта; инвестиции; количество компаний НТИ; объемы выручки компаний НТИ в рамках сегментов; объем экспорта компаний НТИ; количество прав на РИД, зарегистрированных компаниями НТИ; количество реализуемых проектов по отдельному направлению НТИ; число специалистов, прошедших программы подготовки и переподготовки по рынку НТИ и иные показатели характеризующие рынок/сегменты рынка).

Информация должна быть актуальной и соответствовать установленному в отчете периоду анализа, а также содержать информацию о фактических данных за предыдущие 3 года и прогнозы до 2030 – 2035 гг.

Собранные данные, проведенные расчеты и прогнозы, в т.ч. представленные в аналитическом отчете, результаты опросов, должны быть переданы в приложении к отчету в формате Excel и инфографики.

Вид аналитического отчета	Содержание аналитического отчета
<p>Аналитический отчет об исследовании архитектуры рынка</p>	<p>Аналитическое исследование, результатом которого является определение сегментов рынка (продуктовые, технологические и по кооперационной цепочке).</p> <p>Отражает цепочки коопераций, матрицу применения продукта (технологии) с описанием применения по отраслям и по методу применения, описывает наиболее популярный метод применения, примеры применения продуктов (конкретные кейсы), новые продукты на рынке, либо новые сценарии использования существующих продуктов, зависимость от иностранных поставщиков и комплектующих, бенчмарки показателей (сравнительный анализ показателей рынка, сегментов и компаний сегментов рынка, для оценки конкурентоспособности и определения перспективных направлений развития), глоссарий основных терминов отрасли/рынка (если применимо).</p> <p>Аналитический отчет об исследовании архитектуры рынка для направления «Кружковое движение» описывает структуру сообщества.</p> <p>В составе отчета в адрес АНО «Платформа НТИ» передается приложение в формате Excel в виде классификатора (справочника, определяющего логику построения последующих аналитических отчетов) технологий рынка, содержащее список типов сегментов рынка (в части технологий, отраслей и участников рынка) с детализацией.</p>

	<p>Отражает информацию по итогам года/установленного периода.</p> <p>Рекомендуемый объем одного отчета о состоянии рынка не должен превышать 100 листов формата А4.</p> <p><i>[Периодичность предоставления отчета определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть реже 1 отчета в год]</i></p>
	<p>Реестр компаний рынка НТИ.</p> <p>В составе отчета в адрес АНО «Платформа НТИ» передается приложение в формате Excel, содержащее реестр компаний НТИ соответствующего направления рынка НТИ, с разметкой компаний по сегментам рынка (справочникам).</p> <p>Разметка компаний подразумевает процесс структурирования (классификации) компаний НТИ путем отнесения компании к определенному рынку, сегменту рынка и другим данным, необходимым для верификации рынка НТИ.</p> <p>Подтверждение списка компаний, верификация рынка НТИ осуществляется путем направления (обновления) информации по каждой компании рынка НТИ следующих данных:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ИНН;</li><li>- название;</li><li>- описание;</li></ul>

- контактная информация (сайт (при наличии), телефон, email)
- логотип (ссылка, при наличии);
- проект(ы) (название, описание (ссылка на проект, при наличии));
- номер, название патента(ов) (при наличии);
- разметка по рынку НТИ;
- разметка по сегменту рынка НТИ;
- сквозная технология (несколько сквозных технологий);
- выручка по продуктам рынка НТИ
- объем экспортной выручки по продуктам рынка НТИ (при наличии);
- объем привлеченных средств с указанием источника (раздел Сделки ИС «Радар», при наличии);
- команда (представитель компании) - ФИО, телефон, ссылка на Leader-ID, при наличии;
- год присоединения к Инфраструктурному центру / НТИ
- презентация (ссылка, при наличии)
- медиафайлы (ссылка, при наличии)
- разметка по ключевым словам
- разметка по категориям: 1. Компания имеет прямое отношение к рынку по договору/гранту. 2. Компания саморазметила себя как относящаяся к рынку. 3. Компания относится к рынку, но не участвует в активностях Инфраструктурного центра и НТИ.

	<p>* Инфраструктурный центр при наличии возможности должен иметь функционал API своей информационной системы / сайта для интеграции данных с ИС Радар (<a href="https://radar.leader-id.ru">https://radar.leader-id.ru</a>) и другими системами НТИ</p>
<p>Аналитический отчет об исследовании рынка и сегментов рынка</p>	<p>Аналитическое исследование состояния рынка и сегментов рынка, отражающее информацию о текущих и прогнозных данных (на горизонте 5 и более лет) о темпах и факторах роста рынка, ключевых показателях и индикаторах рынка.</p> <p>Аналитический отчет о состоянии сегментов рынка отражает информацию о темпах и факторах роста сегмента рынка, ключевых показателей и индикаторов в разрезе каждого сегмента рынка.</p> <p>Обязательными характеристиками для включения в аналитический отчет об исследовании рынка и сегментов являются: основные сегменты рынка; емкость рынка/сегмента; темпы роста рынка/сегмента; жизненный цикл отрасли/рынка, стадия зрелости; тренды; барьеры (в т.ч. технологические и нормативного пространства); риски; нормативно-правовое регулирование, в т.ч. анализ государственных программ поддержки по НИРам и НИОКРам; национальный и международный нормативно-технический ландшафт; основные игроки: количество, рыночные доли, описание продуктов и разработок; оценка успешных бизнес-моделей и лучших практик; инвестиции, сделки</p>

M&A, кооперация; новые крупные проекты: участники, планы, суммы привлеченных инвестиций; причины закрытия неудавшихся проектов; основные технологии, применяемые на рынке; обзор ключевых научных разработок в России и мире по результатам библиометрического и патентного анализа, а также показатели по компаниям НТИ, вовлеченным в реализацию направления НТИ: количество компаний НТИ; краткое описание продуктов и услуг компаний НТИ; объемы выручки от продажи продуктов и услуг компаний НТИ в рамках сегментов направления НТИ; количество компаний НТИ, имеющих экспортную выручку; объем экспортной выручки компаний НТИ; количество прав на РИД, зарегистрированных компаниями НТИ; количество реализуемых проектов по отдельному направлению НТИ.

Для направления «Кружковое движение» обязательными характеристиками для включения в аналитический отчет об исследовании рынка и сегментов рынка являются: число учащих; количество технологических компаний, научно-исследовательских коллективов (научных и инженерных школ), обеспечивающих вовлечение школьников в долгосрочные проекты и исследования; количество цифровой образовательной инфраструктуры, способствующей деятельности устойчивых детско-взрослых коллективов Кружкового движения НТИ; количество наставников из технологической сферы, осуществляющих сопровождение исследовательской и проектной деятельности школьников; число пользователей цифровых платформ сопровождения талантливой

	<p>молодежи; количество мероприятий, обеспечивающих рост талантливой молодежи в современных технологических сферах.</p> <p>Помимо обязательных характеристик, могут быть включены иные параметры исследования, определяемые по усмотрению Инфраструктурного центра.</p> <p>Рекомендуемый объем одного отчета о состоянии рынка не должен превышать 100 листов формата А4, с обязательным представлением краткой справки к подготовленному отчету, объем которой не превышает 10 листов формата А4.</p> <p>Подготовка отчета предусматривает использование метода опроса участников рынка НТИ в целях получения объективной информации о состоянии рынка.</p> <p>К отчету направляется приложение Excel с собранными данными, расчетами и построенными графиками, в т.ч. представленными в отчете.</p> <p><i>[Периодичность предоставления отчета определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть менее 1 отчета в год (применимо к 2025 и 2026 годам)]</i></p>
	Реестр компаний рынка НТИ.



В составе отчета в адрес АНО «Платформа НТИ» передается приложение в формате Excel, содержащее реестр компаний НТИ соответствующего направления рынка НТИ, с разметкой компаний по сегментам рынка (справочникам).

Разметка компаний подразумевает процесс структурирования (классификации) компаний НТИ путем отнесения компании к определенному рынку, сегменту рынка и другим данным, необходимым для верификации рынка НТИ.

Подтверждение списка компаний, верификация рынка НТИ осуществляется путем направления (обновления) информации по каждой компании рынка НТИ следующих данных:

- ИНН;
- название;
- описание;
- контактная информация (сайт (при наличии), телефон, email)
- логотип (ссылка, при наличии);
- проект(ы) (название, описание (ссылка на проект, при наличии));
- номер, название патента(ов) (при наличии);
- разметка по рынку НТИ;
- разметка по сегменту рынка НТИ;
- сквозная технология (несколько сквозных технологий);

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выручка по продуктам рынка НТИ</li> <li>- объем экспортной выручки по продуктам рынка НТИ (при наличии);</li> <li>- объем привлеченных средств с указанием источника (раздел Сделки ИС «Радар», при наличии);</li> <li>- команда (представитель компании) - ФИО, телефон, ссылка на Leader-ID, при наличии;</li> <li>- год присоединения к Инфраструктурному центру / НТИ</li> <li>- презентация (ссылка, при наличии)</li> <li>- медиафайлы (ссылка, при наличии)</li> <li>- разметка по ключевым словам</li> <li>- разметка по категориям: 1. Компания имеет прямое отношение к рынку по договору/гранту. 2. Компания саморазметила себя как относящаяся к рынку. 3. Компания относится к рынку, но не участвует в активностях Инфраструктурного центра и НТИ.</li> </ul> <p>* Инфраструктурный центр при наличии возможности должен иметь функционал API своей информационной системы / сайта для интеграции данных с ИС Радар (<a href="https://radar.leader-id.ru">https://radar.leader-id.ru</a>) и другими системами НТИ</p>
<p>Аналитический отчет об исследовании нормативно-правового и нормативно-</p>	<p>Результат аналитического исследования следующих барьеров и драйверов рынка: патентный анализ, влияние новых технологий, нормативное пространство (в т.ч.</p>

технического регулирования рынка	<p>международное), анализ кадров, список мероприятий по снятию барьеров, анализ правоприменительных практик.</p> <p>Анализ кадрового состава и потенциала рынка, включая квалификацию и профиль специалистов, востребованных в отрасли рынка.</p> <p>Анализ практики применения нормативных правовых актов и документов по стандартизации проводится, руководствуясь следующими нормативными и методическими документами:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Положение о разработке и реализации планов мероприятий («дорожных карт») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 29.09.2017 № 1184;</li><li>2) Регламент Правительства Российской Федерации, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 01.06.2004 № 260;</li><li>3) Положение о мониторинге правоприменения в Российской Федерации, утвержденное Указом Президента Российской Федерации от 20.05.2011 № 657;</li><li>4) методика осуществления мониторинга правоприменения в Российской Федерации, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 19.08.2011 № 694;</li><li>5) порядок мониторинга реализации планов мероприятий («дорожных карт») по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях</li></ol>
----------------------------------	--

обеспечения реализации Национальной технологической инициативы» (приложение № 9 к протоколу заседания межведомственной рабочей группы по разработке и реализации Национальной технологической инициативы при Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России от 07.10.2021 № 3).

Анализ правоприменительной практики включает в себя оценку эффективности применения нормативных правовых актов и документов по стандартизации, принятых во исполнение планов мероприятий по совершенствованию законодательства и действующих не менее одного года, посредством сбора, обобщения, систематизации и анализа информации о практике применения указанных актов и документов, достижения целей их принятия, влияния на реализацию «дорожных карт» Национальной технологической инициативы.

Цель анализа правоприменительной практики – обеспечение достижения целей принятия нормативных правовых актов и документов по стандартизации, предусмотренных планами мероприятий по совершенствованию законодательства.

Задачи анализа правоприменительной практики:

- оценка эффективности применения нормативных правовых актов и документов по стандартизации, принятых во исполнение планов мероприятий по совершенствованию законодательства;

- подготовка предложений о внесении изменений (дополнений) в планы мероприятий по совершенствованию законодательства, о необходимости принятия (издания), изменения, признания утратившими силу (отмены) изданных (утвержденных) нормативных правовых актов и документов по стандартизации, приостановления действия их положений, а также о мерах по повышению эффективности применения указанных актов и документов.

Анализ правоприменительной практики проводится в отношении нормативных правовых актов и документов по стандартизации, отобранных рабочей группой по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы.

Аналитический отчет об исследовании нормативно-правового и нормативно-технического регулирования рынка включает следующие сведения:

1) перечень и описание категорий участников правоотношений, возникающих в связи с применением каждого из нормативных правовых актов и документов по стандартизации, а также перечень и описание субъектов применения каждого акта и документа;

- 2) обобщенную и систематизированную информацию о практике применения и реализации каждого нормативного правового акта и документа по стандартизации с указанием источников получения указанной информации;
- 3) сведения (выводы) о достижении (недостижении) ожидаемых результатов пунктов плана мероприятий по совершенствованию законодательства, во исполнение которых приняты соответствующие акты и документы, а также о степени достижения ожидаемых результатов, причинах их недостижения или неполного достижения с приведением обосновывающих статистических и аналитических данных и указанием источников их получения;
- 4) результаты анализа (оценки) информации о практике применения каждого нормативного правового акта и документа по стандартизации по показателям, предусмотренным пунктом 8 Методики осуществления мониторинга правоприменения в Российской Федерации, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 19.08.2011 № 694;
- 5) мотивированная оценка итогов реализации пунктов плана мероприятий по совершенствованию законодательства, во исполнение которых приняты анализируемые нормативные правовые акты и документы по стандартизации, в части совершенствования законодательства и технического регулирования в целях стимулирования развития экономических отношений в отраслях, находящихся в сфере

реализации «дорожной карты» по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы;

б) обоснованные предложения:

- о наличии (отсутствии) необходимости (целесообразности) принятия (издания), изменения, признания утратившими силу (отмены) нормативных правовых актов и документов по стандартизации, приостановления действия их отдельных положений, введения нового правового регулирования (в том числе опережающего (проактивного) характера);
- о мерах по повышению эффективности применения анализируемых нормативных правовых актов и документов по стандартизации в целях достижения ожидаемых результатов пунктов плана мероприятий по совершенствованию законодательства;
- о внесении изменений в план мероприятий по совершенствованию законодательства, в том числе о включении в него новых мероприятий, корректировке (исключении) действующих мероприятий, изменении сроков их выполнения, обновлении состава исполнителей (соисполнителей) мероприятий.

Рекомендуемый объем одного аналитического отчета не должен превышать 100 листов формата А4.

*[Периодичность представления отчета определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть менее 1 отчета ежегодно в 2025 и 2026 годах]*

<p>Аналитический отчет в формате навигатора возможностей рынка</p>	<p>Отражает результат аналитического исследования возможностей государственной поддержки и партнерства (в целом и по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы), процедуре и критериях получения статуса малой технологической компании, направлен на компании, стартапы и проекты, заинтересованные в использовании государственных мер поддержки.</p> <p>Аналитический отчет в формате навигатора возможностей для направления «Кружковое движение» может быть направлен на школьников, студентов и наставников и отражать аналитическое исследование образовательных и профессиональных траекторий.</p> <p>В составе отчета отражается информация о регистрации Инфраструктурного центра в качестве института инновационного развития с добавлением своих мер поддержки или прикрепления к существующим в качестве администратора в ИС Радар (<a href="https://radar.leader-id.ru">https://radar.leader-id.ru</a>) (при наличии).</p> <p>Рекомендуемый объем одного отчета о состоянии рынка не должен превышать 20 листов формата А4.</p> <p><i>[Периодичность предоставления отчета определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть менее 1 отчета ежегодно в 2025 и 2026 годах]</i></p>



<p>Аналитический отчет в формате дайджеста</p>	<p>Презентация объемом не менее 30 слайдов, отражающая сводную информацию об аналитическом исследовании состояния рынка, в том числе инвестициях, сделках M&amp;A, стартапах и успешных кейсах в отрасли, прошедших и предстоящих мероприятиях рынка, новых технологиях и технологических решениях.</p> <p><i>[Периодичность предоставления дайджеста определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть менее 1 отчета в 2024 году и 2-х отчетов ежегодно в 2025 и 2026 годах, не реже 1 раза в 6 месяцев]</i></p>
<p>Аналитический отчет о реализации «дорожной карты» по соответствующему направлению НТИ</p>	<p>Содержит анализ достижения целей, целевых показателей и значимых контрольных результатов реализации «дорожной карты» по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы, позволяющий в полном объеме и достоверно оценить достаточность и результативность реализуемых мер поддержки реализации «дорожной карты», а также анализ рисков недостижения целевых показателей и значимых контрольных результатов «дорожной карты» по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы, включая предложения по снижению влияния негативных ситуаций на реализацию «дорожной карты».</p> <p>Аналитический отчет должен содержать актуальные (текущие) значения целевых показателей реализации «дорожной карты», отражающие состояние рынков по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы, а также скорректированные прогнозные значения целевых показателей по годам на плановый период реализации «дорожной карты».</p>

	<p><i>[Периодичность предоставления отчета определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть реже 1 отчета ежегодно в 2025 и 2026 годах]</i></p>
<p>Аналитический отчет по срезу технологий технологического суверенитета, БРИКС</p>	<p>Отражает анализ текущего состояния и динамики технологического развития России и других стран-участниц БРИКС, а также определяет потенциал и перспективные направления в области обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации в рамках выбранного направления Национальной технологической инициативы.</p> <p>В отчёте должна быть представлена информация о компаниях, деятельность которых направлена на решение задач обеспечения технологического суверенитета России, приведен реестр компаний с описанием решений и технологий.</p> <p>Реестр должен включать следующие обязательные поля:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наименование технологического домена (группы технологий);</li> <li>2. Наименование технологии;</li> <li>3. Наименование компании, разработавшей и владеющей технологией;</li> <li>4. Логотип (при наличии);</li> <li>5. Сайт (ссылка, при наличии);</li> <li>6. Краткое описание кейса (суть технологии, сценарии применения, масштаб внедрения, зрелость и т.п.);</li> </ol>

	<p>7. Ссылка на источник информации, ссылка на эксперта, предоставившего информацию.</p> <p>Реестр является приложением к отчету, составляется по каждой анализируемой стране.</p> <p><i>[Периодичность предоставления отчетов определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть менее 1 отчета ежегодно в 2025 и 2026 годах]</i></p>
<p>Аналитический отчет с отраслевым обзором рынка</p>	<p>Отчет отражает проведенный совместно с отраслевым партнером анализ текущего состояния и перспектив развития отрасли рынка, основные тенденции, барьеры (в т.ч. технологические) и возможности для роста, ключевые события отрасли.</p> <p>При планировании даты предоставления отчетов необходимо ориентироваться на крупные события и мероприятия отрасли (форумы, конференции, выставки и т.д.).</p> <p>Подготовка отчета предусматривает использование метода опроса участников рынка НТИ в целях получения объективной информации о состоянии рынка.</p> <p><i>[Периодичность предоставления отчетов определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть менее 1 отчета ежегодно в 2025 и 2026 годах]</i></p>
<p>Аналитический отчет «Анализ эффективности применения беспилотных авиационных систем»</p>	<p>Отрасль беспилотной авиации как в Российской Федерации, так и во всем мире активно развивается уже на протяжении нескольких лет не смотря на возникающие вызовы, технологические и нормативные барьеры. БАС стали инструментом для решения задач широкого спектра, решаемых в интересах государственных ведомств и частных фирм. Считается, что применение беспилотной авиации в операционной деятельности</p>

позволяет организациям добиваться прямых и косвенных экономических эффектов (снижение издержек, повышение качества работ или услуг, повышение качества управленческих решений), а также выполнять социальную функцию для государства (увеличение интенсивности доставок жизненно важных товаров в труднодоступных населенных пунктах, мониторинг в целях обеспечения безопасности). В настоящее время различные субъекты в отрасли занимаются вопросом разработки методик оценки экономических (прямых и косвенных) эффектов применения беспилотной авиации.

В рамках аналитической работы будет выполнено:

1. определение критериев оценки эффективности применения БАС в соответствии с областями применения;
2. разработка методики расчета критериев оценки эффективности применения БАС в соответствии с областью применения;
3. формирование методики определения стоимости выполнения работ с применением традиционных способов;
4. сравнение определенных показателей применения БАС и традиционных способов;
5. определение возможных путей снижения себестоимости применения БАС на основе определенных показателей.

*[Периодичность предоставления отчетов определяется Инфраструктурным центром, но не должна быть менее 1 отчета ежегодно в 2025 и 2026 годах]*

## **5. Описание и оценка обоснованности выбора направлений мероприятий по развитию профессионального сообщества и популяризации направления Национальной технологической инициативы**

Организуемые Ассоциацией АЭРОНЕКСТ мероприятия по развитию профессионального сообщества и популяризации направления Национальной технологической инициативы делятся на следующие группы:

**Саммиты и Конгрессы, международные конференции и выставки АЭРОНЕКСТ**, посвященные профессиональному обсуждению важных и актуальных вопросов индустрии, выработке консолидированной позиции по ключевым вопросам развития рынка, разработки ключевых технологий и решений, нормативному регулированию.

**Мероприятия развития системных заказчиков** в целях популяризации отдельного направления Национальной технологической инициативы, планируется организовать и провести с использованием инфраструктуры АНО «Платформа НТИ» по средствам производства видеоконтента, в котором будут затронуты важнейшие вопросы развития индустрии, технологиях, эффектов применения БАС в народном хозяйстве, как для более активного вовлечения аудитории, так и для обсуждения текущих вопросов. Данный формат в наибольшей степени служит расширению и активизации работы не только научного сообщества для формирования и реализации передового научно-технического задела, но и для вовлечения менее экспертной аудитории, продвижению за рубежом отечественных брендов и проектов, а также лучших российских практик.

**Экспертные и стратегические сессии** обсуждение и согласование текущих вопросов, возникающих при обучении системных заказчиков, а также проведение опроса аудитории (сбора общественного мнения) по развитию рынков (агро, стройка, логистика и другие), а также проведение опроса аудитории по метрикам, использующиеся далее в аналитических отчетах.

**Выставочные мероприятия** эта группа мероприятий служит целям демонстрации высокого уровня технологического и организационного развития отечественных разработчиков, повышает адекватное восприятие российских компаний, технологий и стандартов на международном уровне. Организация соревнований по дрон-рейсингу способствует вовлечению молодежи в воронку будущих профессий и компетенций, начальной профориентации детей и школьников для будущих побед на новых рынках. Зрелищные шоу и полетные программы положительным образом влияют на снятие предубеждений и повышение лояльности общества к применению беспилотных авиационных технологий.

Каждое из организуемых Ассоциацией «АЭРОНЕКСТ» мероприятий привлекает большое число представителей средств массовой информации, генерируя уникальные информационные поводы, что способствует продвижению продукции и услуг рыночных игроков, расширению профессионального сообщества, укреплению партнерских отношений с международными организациями, журналами научно-технической, правовой, образовательной направленности.

## 6. Описание деятельности по разработке проектов национальных и международных «открытых» стандартов

№ п/п	Описание планируемых к разработке проектов национальных и международных стандартов	Обоснование выбора видов мероприятий	Ожидаемый результат	Описание мероприятий, направленных на разработку и утверждение (принятие) национальных и международных стандартов
1	Национальный стандарт (предварительный Национальный стандарт) «Средства и алгоритмы автоматического уклонения от столкновений при интеграции беспилотных воздушных судов в общее воздушное пространство»	Развитие рынка БАС гражданского назначения в большой степени сдерживает отсутствие нормативной правовой и нормативной технической базы, регулирующей вопросы разработки, производства, сертификации, допуска к эксплуатации, правил выполнения полетов и работ с использованием БВС, подготовки персонала, порядка использования воздушного пространства БВС, в том числе совместно с пилотируемыми воздушными судами.	Унификация подходов к архитектуре системы автоматического определения взаимного местоположения воздушных судов и уклонения от столкновений, стандартизация алгоритмов уклонения от столкновений (правил расхождения группы беспилотных и пилотируемых воздушных судов в условиях высокой интенсивности воздушного движения)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внесение проекта актуализированного стандарта в план работы профильного национального технического комитета по стандартизации.</li> <li>2. Внесение проекта стандарта в План разработки национальных стандартов Росстандарта (ПРНС на 20232024-2024 2025 гг.).</li> <li>3. Разработка первой редакции стандарта.</li> <li>4. Организация обсуждения, составление сводки замечаний, проведение согласительных совещаний рабочей группы.</li> <li>5. Разработка окончательной версии стандарта.</li> </ol>

				6. Проведение необходимых экспертиз. 7. Сопровождение утверждения стандарта Росстандартом.
2	Национальный стандарт «Беспилотные авиационные системы. Классификация и категоризация». Пересмотр ГОСТ Р 59517-2021	Развитие рынка БАС гражданского назначения в большей степени сдерживает отсутствие нормативной правовой и нормативной технической базы. Существующий стандарт, определяющий подходы к классификации БАС, не соответствует рыночным и техническим тенденциям в индустрии, не гармонизирован с требованиями воздушного законодательства, что не позволяет выстроить систему, регулируемую вопросы разработки, производства, сертификации, допуска к эксплуатации, правил выполнения полетов и работ с использованием БВС, подготовки персонала, порядка использования воздушного пространства	Утверждение в качестве национального стандарта подхода к производственной категоризации в виде кодификации типовых конструкций и комплектующих БАС и его дальнейшего применения в отрасли позволит мгновенно по коду изделия получать достаточно полное представление об изделии в целом. При этом система характеристик и число наборов характеристик сохранят гибкость к последующему масштабированию и модификациям. При последующем использовании специализированных информационно-аналитических систем в целях профессионально-экспертного сопровождения разработки такая кодификация обеспечит автоматический подбор близких по ТТХ однотипных комплектующих для анализа целесообразности разработки и изготовления наиболее	1. Внесение проекта актуализированного стандарта в план работы профильного национального технического комитета по стандартизации. 2. Организация обсуждения, составление сводки замечаний, проведение согласительных совещаний. 3. Разработка окончательной версии стандарта. 4. Проведение необходимых экспертиз. 5. Сопровождение утверждения стандарта Росстандартом.



		БВС, а также не дает возможность для оптимизации критически важного для отрасли процесса унификации.	массово применяемых комплектующих.	
3	Национальный стандарт «Беспилотные авиационные системы. Общие требования». Пересмотр ГОСТ Р 56122 — 2014	Общие требования к БАС, изложенные в данном стандарте (2015 г.), должны быть актуализированы. Стандарт содержит устаревшие термины и сокращения (в т.ч. беспилотный летательный аппарат - БЛА). Данный стандарт также должен быть гармонизирован с нормами летной годности соответствующих типов БАС. Предъявление общих требований к БАС без их стандартизированной категоризации и классификации преждевременно и нецелесообразно.	Пересмотр национального стандарта позволит установить требования к соответствующим типам БАС, базовые требования к безопасности их применения, что обеспечит единообразие подхода ко всем процедурам, касающихся БАС на всех этапах жизненного цикла, а также повысит качество и конкурентоспособность БАС российского производства на рынке.	1. Внесение проекта актуализированного стандарта в план работы профильного национального технического комитета по стандартизации. 2. Организация обсуждения, составление сводки замечаний, проведение согласительных совещаний. 3. Разработка окончательной версии стандарта. 4. Проведение необходимых экспертиз. 5. Сопровождение утверждения стандарта Росстандартом.
4	Национальный стандарт «Беспилотные авиационные системы. Компоненты беспилотных авиационных систем».	Необходимость пересмотра стандарта обусловлена потребностью гармонизации с действующей нормативно-технической базой (ГОСТ, ФАП), установления	Актуализация применяемых в стандарте терминов и приведение описания состава беспилотных авиационных систем к текущему уровню развития техники и рынка создадут основу для дальнейшей	1. Внесение проекта актуализированного стандарта в план работы профильного национального технического комитета по стандартизации.

	Пересмотр ГОСТ Р 59519 — 2021	единообразного состава беспилотных авиационных систем в части их компонентов, комплектующих и их наименований, а также предъявления базовых общих требований к функционалу и безопасности каждого из них.	унификации продукции разработки организаций в целях увеличения темпа развития отрасли.	2. Организация обсуждения, составление сводки замечаний, проведение согласительных совещаний. 3. Разработка окончательной версии стандарта. 4. Проведение необходимых экспертиз. 5. Сопровождение утверждения стандарта Росстандартом.
5	Беспилотные авиационные системы.	Важнейшим вектором развития беспилотной авиации в настоящее время является движение в сторону автономности, то есть минимизации участия человека в процессе выполнения полета, а также предполетной и послеполетной подготовках. Интенсификация использования БАС потребует значительное увеличение работников, которые будут выполнять работы по эксплуатации, что может негативно сказаться на экономической эффективности применения	Формирование базового набора требований к новым инфраструктурным компонентам беспилотных авиационных систем: - описание функциональных возможностей, - типоразмеры посадочных площадок, - интерфейсы и протоколы обмена данными с БВС. Обеспечение рыночного развития стандартизованных решений в данном направлении позволит не только расширить рынок применения БАС в России, но и обеспечить экспортный потенциал отечественной продукции на зарубежных рынках.	1.Внесение проекта актуализированного стандарта в план работы профильного национального технического комитета по стандартизации. 2. Организация обсуждения, составление сводки замечаний, проведение согласительных совещаний. 3. Разработка окончательной версии стандарта. 4. Проведение необходимых экспертиз. 5. Сопровождение утверждения стандарта Росстандартом.

		<p>беспилотных судов. С целью снижения операционных затрат, а также с целью увеличения операционной производительности начинают активно разрабатываться и интегрироваться с различными разработчиками БАС автоматизированные наземные станции, выполняющие функции хранения и обслуживания (замена АКБ, загрузка полетного задания) БВС. В качестве одного из перспективных направлений развития дронопортов может выступать сеть дронопортов-постоматов – станции приема и отправления посылок с одновременным обслуживанием БВС.</p>		
6	<p>Национальный стандарт (предварительный Национальный стандарт) Беспилотные авиационные системы.</p>	<p>Потребность в получении информации о текущей воздушной обстановке может возникать не только в процессе эксплуатации тяжелых и высотных БВС и пилотируемых ВС, но также и при использовании</p>	<p>Унификация и закрепление в качестве национального стандарта рабочих частот, технологий удаленной идентификации (Bluetooth, Wi-fi), протоколов обмена данными, интерфейса ПО, а также объема передаваемой и отображаемой информации о БВС и</p>	<p>1.Внесение проекта актуализированного стандарта в план работы профильного национального технического комитета по стандартизации. 2. Организация обсуждения, составление сводки</p>

		<p>сравнительно маленьких БВС (любительских квадрокоптеров) в частных целях. В данном случае установка на борт ответчиков авиационного стандарта АЗН-В не позволит решить проблему осведомленности о воздушной обстановке (для получения информации необходимо наличие дополнительного оборудования, а именно приемной станции на земле). С этой целью разрабатываются системы удаленной идентификации, работающие на базе технологий Bluetooth или Wi-fi, которые позволяют любому желающему, при наличии на телефоне или планшете специальной программы, получать информацию полетах БВС в месте своего нахождения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- положение БВС,</li> <li>- высота полета,</li> <li>- скорость полета</li> <li>- направлении полета,</li> </ul>	<p>внешнем пилоте, а также методы каналов передачи данных с целью обеспечения осведомленности заинтересованных лиц о воздушной обстановке в районе их непосредственного нахождения.</p>	<p>замечаний, проведение согласительных совещаний.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Разработка окончательной версии стандарта.</li> <li>4. Проведение необходимых экспертиз.</li> <li>5. Сопровождение утверждения стандарта Росстандартом.</li> </ol>
--	--	--	---	---

		- идентификационный номер БВС, - местонахождении пилота.		
--	--	--	--	--

## **7. Описание деятельности по подготовке предложений по актуализации «дорожной карты» и плана мероприятий по совершенствованию законодательства по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы**

Наиболее эффективным механизмом выработки предложений по актуализации «дорожной карты» и плана мероприятий по совершенствованию законодательства по направлению Аэронет Национальной технологической инициативы являются проводимые публичные мероприятия с обсуждением практического опыта и анализом нормативно-технологических барьеров, требующих преодоления для ускорения темпа и роста и объема рынка.

Для подготовки предложений по технологическому развитию целесообразна и планируется к применению методология форсайта, для подготовке предложений нормативного характера будут проводиться экспертные сессии и иные экспертно-аналитические мероприятия. Подготовка предложений в нормативные акты способствуют, в том числе, выполняемые в рамках реализации Программы аналитические исследования российского и зарубежных рынков, анализ международного опыта регулирования и правоприменения по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы.

Предложения по актуализации «дорожной карты» по отдельному направлению Национальной технологической инициативы направляются в рабочую группу по разработке и реализации соответствующей «дорожной карты» и АНО «Платформа НТИ» с использованием информационной системы АНО «Платформа НТИ» (<https://roadmaps.nti.work>).

Предложения по актуализации плана мероприятий по совершенствованию законодательства по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы направляются в рабочую группу по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы по

соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (контакты опубликованы по ссылке: <https://nti2035.ru/markets/rg>).

Периодичность направления предложений по актуализации «дорожной карты» и плана мероприятий по совершенствованию законодательства по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы в профильную рабочую группу и в АНО «Платформа НТИ» определяется Инфраструктурным центром, но должна быть не реже 1 раза в 3 месяца.

№ п/п	Направления разработки предложений по актуализации «дорожной карты» или плана мероприятий по совершенствованию законодательства	Обоснование выбора направлений	Мероприятия по подготовке предложений по актуализации «дорожной карты» или плана мероприятий по совершенствованию законодательства	Соответствие «дорожной карте» или плану мероприятий по совершенствованию законодательства
1	<i>[Приведите описание направлений разработки предложений по актуализации «дорожной карты» и плана мероприятий по совершенствованию законодательства]</i>	<i>[Опишите необходимость и значимость выбранного направления актуализации]</i>	<i>[Опишите мероприятия, планируемые к проведению в целях подготовки предложений по актуализации, в том числе экспертно-аналитические мероприятия и мероприятия форсайта, укажите периодичность их проведения]</i>	<i>[Опишите разделы (направления реализации) «дорожной карты» или плана мероприятий по совершенствованию законодательства, на актуализацию которых направлены планируемые к подготовке предложения]</i>
1	Установление риск-ориентированного подхода к регулированию авиационной деятельности на всех этапах жизненного цикла от разработки до эксплуатации БАС	Установленная в Российской Федерации классификация БАС только по максимальной взлетной массе БВС приводит к тому, что предлагаемые и принимаемые нормы или избыточны или недостаточны для различных групп БАС и сценариев их применения. Бинарный подход порождает избыточные требования и неуправляемые риски одновременно, что нивелирует усилия по развитию производственной сферы, приводит к уходу рынка в «серую» зону и повышению рисков для безопасности.	Внесение изменений в Федеральный закон от 19 марта 1997 года №60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» и подзаконные акты, а также разработка новых подзаконных актов. Периодичность 01.01.2025-01.01.2026	План мероприятий по совершенствованию законодательства «АЭРОНЕТ» НТИ готовится к актуализации. Соответствующие пункты мероприятий будут включены после обновления указанного плана мероприятий
2	Допуск беспилотных авиационных систем к эксплуатации	Сложившаяся за десятилетия система сертификации и лицензирования	Внесение изменений в Федеральный закон от 19 марта 1997 года №60-ФЗ «Воздушный	План мероприятий по совершенствованию законодательства «АЭРОНЕТ»



		<p>пилотируемой авиации уже не отвечает современным вызовам, требующим радикального сокращения сроков между разработкой и внедрением гражданских БАС, определяющих, в том числе, мобилизационную способность Российской Федерации.</p> <p>Для эффективного регулирования требуется разработка новых процедур допуска к первому пробному облету после изготовления БАС, устранение дублирований процедур по линии гражданской и экспериментальной авиации, дифференциация норм летной годности и методов оценки соответствия.</p>	<p>кодекс Российской Федерации» и подзаконные акты, а также разработка новых подзаконных актов.</p> <p>Периодичность 01.01.2025-01.01.2026</p> <p>Внесение изменений в Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» соответствующие и подзаконные акты. Периодичность 01.01.2025-01.01.2026</p>	<p>НТИ готовится к актуализации. Соответствующие пункты мероприятий будут включены после обновления указанного плана мероприятий</p>
3	<p>Допуск юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к деятельности (Сертификация эксплуатантов)</p>	<p>Анализ деятельности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в области БАС показывает цифру в <b>60%</b> компаний-эксплуатантов, работающих в так называемом "теневом" режиме по причине несоразмерности объема сертификационных процедур к объему и сложности выполняемых работ.</p>		<p>План мероприятий по совершенствованию законодательства «АЭРОНЕТ» НТИ готовится к актуализации. Соответствующие пункты мероприятий будут включены после обновления указанного плана мероприятий</p>

		<p>Сокращение количества требуемых документов, упрощение административных процедур и перевод сертификации эксплуатанта в заявительную форму с минимальным набором документов создаст благоприятные условия для легализации и роста предпринимательской активности, обеспечит увеличение объема рынка без уменьшения объема информации по каждому эксплуатанту в уполномоченных органах.</p>		
4	<p>Допуск к профессии. Подготовка и аттестация специалистов по эксплуатации БАС.</p>	<p>Подготовка персонала для летно-технической эксплуатации БАС и его допуск к профессии является одной из наиболее проблемных зон воздушного законодательства. Сегодня <b>статьей 53</b> Воздушного кодекса и подзаконными актами установлен несбалансированный подход, при котором к специалистам по эксплуатации БАС в составе с БВС с МВМ 30 кг и менее требований не установлено вообще, но специалисты,</p>	<p>Внесение изменений в Федеральный закон от 19 марта 1997 года №60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» и подзаконные акты, а также разработка новых подзаконных актов. Периодичность 01.01.2025-01.01.2026</p>	<p>План мероприятий по совершенствованию законодательства «АЭРОНЕТ» НТИ готовится к актуализации. Соответствующие пункты мероприятий будут включены после обновления указанного плана мероприятий</p>

		<p>которые будут допущены до БВС с массой в 31 кг должны учиться в строго сертифицированных Росавиацией учебных центрах, проходить несоразмерные характеру работы медицинские и иные процедуры. При этом трудовые функции и действия внешних пилотов, уровень их утомляемости и степень ответственности абсолютно идентичны безотносительно максимальной взлетной массы БВС.</p> <p>Упрощение подготовки внешних пилотов заложено в поручении, поставленном абзацем 7 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от <b>12.09.2023 №4пр-П50-ММ.</b></p>		
5	Обеспечение комплексной безопасности при эксплуатации БАС	<p>Важнейшим фактором развития отрасли БАС является обеспечение возможности совместного выполнения полетов беспилотных и пилотируемых воздушных судов (ПВС) гражданской и государственной авиации во всех классах воздушного</p>	<p>Внесение изменений в Федеральный закон от 19 марта 1997 года №60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» и подзаконные акты, а также разработка новых подзаконных актов.</p> <p>Периодичность 01.01.2025-01.01.2026</p>	<p>План мероприятий по совершенствованию законодательства «АЭРОНЕТ» НТИ готовится к актуализации. Соответствующие пункты мероприятий будут включены после обновления указанного плана мероприятий</p>

		<p>пространства, особенно в неконтролируемом воздушном пространстве класса G, где выполняется 90% полетов БВС.</p> <p>В настоящий момент такие полеты невозможны, и проблема решается процедурной сегрегацией пилотируемых и беспилотных воздушных судов через установление местных или временных режимов использования воздушного пространства.</p> <p>Задача напрямую обозначена пунктом 1 д)-2 перечня поручений Президента Российской Федерации <a href="#">№Пр-2548 от 30.12.2022</a> и пунктом 1 б) перечня поручений Президента Российской Федерации <a href="#">№Пр-1176 от 13.06.2023</a>, абзацем 8 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от <a href="#">12.09.2023 №4пр-П50-ММ</a>.</p>		
6	<p>Подготовка предложений по перспективным системным технологиям, техническим решениям и инфраструктурным проектам для создания технологического задела и</p>	<p>Характер разработок в индустрии БАС во многом продиктован слабым уровнем развития рынка и долгим сроком возврата инвестиций. Эти обстоятельства диктуют необходимость создавать БАС</p>	<p>Внесение изменений в план мероприятий «дорожную карту» Национальной технологической инициативы «Аэронет»</p>	<p>Соответствует задаче актуализации «дорожной карты» Аэронет НТИ</p>

	опережающего индустрии БАС.	развития и технологии «на сейчас» без визионерского взгляда в будущее.		
--	--------------------------------	---	--	--

## **9. Описание мероприятий, направленных на решение задач обеспечения технологического суверенитета Российской Федерации**

Растущие возможности автономного функционирования высокоавтоматизированных робототехнических систем вкупе с расширением их свободного применения рождают новые вызовы и угрозы, связанные как с возможными конфликтами столкновения с иными объектами в среде применения (вода, земля, воздух), так и с имеющим место противоправным применением беспилотных систем во всех трех средах.

Указанный тренд на цифровизацию и роботизацию всей мировой авиации; курс на повышение интеллектуальности БВС, автономности одиночных и роевых полетов также отмечен Стратегией развития беспилотной авиации, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 21 июня 2023 г. № 1630-р.

Преодоление новых вызовов и снижение рисков появления угрожающих безопасности ситуаций определяющим образом влияет на политический курс на свободное создание и применение таких систем в интересах социально-экономического развития Российской Федерации, либо на полное ограничение свободного гражданского применения беспилотных авиационных систем (БАС).

Задача является комплексной, требующей, с одной стороны, установления соответствующего регулирования в части обязательного оснащения БАС в целях идентификации, выявления признаков угрожающего применения, автоматического предотвращения столкновений, с другой стороны предварительного создания и апробации технологий и решений, обязательное применение которых будет нормативно закреплено.

Проведение мероприятий технологического суверенитета позволит, сформулировать обоснованные предложения в нормативные правовые акты в части требований по обязательному оснащению БВС и ПВС.

Важность решения данной задачи напрямую обозначена пунктом 1 д)-2 перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-2548 от 30.12.2022, пунктом 1 б) перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-1176 от 13.06.2023, абзацем

8 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от 12.09.2023 №4пр-П50-ММ.

Апробация таких технологий и решений требует серии мероприятий, позволяющих поэтапно определить требования к взаимосвязанным компонентам плотной аппаратной архитектуры бортового и наземного оборудования БАС и пилотируемых ВС, алгоритмическим моделям, сформировать рекомендации по функциональности и технологиям для наземных средств обнаружения и противодействия угрозам.

По мнению разработчиков БАС, проведение таких мероприятий позволит не только повысить УГТ испытываемых объектов, но и существенно повысить уровень безопасности полетов и уровень защищенности объектов гражданской и критической инфраструктуры.

<b>Наименование мероприятия</b>	Практический эксперимент по определению возможностей, дистанций и точностей автоматического определения взаимного пространственного положения беспилотных воздушных судов с применением технологий <b>некооперативного</b> взаимодействия и программно-аппаратных комплексов и решений, размещаемых на борту БВС, в условиях имитации полета за пределами радиовидимости линии С2 и иных линий связи.
<b>Описание мероприятия</b>	<p>Задача является комплексной, требующей, с одной стороны, установления соответствующего регулирования в части обязательного оснащения БАС в целях идентификации, выявления признаков угрожающего применения, автоматического предотвращения столкновений, с другой стороны предварительного создания и апробации технологий и решений, обязательное применение которых будет нормативно закреплено.</p> <p>Важность решения данной задачи напрямую обозначена пунктом 1 д)-2 перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-2548 от 30.12.2022, пунктом 1 б) перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-1176 от 13.06.2023, абзацем 8 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от 12.09.2023 №4пр-П50-ММ. В ходе реализации Национального проекта «Беспилотные авиационные системы» в федеральный закон от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» внесена новая статья 78.3, предусматривающая наделение Правительства Российской Федерации полномочиями по установлению требований по обязательному оснащению беспилотных и пилотируемых воздушных судов. Соответствующий проект Постановления Правительства был подготовлен со сроком внесения в Правительство РФ 5 июля 2024 года, однако в настоящий момент срок перенесен предварительно на ноябрь 2024 года, в том числе в связи с отсутствием результатов практических апробаций технологий и решений, требования к которым предполагается установить.</p> <p>Апробация таких технологий и решений требует серии экспериментов, позволяющих поэтапно определить требования к взаимосвязанным компонентам плотной аппаратной архитектуры бортового и наземного оборудования БАС и пилотируемых ВС, алгоритмическим моделям, сформировать рекомендации по функциональности и технологиям для наземных средств обнаружения и противодействия угрозам.</p>
<b>Технические и иные качественные и количественные характеристики результата реализации мероприятия</b>	<p>По итогам испытаний будут достигнуты следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Анализ информации о ПАК БВС, планируемых к испытаниям (до 30.12.2024)</li> <li>— Разработка методики испытаний (до 30.12.2024)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Разработка ТЗ для испытаний (Программа) «Определение возможностей, дистанций и точностей автоматического определения взаимного пространственного положения беспилотных воздушных судов с применением технологий некооперативного взаимодействия и программно-аппаратных комплексов и решений, размещаемых на борту БВС (ПАК БВС), в условиях имитации полета за пределами радиовидимости линии С2 и иных линий связи»;</li> <li>— Обеспечение разрешений на выполнение полетов в целях испытаний;</li> <li>— Обеспечение процесса испытаний беспилотными воздушными судами с идентичными ТТХ для высокой повторяемости параметров измерений;</li> <li>— Обеспечение объективных измерений результатов за строгого соблюдения методик, применения надлежащего измерительного оборудования;</li> <li>— Формирование обоснованных выводов и предложений в нормативную правовую и нормативную техническую базу, в том числе подготовка рекомендаций по доработке ПАК БВС для повышения уровня их локализации и готовности к применению за счет привлечения экспертов с необходимыми компетенциями;</li> <li>— Подготовка отчета по результатам практического эксперимента в целях повышения технологического суверенитета Российской Федерации в области беспилотной авиации;</li> </ul>
<b>Сроки реализации мероприятия</b>	1.10.2024-30.12.2026
<b>Основания соответствия мероприятия и планируемых результатов его реализации критериям признания мероприятием технологического суверенитета <sup>2</sup></b>	
<b>Критерий</b>	<b>Соответствие критерию</b>
<b>При реализации мероприятия используется (развивается) сквозная технология Национальной технологической инициативы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искусственный интеллект</li> <li>• Новые производственные технологии TechNet</li> <li>• Технологии компонентов робототехники и мехатроники</li> </ul>

<sup>2</sup> Критерии признания мероприятий, включенных в Программу, мероприятиями технологического суверенитета, установлены в п. 5 Правил управления реализацией мероприятий технологического суверенитета.

<i>[Выберете из перечня сквозных технологий]<sup>3</sup></i>	• Геоданные и геоинформационные технологии
<b>Уровень технологической готовности</b>	<i>[Опишите как результат реализации мероприятия технологического суверенитета способствует повышению уровня развития технологии (продукта) по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы]</i>
<i>[Укажите УТГ, который будет достигнут в процессе повышения стадии развития технологии (продукта) в результате реализации мероприятия]<sup>4</sup></i>	<p><i>[Укажите ссылку на документ в материалах Заявки, подтверждающий соответствие критерию и содержащий описание взаимосвязи результата реализации мероприятия технологического суверенитета и уровня технологической готовности технологии (продукта)]</i></p> <p>Практические эксперименты по автоматического определения взаимного пространственного положения беспилотных воздушных судов направлено на проверку алгоритмов, функциональности и валидации программного обеспечения, предназначенного для автоматизации и повышения безопасности полетов беспилотных воздушных судов путем их дистанционного обнаружения, идентификации, определения маршрута и отправки формализованных команд на срочную посадку или возврат.</p> <p>Мероприятие обеспечит достижение не ниже пятого уровня готовности технологии для комплекса обязательного оснащения БАС.</p> <p><i>Справка о сквозных технологиях, Письма заинтересованности</i></p>
<b>Наличие потенциального заказчика<sup>5</sup>, документально подтвердившего заинтересованность в результатах</b>	<p><i>ООО «Геоскан», ООО «Курсир», АО «НПП «Радар ммс»</i></p> <p><i>Письма заинтересованности от ООО «Геоскан», ООО «Курсир», АО «НПП «Радар ммс»</i></p>

3 Перечень сквозных технологий Национальной технологической инициативы приведен в приложении № 4 к Конкурсной документации

4 УТГ определяется в соответствии с абзацами шестнадцатым - двадцать пятым пункта 2 Правил оценки эффективности, особенности определения целевого характера использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности, и средств из внебюджетных источников, возврат которых обеспечен государственными гарантиями, и применяемые при проведении такой оценки критерии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2020 г. N 2204 «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инновационной деятельности, в том числе путем венчурного и (или) прямого финансирования инновационных проектов, и признании утратившими силу акта Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»

5 Участники рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (в том числе технологические компании), заинтересованные в реализации мероприятия технологического суверенитета в целях повышения стадии развития (зрелости) технологии (технологий), создание и (или) внедрение которой предусмотрено в рамках развития соответствующего направления Национальной технологической инициативы.

реализации соответствующего мероприятия	
<b>Наименование мероприятия</b>	<p>Определение <b>допустимых интервалов</b> горизонтального и вертикального эшелонирования беспилотных воздушных судов, оснащенных комбинированными бортовыми средствами определения взаимного пространственного положения, при движении с крейсерской скоростью на встречных курсах в целях предотвращения конфликтных ситуаций, в результате которых возникает риск столкновения в воздухе (КС).</p>
<b>Описание мероприятия</b>	<p>Задача является комплексной, требующей, с одной стороны, установления соответствующего регулирования в части обязательного оснащения БАС в целях идентификации, выявления признаков угрожающего применения, автоматического предотвращения столкновений, с другой стороны предварительного создания и апробации технологий и решений, обязательное применение которых будет нормативно закреплено.</p> <p>Важность решения данной задачи напрямую обозначена пунктом 1 д)-2 перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-2548 от 30.12.2022, пунктом 1 б) перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-1176 от 13.06.2023, абзацем 8 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от 12.09.2023 №4пр-П150-ММ.</p> <p>В ходе реализации Национального проекта «Беспилотные авиационные системы» в федеральный закон от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» внесена новая статья 78.3, предусматривающая наделение Правительства Российской Федерации полномочиями по установлению требований по обязательному оснащению беспилотных и пилотируемых воздушных судов. Соответствующий проект Постановления Правительства был подготовлен со сроком внесения в Правительство РФ 5 июля 2024 года, однако в настоящий момент срок перенесен предварительно на ноябрь 2024 года, в том числе в связи с отсутствием результатов практических апробаций технологий и решений, требования к которым предполагается установить.</p> <p>Апробация таких технологий и решений требует серии экспериментов, позволяющих поэтапно определить требования к взаимосвязанным компонентам плотной аппаратной архитектуры бортового и наземного оборудования БАС и пилотируемых ВС, алгоритмическим моделям,</p>

	сформировать рекомендации по функциональности и технологиям для наземных средств обнаружения и противодействия угрозам.
<b>Технические и иные качественные и количественные характеристики результата реализации мероприятия</b>	<p>По итогам мероприятия будут достигнуты следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Анализ информации о ПАК БВС, планируемых к испытаниям (до 30.12.2024)</li> <li>— Разработка методики испытаний (до 30.12.2024)</li> <li>— Разработка ТЗ для испытаний (Программа) «Определение <b>допустимых интервалов</b> горизонтального и вертикального эшелонирования беспилотных воздушных судов, оснащенных комбинированными бортовыми средствами определения взаимного пространственного положения, при движении с крейсерской скоростью на встречных курсах в целях предотвращения конфликтных ситуаций, в результате которых возникает риск столкновения в воздухе (КС)»;</li> <li>— Обеспечение разрешений на выполнение полетов в целях испытаний;</li> <li>— Обеспечение процесса испытаний беспилотными воздушными судами с идентичными ТТХ для высокой повторяемости параметров измерений;</li> <li>— Обеспечение объективных измерений результатов за счет строгого соблюдения методик, применения надлежащего измерительного оборудования;</li> <li>— Формирование обоснованных выводов и предложений в нормативную правовую и нормативную техническую базу, в том числе подготовка рекомендаций по доработке ПАК БВС для повышения уровня их локализации и готовности к применению за счет привлечения экспертов с необходимыми компетенциями;</li> <li>— Подготовка отчета по результатам практического эксперимента в целях повышения технологического суверенитета Российской Федерации в области беспилотной авиации;</li> </ul>
<b>Сроки реализации мероприятия</b>	<i>1.10.2024-30.12.2026</i>

<b>Основания соответствия мероприятия и планируемых результатов его реализации критериям признания мероприятием технологического суверенитета <sup>6</sup></b>	
Критерий	Соответствие критерию
<b>При реализации мероприятия используется (развивается) сквозная технология Национальной технологической инициативы</b> <i>[Выберите из перечня сквозных технологий]<sup>7</sup></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искусственный интеллект</li> <li>• Новые производственные технологии TechNet</li> <li>• Технологии компонентов робототехники и мехатроники</li> <li>• Геоданные и геоинформационные технологии</li> </ul>
<b>Уровень технологической готовности</b> <i>[Укажите УТГ, который будет достигнут в процессе повышения стадии развития технологии (продукта) в результате реализации мероприятия]<sup>8</sup></i>	<p><i>[Опишите как результат реализации мероприятия технологического суверенитета способствует повышению уровня развития технологии (продукта) по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы]</i></p> <p><i>[Укажите ссылку на документ в материалах Заявки, подтверждающий соответствие критерию и содержащий описание взаимосвязи результата реализации мероприятия технологического суверенитета и уровня технологической готовности технологии (продукта)]</i></p> <p>Мероприятие «Определение <b>допустимых интервалов</b> горизонтального и вертикального эшелонирования беспилотных воздушных судов» направлено на проверку алгоритмов, функциональности и валидации программного обеспечения, предназначенного для автоматизации и повышения безопасности полетов беспилотных воздушных судов путем их дистанционного обнаружения, идентификации, определения маршрута и отправки формализованных команд на срочную посадку или возврат.</p>

<sup>6</sup> Критерии признания мероприятий, включенных в Программу, мероприятиями технологического суверенитета, установлены в п. 5 Правил управления реализацией мероприятий технологического суверенитета.

<sup>7</sup> Перечень сквозных технологий Национальной технологической инициативы приведен в приложении № 4 к Конкурсной документации

<sup>8</sup> УТГ определяется в соответствии с абзацами шестнадцатым - двадцать пятым пункта 2 Правил оценки эффективности, особенности определения целевого характера использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности, и средств из внебюджетных источников, возврат которых обеспечен государственными гарантиями, и применяемые при проведении такой оценки критерии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2020 г. N 2204 «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инновационной деятельности, в том числе путем венчурного и (или) прямого финансирования инновационных проектов, и признании утратившими силу акта Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»

	<p>Мероприятие обеспечит достижение не ниже пятого уровня готовности технологии для комплекса обязательного оснащения БАС.</p> <p><i>Справка о сквозных технологиях, Письма заинтересованности</i></p>
<p><b>Наличие потенциального заказчика<sup>9</sup>, документально подтвердившего заинтересованность в результатах реализации соответствующего мероприятия</b></p>	<p><i>ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i></p> <p><i>Письма заинтересованности от ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i></p>

<p><b>Наименование мероприятия</b></p>	<p>Определение оптимальной <b>алгоритмической модели</b> прогнозирования и предотвращения КС при выполнении полета двумя и более БВС при условии соблюдения допустимых интервалов горизонтального и вертикального эшелонирования.</p>
<p><b>Описание мероприятия</b></p>	<p>Задача является комплексной, требующей, с одной стороны, установления соответствующего регулирования в части обязательного оснащения БАС в целях идентификации, выявления признаков угрожающего применения, автоматического предотвращения столкновений, с другой стороны предварительного создания и апробации технологий и решений, обязательное применение которых будет нормативно закреплено.</p> <p>Важность решения данной задачи напрямую обозначена пунктом 1 д)-2 перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-2548 от 30.12.2022, пунктом 1 б) перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-1176 от 13.06.2023, абзацем 8 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от 12.09.2023 №4пр-П50-ММ.</p> <p>В ходе реализации Национального проекта «Беспилотные авиационные системы» в федеральный закон от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» внесена новая статья 78.3, предусматривающая наделение Правительства Российской Федерации полномочиями по установлению требований по обязательному оснащению беспилотных и пилотируемых воздушных судов. Соответствующий проект Постановления</p>

<sup>9</sup> Участники рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (в том числе технологические компании), заинтересованные в реализации мероприятия технологического суверенитета в целях повышения стадии развития (зрелости) технологии (технологий), создание и (или) внедрение которой предусмотрено в рамках развития соответствующего направления Национальной технологической инициативы.

	<p>Правительства был подготовлен со сроком внесения в Правительство РФ 5 июля 2024 года, однако в настоящий момент срок перенесен предварительно на ноябрь 2024 года, в том числе в связи с отсутствием результатов практических апробаций технологий и решений, требования к которым предполагается установить.</p> <p>Апробация таких технологий и решений требует серии экспериментов, позволяющих поэтапно определить требования к взаимосвязанным компонентам плотной аппаратной архитектуры бортового и наземного оборудования БАС и пилотируемых ВС, алгоритмическим моделям, сформировать рекомендации по функциональности и технологиям для наземных средств обнаружения и противодействия угрозам.</p>
<p><b>Технические и иные качественные и количественные характеристики результата реализации мероприятия</b></p>	<p>По итогам мероприятия будут достигнуты следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Анализ информации о ПАК БВС, планируемых к испытаниям</li> <li>— Разработка методики испытаний</li> <li>— Разработка ТЗ для испытаний (Программа) «<b>Определение оптимальной алгоритмической модели</b> прогнозирования и предотвращения КС при выполнении полета двумя и более БВС при условии соблюдения допустимых интервалов горизонтального и вертикального эшелонирования.»;</li> <li>— Обеспечение разрешений на выполнение полетов в целях испытаний;</li> <li>— Обеспечение процесса испытаний беспилотными воздушными судами с идентичными ТТХ для высокой повторяемости параметров измерений;</li> <li>— Обеспечение объективных измерений результатов за счет строгого соблюдения методик, применения надлежащего измерительного оборудования;</li> <li>— Формирование обоснованных выводов и предложений в нормативную правовую и нормативную техническую базу, в том числе подготовка рекомендаций по доработке ПАК БВС для повышения уровня их локализации и готовности к применению за счет привлечения экспертов с необходимыми компетенциями;</li> <li>— Подготовка отчета по результатам практического эксперимента в целях повышения технологического суверенитета Российской Федерации в области беспилотной авиации;</li> </ul>
<p><b>Сроки реализации мероприятия</b></p>	<p><i>1.01.2025-30.12.2026</i></p>

<b>Основания соответствия мероприятия и планируемых результатов его реализации критериям признания мероприятием технологического суверенитета <sup>10</sup></b>	
Критерий	Соответствие критерию
<b>При реализации мероприятия используется (развивается) сквозная технология Национальной технологической инициативы</b> <i>[Выберите из перечня сквозных технологий]<sup>11</sup></i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искусственный интеллект</li> <li>• Новые производственные технологии TechNet</li> <li>• Технологии компонентов робототехники и мехатроники</li> <li>• Геоданные и геоинформационные технологии</li> </ul>
<b>Уровень технологической готовности</b> <i>[Укажите УТГ, который будет достигнут в процессе повышения стадии развития технологии (продукта) в результате реализации мероприятия]<sup>12</sup></i>	<p><i>[Опишите как результат реализации мероприятия технологического суверенитета способствует повышению уровня развития технологии (продукта) по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы]</i></p> <p><i>[Укажите ссылку на документ в материалах Заявки, подтверждающий соответствие критерию и содержащий описание взаимосвязи результата реализации мероприятия технологического суверенитета и уровня технологической готовности технологии (продукта)]</i></p> <p>Мероприятие «Определение оптимальной <b>алгоритмической модели</b> прогнозирования и предотвращения КС при выполнении полета двумя и более БВС при условии соблюдения допустимых интервалов горизонтального и вертикального эшелонирования» направлено на проверку алгоритмов, функциональности и валидации программного обеспечения</p>

<sup>10</sup> Критерии признания мероприятий, включенных в Программу, мероприятиями технологического суверенитета, установлены в п. 5 Правил управления реализацией мероприятий технологического суверенитета.

<sup>11</sup> Перечень сквозных технологий Национальной технологической инициативы приведен в приложении № 4 к Конкурсной документации

<sup>12</sup> УТГ определяется в соответствии с абзацами шестнадцатым - двадцать пятым пункта 2 Правил оценки эффективности, особенности определения целевого характера использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности, и средств из внебюджетных источников, возврат которых обеспечен государственными гарантиями, и применяемые при проведении такой оценки критерии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2020 г. N 2204 «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инновационной деятельности, в том числе путем венчурного и (или) прямого финансирования инновационных проектов, и признании утратившими силу акта Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»



	<p>предназначенного для автоматизации и повышения безопасности полетов беспилотных воздушных судов путем их дистанционного обнаружения, идентификации, определения маршрута и отправки формализованных команд на срочную посадку или возврат.</p> <p>Мероприятие обеспечит достижение не ниже пятого уровня готовности технологии для комплекса обязательного оснащения БАС.</p> <p><i>Справка о сквозных технологиях, Письма заинтересованности</i></p>
<p><b>Наличие потенциального заказчика<sup>13</sup>, документально подтвердившего заинтересованность в результатах реализации соответствующего мероприятия</b></p>	<p><i>ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i></p> <p><i>Письма заинтересованности от ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i></p>

<p><b>Наименование мероприятия</b></p>	<p>Определение <b>возможностей наблюдения, обнаружения и идентификации</b> БВС различных видов авиации, оснащенных бортовыми средствами, обеспечивающими автоматическое прогнозирование и предотвращение КС в условиях имитации полета за пределами радиовидимости линии С2 и иных линий связи.</p>
<p><b>Описание мероприятия</b></p>	<p>Задача является комплексной, требующей, с одной стороны, установления соответствующего регулирования в части обязательного оснащения БАС в целях идентификации, выявления признаков угрожающего применения, автоматического предотвращения столкновений, с другой стороны предварительного создания и апробации технологий и решений, обязательное применение которых будет нормативно закреплено.</p> <p>Важность решения данной задачи напрямую обозначена пунктом 1 д)-2 перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-2548 от 30.12.2022, пунктом 1 б) перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-1176 от 13.06.2023, абзацем 8 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от 12.09.2023 №4пр-П50-ММ.</p>

<sup>13</sup> Участники рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (в том числе технологические компании), заинтересованные в реализации мероприятия технологического суверенитета в целях повышения стадии развития (зрелости) технологии (технологий), создание и (или) внедрение которой предусмотрено в рамках развития соответствующего направления Национальной технологической инициативы.

	<p>В ходе реализации Национального проекта «Беспилотные авиационные системы» в федеральный закон от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» внесена новая статья 78.3, предусматривающая наделение Правительства Российской Федерации полномочиями по установлению требований по обязательному оснащению беспилотных и пилотируемых воздушных судов. Соответствующий проект Постановления Правительства был подготовлен со сроком внесения в Правительство РФ 5 июля 2024 года, однако в настоящий момент срок перенесен предварительно на ноябрь 2024 года, в том числе в связи с отсутствием результатов практических апробаций технологий и решений, требования к которым предполагается установить.</p> <p>Апробация таких технологий и решений требует серии экспериментов, позволяющих поэтапно определить требования к взаимосвязанным компонентам плотной аппаратной архитектуры бортового и наземного оборудования БАС и пилотируемых ВС, алгоритмическим моделям, сформировать рекомендации по функциональности и технологиям для наземных средств обнаружения и противодействия угрозам.</p>
<p><b>Технические и иные качественные и количественные характеристики результата реализации мероприятия</b></p>	<p>По итогам мероприятия будут достигнуты следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Анализ информации о ПАК БВС, планируемых к испытаниям</li> <li>— Разработка методики испытаний</li> <li>— Разработка ТЗ для испытаний (Программа) «Определение возможностей <b>наблюдения, обнаружения и идентификации</b> БВС различных видов авиации, оснащенных бортовыми средствами, обеспечивающими автоматическое прогнозирование и предотвращение КС в условиях имитации полета за пределами радиовидимости линии С2 и иных линий связи.»;</li> <li>— Обеспечение разрешений на выполнение полетов в целях испытаний;</li> <li>— Обеспечение процесса испытаний беспилотными воздушными судами с идентичными ТТХ для высокой повторяемости параметров измерений;</li> <li>— Обеспечение объективных измерений результатов за счет строгого соблюдения методик, применения надлежащего измерительного оборудования;</li> <li>— Формирование обоснованных выводов и предложений в нормативную правовую и нормативную техническую базу, в том числе подготовка рекомендаций по доработке ПАК БВС для повышения уровня их локализации и готовности к применению за счет привлечения экспертов с необходимыми компетенциями;</li> </ul>

	— Подготовка отчета по результатам практического эксперимента в целях повышения технологического суверенитета Российской Федерации в области беспилотной авиации;
<b>Сроки реализации мероприятия</b>	<i>1.01.2025-30.12.2026</i>
<b>Основания соответствия мероприятия и планируемых результатов его реализации критериям признания мероприятием технологического суверенитета <sup>14</sup></b>	
<b>Критерий</b>	<b>Соответствие критерию</b>
<b>При реализации мероприятия используется (развивается) сквозная технология Национальной технологической инициативы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искусственный интеллект</li> <li>• Новые производственные технологии TechNet</li> <li>• Технологии компонентов робототехники и мехатроники</li> <li>• Геоданные и геоинформационные технологии</li> </ul>
<i>[Выберите из перечня сквозных технологий]<sup>15</sup></i>	
<b>Уровень технологической готовности</b>	<i>[Опишите как результат реализации мероприятия технологического суверенитета способствует повышению уровня развития технологии (продукта) по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы]</i>
<i>[Укажите УТГ, который будет достигнут в процессе повышения стадии развития технологии (продукта) в результате реализации мероприятия]<sup>16</sup></i>	<i>[Укажите ссылку на документ в материалах Заявки, подтверждающий соответствие критерию и содержащий описание взаимосвязи результата реализации мероприятия технологического суверенитета и уровня технологической готовности технологии (продукта)]</i>

<sup>14</sup> Критерии признания мероприятий, включенных в Программу, мероприятиями технологического суверенитета, установлены в п. 5 Правил управления реализацией мероприятий технологического суверенитета.

<sup>15</sup> Перечень сквозных технологий Национальной технологической инициативы приведен в приложении № 4 к Конкурсной документации

<sup>16</sup> УТГ определяется в соответствии с абзацами шестнадцатым - двадцать пятым пункта 2 Правил оценки эффективности, особенности определения целевого характера использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности, и средств из внебюджетных источников, возврат которых обеспечен государственными гарантиями, и применяемые при проведении такой оценки критерии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2020 г. N 2204 «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инновационной деятельности, в том числе путем венчурного и (или) прямого финансирования инновационных проектов, и признании утратившими силу акта Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»

	<p>Мероприятие «Определение возможностей <b>наблюдения, обнаружения и идентификации</b> БВС различных видов авиации, оснащенных бортовыми средствами, обеспечивающими автоматическое прогнозирование и предотвращение КС в условиях имитации полета за пределами радиовидимости линии С2 и иных линий связи» направлено на проверку алгоритмов, функциональности и валидизации программного обеспечения предназначенного для автоматизации и повышения безопасности полетов беспилотных воздушных судов путем их дистанционного обнаружения, идентификации, определения маршрута и отправки формализованных команд на срочную посадку или возврат.</p> <p>Мероприятие обеспечит достижение не ниже пятого уровня готовности технологии для комплекса обязательного оснащения БАС.</p> <p><i>Справка о сквозных технологиях, Письма заинтересованности</i></p>
<p><b>Наличие потенциального заказчика<sup>17</sup>, документально подтвердившего заинтересованность в результатах реализации соответствующего мероприятия</b></p>	<p><i>ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i></p> <p><i>Письма заинтересованности от ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i></p>

<p><b>Наименование мероприятия</b></p>	<p>Определение <b>состава технологий</b>, технических решений и оптимальной алгоритмической модели обнаружения и идентификации беспилотных и пилотируемых ВС любых видов авиации, в том числе не оснащенных бортовыми средствами идентификации и авиационного наблюдения, в целях достоверного определения признаков угрожающего полета, дающих основание для принятия решения о его принудительном пресечении в условиях отсутствия радиовидимости линии С2 и иных линий связи.</p>
<p><b>Описание мероприятия</b></p>	<p>Задача является комплексной, требующей, с одной стороны, установления соответствующего регулирования в части обязательного оснащения БАС в целях идентификации, выявления признаков угрожающего применения, автоматического предотвращения столкновений, с</p>

<sup>17</sup> Участники рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (в том числе технологические компании), заинтересованные в реализации мероприятия технологического суверенитета в целях повышения стадии развития (зрелости) технологии (технологий), создание и (или) внедрение которой предусмотрено в рамках развития соответствующего направления Национальной технологической инициативы.

	<p>другой стороны предварительного создания и апробации технологий и решений, обязательное применение которых будет нормативно закреплено.</p> <p>Важность решения данной задачи напрямую обозначена пунктом 1 д)-2 перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-2548 от 30.12.2022, пунктом 1 б) перечня поручений Президента Российской Федерации №Пр-1176 от 13.06.2023, абзацем 8 пункта 7 перечня поручений Председателя Правительства Российской Федерации от 12.09.2023 №4пр-П50-ММ.</p> <p>В ходе реализации Национального проекта «Беспилотные авиационные системы» в федеральный закон от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» внесена новая статья 78.3, предусматривающая наделение Правительства Российской Федерации полномочиями по установлению требований по обязательному оснащению беспилотных и пилотируемых воздушных судов. Соответствующий проект Постановления Правительства был подготовлен со сроком внесения в Правительство РФ 5 июля 2024 года, однако в настоящий момент срок перенесен предварительно на ноябрь 2024 года, в том числе в связи с отсутствием результатов практических апробаций технологий и решений, требования к которым предполагается установить.</p> <p>Апробация таких технологий и решений требует серии экспериментов, позволяющих поэтапно определить требования к взаимосвязанным компонентам плотной аппаратной архитектуры бортового и наземного оборудования БАС и пилотируемых ВС, алгоритмическим моделям, сформировать рекомендации по функциональности и технологиям для наземных средств обнаружения и противодействия угрозам.</p>
<p><b>Технические и иные качественные и количественные характеристики результата реализации мероприятия</b></p>	<p>По итогам мероприятия будут достигнуты следующие результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Анализ информации о ПАК БВС, планируемых к испытаниям</li> <li>— Разработка методики испытаний</li> <li>— Разработка ТЗ для испытаний (Программа) «Определение <b>состава технологий</b>, технических решений и оптимальной алгоритмической модели обнаружения и идентификации беспилотных и пилотируемых ВС любых видов авиации, в том числе не оснащенных бортовыми средствами идентификации и авиационного наблюдения, в целях достоверного определения признаков угрожающего полета, дающих основание для принятия решения о его принудительном пресечении в условиях отсутствия радиовидимости линии С2 и иных линий связи.»;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Обеспечение разрешений на выполнение полетов в целях испытаний;</li> <li>— Обеспечение процесса испытаний беспилотными воздушными судами с идентичными ТТХ для высокой повторяемости параметров измерений;</li> <li>— Обеспечение объективных измерений результатов за счет строгого соблюдения методик, применения надлежащего измерительного оборудования;</li> <li>— Формирование обоснованных выводов и предложений в нормативную правовую и нормативную техническую базу, в том числе подготовка рекомендаций по доработке ПАК БВС для повышения уровня их локализации и готовности к применению за счет привлечения экспертов с необходимыми компетенциями;</li> <li>— Подготовка отчета по результатам практического эксперимента в целях повышения технологического суверенитета Российской Федерации в области беспилотной авиации;</li> </ul>
<b>Сроки реализации мероприятия</b>	<i>1.01.2025-30.12.2026</i>
<b>Основания соответствия мероприятия и планируемых результатов его реализации критериям признания мероприятием технологического суверенитета <sup>18</sup></b>	
<b>Критерий</b>	<b>Соответствие критерию</b>
<b>При реализации мероприятия используется (развивается) сквозная технология Национальной технологической инициативы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искусственный интеллект</li> <li>• Новые производственные технологии TechNet</li> <li>• Технологии компонентов робототехники и мехатроники</li> <li>• Геоданные и геоинформационные технологии</li> </ul>
<i>[Выберете из перечня сквозных технологий]<sup>19</sup></i>	
<b>Уровень технологической готовности</b>	

<sup>18</sup> Критерии признания мероприятий, включенных в Программу, мероприятиями технологического суверенитета, установлены в п. 5 Правил управления реализацией мероприятий технологического суверенитета.

<sup>19</sup> Перечень сквозных технологий Национальной технологической инициативы приведен в приложении № 4 к Конкурсной документации

<p><i>[Укажите УТГ, который будет достигнут в процессе повышения стадии развития технологии (продукта) в результате реализации мероприятия]<sup>20</sup></i></p>	<p><i>[Опишите как результат реализации мероприятия технологического суверенитета способствует повышению уровня развития технологии (продукта) по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы]</i></p> <p><i>[Укажите ссылку на документ в материалах Заявки, подтверждающий соответствие критерию и содержащий описание взаимосвязи результата реализации мероприятия технологического суверенитета и уровня технологической готовности технологии (продукта)]</i></p> <p>Мероприятие «<b>Определение состава технологий</b>, технических решений и оптимальной алгоритмической модели обнаружения и идентификации беспилотных и пилотируемых ВС любых видов авиации, в том числе не оснащенных бортовыми средствами идентификации и авиационного наблюдения, в целях достоверного определения признаков угрожающего полета, дающих основание для принятия решения о его принудительном пресечении в условиях отсутствия радиовидимости линии С2 и иных линий связи» направлено на проверку алгоритмов, функциональности и валидации программного обеспечения предназначенного для автоматизации и повышения безопасности полетов беспилотных воздушных судов путем их дистанционного обнаружения, идентификации, определения маршрута и отправки формализованных команд на срочную посадку или возврат.</p> <p>Мероприятие обеспечит достижение не ниже пятого уровня готовности технологии для комплекса обязательного оснащения БАС.</p> <p><i>Справка о сквозных технологиях, Письма заинтересованности</i></p>
--	---

<sup>20</sup> УТГ определяется в соответствии с абзацами шестнадцатым - двадцать пятым пункта 2 Правил оценки эффективности, особенности определения целевого характера использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности, и средств из внебюджетных источников, возврат которых обеспечен государственными гарантиями, и применяемые при проведении такой оценки критерии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2020 г. N 2204 «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инновационной деятельности, в том числе путем венчурного и (или) прямого финансирования инновационных проектов, и признании утратившими силу акта Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»

<b>Наличие потенциального заказчика<sup>21</sup>, документально подтвердившего заинтересованность в результатах реализации соответствующего мероприятия</b>	<i>ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i> <i>Письма заинтересованности ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i>
---	--

<b>Наименование мероприятия</b>	Создание информационной системы аналитического сопровождения деятельности предприятий отрасли БАС на основе структурированного учета статистической информации о производстве и потреблении продукции, комплектующих и услуг в целях поддержки принятия оперативных и стратегических решений (далее - «Аналитик БАС»)
<b>Описание мероприятия</b>	<p>Сегодняшняя аналитика деятельности отрасли БАС ведется путем сбора и накопления статистической информации локальными инструментами отдельных экспертов и аналитиков. Этого было достаточно на начальном уровне развития отрасли, но растущая сфера для обоснованного прогнозирования требует более системного подхода к сбору, хранению и анализу сведений обо всех ключевых аспектах и показателях.</p> <p>Большой объем необходимых для анализа сведений о деятельности предприятий создает невозможность ручных манипуляций огромным массивом разнородных данных, требующих порой самых неожиданных сопоставлений и разрезов аналитики.</p> <p>Необходимым решением является создание специализированного программного продукта, состоящего из базы данных и визуального интерфейса, позволяющего структурированно учитывать всю необходимую информацию о компаниях, их приобретаемой и выпускаемой продукции, приобретаемых и оказываемых услугах в натуральном и денежном выражении, учитывать структуру капитала и цепочки кооперации автоматизировать формирование аналитических отчетов и инфографики.</p> <p>В ходе мероприятия будет выполнено:</p>

<sup>21</sup> Участники рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (в том числе технологические компании), заинтересованные в реализации мероприятия технологического суверенитета в целях повышения стадии развития (зрелости) технологии (технологий), создание и (или) внедрение которой предусмотрено в рамках развития соответствующего направления Национальной технологической инициативы.



<b>Технические и иные качественные и количественные характеристики результата реализации мероприятия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— разработка функциональных требований для создания информационной системы «Аналитик БАС»;</li> <li>— разработка прототипа базы данных для системы «Аналитик БАС»;</li> <li>— разработка прототипа пользовательского интерфейса системы «Аналитик БАС»;</li> <li>— разработка рабочего образца системы «Аналитик БАС»;</li> <li>— формирование прототипа электронного каталога продукции;</li> <li>— формирование прототипа электронного услуг;</li> <li>— разработка протокола API для интеграционных возможностей с информационными системами НТИ;</li> </ul>
<b>Сроки реализации мероприятия</b>	<i>1.01.2025-30.12.2026</i>
<b>Объем финансового обеспечения мероприятия за счет средств Гранта</b>	<i>См смету</i>
<b>Основания соответствия мероприятия и планируемых результатов его реализации критериям признания мероприятием технологического суверенитета <sup>22</sup></b>	
<b>Критерий</b>	Соответствие критерию
<b>При реализации мероприятия используется (развивается) сквозная технология Национальной технологической инициативы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Искусственный интеллект</li> <li>• Новые производственные технологии TechNet</li> <li>• Технологии компонентов робототехники и мехатроники</li> </ul>
<i>[Выберите из перечня сквозных технологий]<sup>23</sup></i>	
<b>Уровень технологической готовности</b>	<i>[Опишите как результат реализации мероприятия технологического суверенитета способствует повышению уровня развития технологии (продукта) по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы]</i>
<i>[Укажите УТГ, который будет достигнут в процессе повышения стадии развития]</i>	<i>[Укажите ссылку на документ в материалах Заявки, подтверждающий соответствие критерию и содержащий описание взаимосвязи результата реализации мероприятия]</i>

<sup>22</sup> Критерии признания мероприятий, включенных в Программу, мероприятиями технологического суверенитета, установлены в п. 5 Правил управления реализацией мероприятий технологического суверенитета.

<sup>23</sup> Перечень сквозных технологий Национальной технологической инициативы приведен в приложении № 4 к Конкурсной документации

<p><i>технологии (продукта) в результате реализации мероприятия]<sup>24</sup></i></p>	<p><i>технологического суверенитета и уровня технологической готовности технологии (продукта)]</i></p> <p>Создание информационной системы направлено на развитие «сквозных технологий» с применением искусственного интеллекта, новых производственных технологий TechNet, технологии компонентов робототехники и мехатроники для сопровождения деятельности предприятий отрасли БАС на основе структурированного учета статистической информации о производстве и потреблении продукции, комплектующих и услуг в целях поддержки принятия оперативных и стратегических решений</p> <p>Формирование функциональных требований к информационной системе планируется осуществить ряд экспертных сессий и консультаций совместно с участниками отрасли БАС. Такие консультации обеспечат общественное обсуждение, позволят сформировать запрос рынка на сводную аналитику, укажет виды и структуру собираемой информации, что позволит скоординировать стратегию развития отрасли в целях достижения технологического суверенитета.</p> <p>Реализация мероприятия обеспечит формирование инструмента координации государственно-частного партнерства, направленного на содействие эффективной рыночной деятельности и кооперации предприятий в области БАС, в том числе окажет экспертно-аналитическую поддержку достижению показателей Национального проекта «Беспилотные авиационные системы»</p> <p><i>Справка о сквозных технологиях, Письма заинтересованности</i></p>
<p><b>Наличие потенциального заказчика<sup>25</sup>, документально подтвердившего</b></p>	<p><i>ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i></p> <p><i>Письма заинтересованности ООО Геоскан, ООО Курсир, АО «НПП «Радар ммс»</i></p>

24 УТГ определяется в соответствии с абзацами шестнадцатым - двадцать пятым пункта 2 Правил оценки эффективности, особенности определения целевого характера использования бюджетных средств, направленных на государственную поддержку инновационной деятельности, и средств из внебюджетных источников, возврат которых обеспечен государственными гарантиями, и применяемые при проведении такой оценки критерии, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2020 г. N 2204 «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инновационной деятельности, в том числе путем венчурного и (или) прямого финансирования инновационных проектов, и признании утратившими силу акта Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»

25 Участники рынка по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (в том числе технологические компании), заинтересованные в реализации мероприятия технологического суверенитета в целях повышения стадии развития (зрелости) технологии (технологий), создание и (или) внедрение которой предусмотрено в рамках развития соответствующего направления Национальной технологической инициативы.

<b>заинтересованность в результатах реализации соответствующего мероприятия</b>	
---	--

**10. Описание дополнительных мероприятий, направленных на поддержку реализации плана мероприятий («дорожной карты») по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы<sup>26</sup>**

[Опишите мероприятия, направленные на достижение дополнительных показателей реализации Программы, установленных в пункте 5 раздела «Введение» Программы и не предусмотренных подпунктом «н» пункта 15 Правил предоставления субсидий.

Опишите задачи, решаемые в ходе выполнения мероприятий и ожидаемые результаты от их реализации. Результат реализации мероприятий должен быть конкретным и измеримым, позволяющими оценить достижение целей реализации Программы.

Рекомендуется включение в Программу следующих дополнительных показателей реализации Программы:

**«Количество проведенных экспертиз (экспертных консультаций) в рамках экспертной поддержки рабочей группы по разработке и реализации плана мероприятий («дорожной карты») по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы и (или) АНО «Платформа НТИ»**

Данный показатель включает в себя экспертизы, проводимые по согласованию с рабочей группой по разработке и реализации плана мероприятий («дорожной карты») по соответствующему направлению Национальной технологической инициативы (далее – рабочая группа) и (или) АНО «Платформа НТИ», включая (но не ограничиваясь):

экспертные (экспертно-аналитические) мероприятия, направленные на поддержку деятельности рабочей группы, включая проведение экспертиз в целях подготовки заключений рабочей группы при отборе проектов Национальной технологической инициативы в целях реализации плана мероприятий («дорожной карты») Национальной технологической инициативы;

подготовку заключений в целях присвоения статуса «проект НТИ» проектам в целях реализации плана мероприятий («дорожной карты») Национальной технологической инициативы в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 18 апреля 2016 года № 317;

проведение экспертиз по запросу АНО «Платформа НТИ» в целях присвоения статуса Малой технологической компании;

проведение экспертных консультаций по уникальным проектам в интересах экосистемы Национальной технологической инициативы на платформе «Эксперты НТИ» ([experts.nti.work](http://experts.nti.work));

---

<sup>26</sup> Раздел заполняется при установлении дополнительных направлений деятельности и дополнительных показателей реализации Программы в п. 4, 5 раздела «Введение».

экспертная поддержка АНО «Платформа НТИ» при разработке (корректировке) национальных проектов, направленных на достижение технологического лидерства, в том числе в части, касающейся оказания мер поддержки и подготовки кадров;

экспертная поддержка по продвижению за рубежом отечественных брендов и проектов, а также лучших российских практик.

**Мероприятия кадрового обеспечения** – информационно-обучающие лекции для школьников и студентов, участие в организации и проведении фестивалей, хакатонов, соревнований и других мероприятий беспилотной авиационной направленности. Участие в разработке образовательных программ, методик, специальных средств обучения, включая тренажеры и симуляторы.

### **1. Разработка онлайн тренажера для подготовки внешних пилотов БВС**

Важнейшим компонентом подготовки внешних пилотов беспилотных воздушных судов (БВС) являются практические занятия. Они наиболее эффективны с точки зрения формирования профессиональных компетенций, однако являются и самыми затратными. А кроме того, требовательны к инфраструктуре, оснащению, наличию опытных инструкторов, привязаны к графику работы площадок практической подготовки. Решением указанных проблем являются практические занятия с применением тренажеров. Однако в данный момент отсутствуют качественные тренажеры для обучения пилотов БВС с автоматическим управлением, в основном и применяемых для гражданских задач.

В рамках данных мероприятий предусматривается разработка программного обеспечения, формирующего функциональный интерфейс пункта дистанционного управления/контроля полета беспилотного воздушного судна (далее – Тренажер, Программа), предназначенного для предварительной тренажерной подготовки и оценки специальных знаний и умений внешнего пилота БВС.

Тренажер обеспечивает имитацию внешнего вида и функциональных возможностей среды подготовки и выполнения полетного задания БВС, получения телеметрической информации от бортового оборудования БВС и систем БАС, получения в стандартизованных форматах информации о воздушной, навигационной, метеорологической, орнитологической обстановке, сообщений от органов обслуживания воздушного движения и других его участников, иные функции, необходимые для тренажерной подготовки внешних пилотов. Тренажер выполняет следующие основные задачи:

- запуск отдельных симуляторов БАС для каждой практической задачи, симуляция внештатных ситуаций;

- анализ действий обучаемого в рамках задачи и его способности справляться с различными нештатными ситуациями;
- предоставление обратной связи и оценки выполнения заданий, что позволяет определить уровень подготовки и компетенций обучающегося.

Математическое моделирование поведения БВС и полезной нагрузки, имитирующих реалистичную среду, подаваемую на вход Тренажера для выполнения обучающимся разнообразных практических заданий, осуществляется специализированным открытым программным обеспечением (сервер симуляций), разработанным вне рамок описываемого проекта.

Разработка онлайн тренажера для подготовки внешних пилотов БВС предполагает комплекс мероприятий таких как:

- **Разработка прототипа тренажера;**
- **Регистрация РИД** (зарегистрированных программ ЭВМ) в количестве не менее 2 штук. в 2025 и 2026 годах;
- **Число пользователей тренажера**, которое позволит проводить обучающие мероприятия для повышения и вовлечения молодежи в воронку будущих профессий и компетенций, начальной профориентации детей и школьников для будущих побед на новых рынках; Снятие предубеждений и повышение лояльности общества беспилотной авиации, в 2025 году не менее 50 человек, а в 2026 году не менее 100 человек;

## 2. Уроки квалифицированного заказчика

Данные мероприятия принесут большую пользу, поможет формированию и развитию профессиональных и бизнес-сообществ рынка Аэронет. В значительной мере увеличит численность занятых в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и полезных грузов.

Будет подготовлено не менее 50 информационно-обучающих видеороликов по 5 направлениям:

**#гlossарий** – объяснение правильной терминологии и базовых определений в области авиации;

**#технологии** - способы применения, методы сбора и анализа данных, внесения веществ, перевозки грузов, особенности конструкции и т.д.

**#ликбез** - правила, нормативные требования и ответственность владельцев и эксплуатантов БАС;

**#экспертноемнение** – интервью, комментарии аналитика от лидеров отрасли;

**#небодетям** – анимированные, рисованные, живые ролики для развития интереса и получения начальных знаний в области авиации для детей и подростков;

Численность занятых в сфере разработки и производства беспилотных авиационных систем и полезных нагрузок;