

УТВЕРЖДЕН
Оргкомитетом по подготовке и проведению
Конкурса отдельных заданий № 1
Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0»

Протокол № 5 от 25 сентября 2025 г.

**ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
Конкурса отдельных заданий №1
Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0»
в целях реализации Федерального проекта
«Перспективные технологии для беспилотных авиационных систем»
(детализация Финального этапа КОЗ № 1)**

г. Москва

2025

Оглавление

1. Термины, определения и сокращения.....	3
2. Общие положения.....	8
3. Конкурсная задача КОЗ № 1 и оценка Продукта разработки.....	9
4. Условия участия в КОЗ № 1 и ответственность Участников	9
5. Структура и сроки КОЗ № 1	11
6. Отборочный этап.....	12
7. Квалификационный этап.....	15
8. Финальный этап	18
9. Действия должностных лиц и членов команды на Посадочной площадке	29
10. Конкурсная площадка.....	32
11. Полетная зона.....	33
12. Маршруты полетов	33
13. Проверка успешности посадки на динамически назначаемую посадочную площадку	34
14. Проверка успешности реализации функции активного геозонирования.....	34
15. Элементы траектории, маршрута и области полета	37
16. Измерение и определение результатов Испытаний	37
17. Средства объективного контроля.....	40
18. Алгоритм определения результатов.....	43
19. Лимиты времени выполнения Маршрутного задания	46
20. Метеоусловия конкурса	47
21. Навигационная и помеховая обстановка, частотный спектр.....	48
22. Служебные команды и оповещения.....	48
23. Дисквалификация Команд	54
24. Вторая попытка	55
25. Основания приостановки Испытаний.....	56
26. Порядок приостановки Испытаний.....	56
27. Особые случаи.....	59
28. Действия в особых случаях на Конкурсной площадке и в Полетной зоне	60
29. Перевозимый груз	67
30. Права на результаты интеллектуальной деятельности.	67
31. Перечень Приложений	70

1. Термины, определения и сокращения

1.1. В настоящем Техническом регламенте помимо терминов, перечисленных ниже, используются в том числе термины и определения в значении, приведенном в разделе 1.2. Конкурсного задания технологического конкурса «Аэрологистика 2.0» и конкурсов отдельных заданий в целях реализации Федерального проекта «Перспективные технологии для беспилотных авиационных систем», утвержденного протоколом Конкурсной комиссии по вопросам проведения технологических конкурсов и конкурсов отдельных заданий в целях реализации федерального проекта «Перспективные технологии для беспилотных авиационных систем» от 28 мая 2025 г. № ОП/6-пр (размещено на Сайте конкурса: <https://aero2.upgreat.one/>) (далее – Конкурсное задание).

АЗН-В	Бортовое и/или наземное оборудование радиовещательной системы автоматического зависимого наблюдения, соответствующее требованиям Федеральных авиационных правил «Требования к радиотехническому оборудованию и оборудованию авиационной электросвязи, используемым для обслуживания воздушного движения» утвержденных приказом Минтранса России от 22.05.2024 №178 (далее - ФАП-178), обеспечивающее передачу информации в соответствии с приложением N 10 к Конвенции о международной гражданской авиации от 7 декабря 1944 г. (далее - Конвенция), применяемое для объективного контроля траекторных параметров полета БВС и реализации функции автоматического уклонения от конфликтных ситуаций.
Акт экспертизы локализации	Документ, определяющий расчетным методом баллы за оценку уровня локализации БАС, согласно критериям постановления Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719 «О подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации».
Буферная зона Посадочной площадки	Периферийная зона Посадочной площадки, ограниченная изнутри Зоной взлета и приземления размером 7х7 м, а снаружи размером 10х10 м.
ВНГО	Высота нижней границы облаков – минимальное расстояние от поверхности земли до основания облаков.
ГНСС	Глобальные навигационные спутниковые системы – системы, предназначенные для определения местоположения (географических координат) и точного времени наземных, водных и воздушных объектов, низкоорбитальных космических аппаратов.

ГСМ	Горюче-смазочные материалы – общее название видов горючего, применяемого как топливо, смазочных материалов, специальных жидкостей.
Динамическое назначение Посадочной площадки	Предоставление Командиру беспилотного воздушного судна, выполняющего полет на ранее назначенную Посадочную площадку, информации о новом номере Посадочной площадки, на которую посадка должна быть выполнена.
Запретная зона площадки	Периферийная зона Посадочной площадки, ограниченная изнутри Буферной зоной площадки, не ограниченная снаружи.
ЗО	Защищаемый объем. Элемент структуры воздушного пространства, ограничивающий или запрещающий его использование, расположенный в установленных Техническим регламентом границах относительно воздушного судна или над территорией, полет в границах которой ограничен или запрещен.
ЗОЦ	Центр защищаемого объема. Совокупность координат, включающая широту и долготу в формате WGS-84. В рамках КОЗ №1 принимается расположение ЗОЦ в геометрическом центре ЗО.
Зона приземления и отрыва	Центральная зона внутри Посадочной площадки, предназначенная для выполнения операций взлета и посадки БВС.
Зона площадок	Территория на Конкурсной площадке, включающая в себя все Посадочные площадки, на которые будет выполняться динамическое назначение, и ограниченная изнутри их габаритами.
Информация идентификации	В рамках КОЗ №1 к такой информации относятся передаваемые: Оpoznательный индекс, категория, координаты, барометрическая высота воздушного судна
КБВС	Командир беспилотного воздушного судна, являющийся членом экипажа БВС.
КДП	Командно-диспетчерский пункт - стационарное или мобильное помещение с рабочим местом Руководителя полетов.
Конкурсный полет	Полет БВС в рамках Финального этапа Испытаний, в ходе которого выполняется измерение, фиксация и протоколирование результатов Испытаний, в ходе которых устанавливается факт решения Командой Конкурсной задачи и определению победителя и/или призеров.
КС	Конфликтная ситуация – не предусмотренное Маршрутным заданием появление воздушного судна в Защищаемом объеме, в результате которого возникает риск столкновения воздушных

	судов или факт пролета воздушного судна над защищаемой территорией.
МДВ	Метеорологическая дальность видимости – характеристика прозрачности атмосферы и возможности различать зрением удалённые объекты, отделённые слоем воздуха той или иной прозрачности, измеренная инструментально с помощью метеорологических приборов.
Навигационное поле	Совокупность навигационных сигналов в рабочей зоне ГНСС, позволяющая измерять навигационные параметры, определять местоположение и время потребителя с уровнем доступности, надежности и точности.
Наземное обслуживание	Под наземным обслуживанием беспилотной авиационной системы в рамках Конкурса принимаются любые операции по извлечению/размещению груза на беспилотном воздушном судне или внешних транспортных контейнерах, заправка любым топливом и/или смена аккумуляторов, мойка и очистка поверхностей, противообледенительная обработка, буксировка БВС, приведение в рабочее состояние стартово-посадочных устройств, катапульт, аэрофинишеров, загрузка нового Маршрутного задания беспроводным способом с ПДУ.
Объем маневрирования (ОМ)	Область воздушного пространства, примыкающая по внутренней границе к Защищаемому объему, ограниченная снаружи и предназначенная для выполнения маневра уклонения ВС от Защищаемого объема. Нахождение ВС в Объеме маневрирования означает возникновение потенциально конфликтной ситуации (ПКС).
Опасное метеорологическое явление	Явление погоды, которое интенсивностью, продолжительностью и временем возникновения представляет угрозу безопасности при проведении Испытаний. Перечень Опасных метеорологических явлений приведен в Приложении № 16 к настоящему Техническому регламенту.
Орнитологическая помеха	Одиночная птица или стая птиц, находящиеся в непосредственной близости от траектории полета БВС.
Особый случай	Внештатная ситуация в Полетной зоне или на Конкурсной площадке, требующая немедленных определенных действий, развитие которой может привести к причинению вреда жизни и здоровью людей, повреждению или утрате имущества третьих лиц.
ПАК	Программно-аппаратный комплекс.

ПКС	Потенциальная конфликтная ситуация. Ситуация, возникающая при появлении воздушного судна в Объем маневрирования, при которой без изменения режима полета произойдет КС.
Полетная зона	Область пространства, включающая Посадочные площадки, Резервные площадки и воздушное пространство, выделенное для проведения полетов БВС в ходе Испытаний.
ППМ	Поворотный пункт маршрута – точка в пространстве, соответствующая изменению направления Маршрута полета.
Протокол объективного контроля	Документ, фиксирующий фактические параметры Испытаний Продукта разработки, полученные с применением средств объективного контроля, влияющие на результаты испытаний.
РЛЭ	Руководство по летной эксплуатации.
Сдвиг ветра	Изменение вектора ветра от одной точки пространства до другой, включая восходящие и нисходящие потоки воздуха, выражается разностью между векторами ветра в двух точках, которая сама является вектором (ICAO Doc 9817 AN/449 «Руководство по сдвигу ветра на малых высотах»).
Сегмент полета	Участок маршрута Тренировочного полета или Конкурсного полета от взлета с одной Посадочной площадки до приземления на очередную Посадочную площадку.
ТД	Технологическая документация, используемая при организации производства компонентов БАС
Техническое обслуживание	Под техническим обслуживанием в рамках Конкурса, принимаются любые, выполняемые с применением инструментов и приспособлений, работы по поддержанию летной годности беспилотных авиационных систем и(или) их элементов и(или) взаимозависимого наземного оборудования, включая контрольно-восстановительные работы, проверки их частей, замены их частей, устранение дефектов, выполняемые как в отдельности, так и в сочетании на любых элементах БАС и(или) взаимозависимого наземного оборудования, включая авиационные двигатели, воздушные винты, шасси, радиоэлектронные устройства, антенны и т.д.
ТКВ	Точка контрольного висения – точка над центром Посадочной площадки на высоте относительно Площадки 10 метров, в которой выполняется контрольное висение БВС при Тренировочном полете в течение 5 секунд. Допустимые отклонения БВС по высоте при выполнении контрольного

	висения в ТКВ от 10м до 20м над уровнем стартовой Посадочной площадки.
ТП ПП	Точка перехода Посадочной площадки – точка траектории полета, в которой происходит изменение режима полета БВС с набора высоты в горизонтальный полет при взлете (изменение режима горизонтального полета на снижение при посадке). ТП ПП не является ППМ маршрута.
Траектория полета	Заданная совокупность Элементов траектории в воздушном пространстве, устанавливающая движение центра масс БВС в процессе полета.
Тренировочное мероприятие	Очное мероприятие в рамках Конкурса, направленное на апробацию в безопасных условиях представляемых на Конкурс технологий и Продуктов разработки, отработку взаимодействия персонала организаторов конкурса и членов Команд.
Тренировочный полет	Полет БВС, выполняемый в ходе Квалификационного и (или) Финального этапа с целью оценки возможности выполнения Конкурсной задачи Командой Участника с Продуктом разработки
ТТХ	Тактико-технические характеристики.
Упаковка	Единица измерения количества единиц груза, загружаемых или извлекаемых из БВС в процессе выполнения Конкурсной задачи.
ФАГ	Функция активного геозонирования. (см. п 1.2.7. Конкурсного задания) - функция беспилотного воздушного судна, позволяющая автоматически избегать полетов в элементах структуры воздушного пространства, ограничение или запрет на использование которых установлено после начала выполнения полета БВС и сообщено на борт БВС радиовещательным способом.
Шасси БВС	Элементы конструкции БВС, непосредственно контактирующие с поверхностью Посадочной площадки и воспринимающие нагрузки при взлете, посадке, передвижении и стоянке на земле.
Элемент траектории	Заданная пространственная линия, ограниченная координатами начальной и конечной точек Элемента.
WGS-84	(англ. World Geodetic System 1984) — всемирная система геодезических параметров Земли 1984 года, в число которых входит система геоцентрических координат.

2. Общие положения

2.1. Настоящий Технический регламент определяет требования к процедуре проведения Конкурса отдельных заданий № 1 Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0» в целях реализации Федерального проекта «Перспективные технологии для беспилотных авиационных систем» (далее – КОЗ № 1, Технологический конкурс «Аэрологистика 2.0», Конкурс), детализирует Конкурсное задание в части определения условий и ограничений участия Команд, методов и средств измерений, критериев и правил оценки результатов КОЗ №1.

2.2. Подачей заявки на участие в КОЗ №1 Участник выражает полное согласие с положениями Конкурсного задания, настоящего Технического регламента, а также обязуется выполнять и обеспечить выполнение всеми заявленными им на КОЗ №1 Командами все установленные указанными документами правила и требования.

2.3. Все Приложения, указанные в настоящем Техническом регламенте, относятся только к настоящему Техническому регламенту КОЗ № 1, кроме случаев, когда есть прямое указание на принадлежность Приложения к Конкурсному заданию Конкурса или иному документу.

2.4. Все документы КОЗ № 1, включая, но не ограничиваясь Актами, Заключениями, Свидетельствами признаются надлежаще оформленными только, если надлежаще удостоверены всеми лицами, указанными в формах таких документов, и не имеют помярок, подчисток или исправлений, вносящих неопределенность в достоверность указанной в таких документах информации.

2.5. Настоящий Технический регламент может быть изменен решением Оргкомитета, но не позднее, чем за 3 (три) календарных дня до даты начала Квалификационного этапа, если изменения касаются Квалификационного этапа, и не позднее, чем за 5 (пять) календарных дней до даты начала Испытаний Финального этапа, если изменения касаются Финального этапа. Изменения в Техническом регламенте доводятся до Команд посредством электронной почты.

2.6. Утвержденный Технический регламент КОЗ №1 и его приложения публикуются на официальном Сайте конкурса: <https://aero2.upgreat.one>.

2.7. Командам запрещено использовать неточности в настоящем Техническом регламенте для реализации несправедливого преимущества. В случае обнаружения таких неточностей Руководитель Команды должен незамедлительно оповестить Оргкомитет. В случае возникновения вопросов, ответы на которые отсутствуют в Конкурсном задании или Техническом регламенте, Командам следует обращаться в Оргкомитет за разъяснениями. В случае нарушения Командой данных требований Оргкомитет может принять решение о дисквалификации Команды.

2.8. Решения по ситуациям, не оговоренным в настоящем Техническом регламенте, или по спорным ситуациям, выявленным непосредственно во время Испытаний, принимается коллегиально находящимися на площадке представителями Оргкомитета, Экспертной и Судейской группы, исходя из положений Конкурсного задания, принципа равенства Команд и цели Конкурса. Решение оформляется протоколом и далее применяется идентичным образом для всех Команд.

3. Конкурсная задача КОЗ № 1 и оценка Продукта разработки

3.1. Конкурсной задачей КОЗ № 1 является создание комплексного технического решения на основе БАС для выполнения задач по доставке грузов на БВС с высокой степенью надежности в условиях реальных логистических маршрутов, в том числе в сложных географических и климатических условиях, способного:

- автоматически корректировать маршрут полета БВС для уклонения от закрытых для полетов участков воздушного пространства над охраняемыми территориями;
- осуществлять посадку БВС на одну из существующих Посадочных площадок промышленного или складского объекта, указание на номер и/или координаты которой выдаются голосовым сообщением Руководителем полетов непосредственно перед заходом на посадку.

3.2. Испытания КОЗ № 1 моделируют коммерческую логистическую доставку различных типов грузов с помощью Продуктов разработки потенциальным заказчикам по востребованным региональным маршрутам в соответствии с требованиями потенциальных заказчиков к безопасности, надежности, срокам и порядку доставки грузов, в том числе в соответствии с Федеральными правилами использования воздушного пространства Российской Федерации.

3.3. Испытания КОЗ № 1 проводятся последовательно в течение 2 (двух) полетных дней на двух маршрутах разной конфигурации. Каждая Команда имеет право пройти испытания Финального этапа КОЗ №1 как на обоих маршрутах, так и на одном из выбранных в течение 2 (двух) полетных дней. Итоговый балл Команды рассчитывается суммарно, исходя из числа баллов, набранных в каждый из полетных дней, согласно Методике оценки результатов КОЗ № 1, приведенной в разделе 18 настоящего Технического регламента.

3.4. В испытаниях Финального этапа КОЗ №1 Команда может использовать несколько БВС любого вида и различной МВМ, идентичных прошедшим квалификационные испытания и получившим Акт Квалификационного этапа с решением Оргкомитета о допуске Команды к Финальному этапу (присвоении Команде статуса «Финалист»). Критерием идентичности БВС в данном случае является идентичность по максимальной взлетной массе, виду БВС и виду силовых установок, подтверждаемые экспертной группой в Акте технической проверки.

3.5. Результатом испытаний КОЗ № 1 являются успешно выполненная доставка грузов потенциальному заказчику, зафиксированная документально.

3.6. Условием успешного участия Команды в финальном этапе испытаний КОЗ №1 в соответствии с пунктами 3.7.10, 3.7.22 Конкурсного задания является выполнение Конкурсного полета по не менее чем 5 (пяти) Сегментам полета по каждому из маршрутов, приведенных в настоящем Техническом регламенте, без дисквалификации с не менее чем 5 (пятью) фактами успешной реализацией функции активного геозонирования (ФАГ).

4. Условия участия в КОЗ № 1 и ответственность Участников

4.1. Требования к Участникам и процессу формирования Команд описаны в п. 3.1 и 3.2 Конкурсного задания.

4.2. В составе Команды могут быть только дееспособные граждане, чей статус подпадает под понятие совершеннолетия согласно законодательству Российской Федерации.

4.3. Каждый Участник заявляет на КОЗ № 1 сформированную им Команду с Продуктом разработки. Участник может сформировать любое число Команд для своего представления в КОЗ № 1, которые не вправе использовать в КОЗ № 1 идентичные Продукты разработки. Идентичными с данным случае считаются Продукты разработки, имеющие следующие признаки: идентичность по максимальной взлетной массе, виду БВС и виду силовых установок. Участник КОЗ № 1 берет на себя все риски и несет полную ответственность за ситуации, связанные с нарушением авторских прав или патентных требований, в случае если Продукт разработки нарушает данные требования.

4.4. Все Участники и заявленные ими Команды на всех этапах КОЗ № 1, а также при разработке Продуктов и получаемых (с помощью этих Продуктов) результатов обязаны руководствоваться целью и задачами КОЗ № 1.

4.5. В рамках КОЗ №1 обеспечивается комплекс мер, направленных на гарантированное возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью либо имуществу третьих лиц при эксплуатации беспилотной авиационной системы. К таким мерам относятся:

4.5.1. В соответствии со статьей 130 Федерального закона от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» Участник, чья заявка на участие в КОЗ №1 прошла одобрение Оргкомитетом, несет ответственность за вред, причиненный жизни или здоровью либо имуществу третьих лиц при воздушной перевозке, выполняемой заявленной им Командой, в размере, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

4.5.2. С учетом требований статьи 131 Федерального закона от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» Участник Конкурса обеспечивает на период Испытаний страхование на сумму не менее 1 000 000 (один миллион) рублей своей ответственности перед третьими лицами за вред, причиненный жизни или здоровью либо имуществу третьих лиц при эксплуатации беспилотного воздушного судна, осуществляемой Заявленной Участником Командой.

4.6. Политика Фонда НТИ, относительно Результатов интеллектуальной деятельности (РИД) Команд, подробно изложена в п.3.6 Конкурсного задания и разделе 30 настоящего Технического регламента.

4.7. В соответствии с пунктами 1, 1.1, 3.2 и 7 статьи 33 Воздушного кодекса Российской Федерации планируемые к участию в испытаниях БАС в составе с БВС максимальной взлетной массой 30 кг и менее должны быть поставлены на государственный учет и иметь нанесенные на БВС учетные опознавательные знаки в соответствии с постановлением Правительства РФ от 25 мая 2019 года № 658 «Об утверждении Правил учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации», а планируемые к участию в испытаниях БАС в составе с БВС максимальной взлетной массой более 30 кг должны быть зарегистрированы в государственном реестре гражданских воздушных судов и иметь нанесенные на БВС государственный и регистрационный опознавательные знаки, либо быть поставлены на учет в реестре

экспериментальных воздушных судов и иметь нанесенные на БВС учетные опознавательные знаки.

5. Структура и сроки КОЗ № 1

- 5.1. КОЗ № 1 завершается до 30 ноября 2025 г.
- 5.2. КОЗ № 1 включает 3 (три) этапа: Отборочный, Квалификационный и Финальный.
 - 5.2.1. Отборочный этап.

Определение Команд, допущенных к участию в Квалификационном этапе КОЗ № 1, путем оценки заявок на предмет полноты и корректности представления информации, камеральной проверки технической документации и информации в соответствии с разделом 6 настоящего Технического регламента. На Отборочном этапе Участник подает заявку на участие в Конкурсе его Команды / нескольких Команд путем заполнения электронной формы (отдельной заявки на каждую Команду в случае, если один Участник заявляет несколько Команд) на Сайте и предоставляет документы и видеоматериалы, демонстрирующие возможности Продуктов разработки по решению конкурсной задачи на КОЗ № 1. Подробная информация о проведении Отборочного этапа представлена в разделе II Конкурсного задания и в разделе 6 настоящего Технического регламента.
 - 5.2.2. Квалификационный этап.

Определение Команд, допущенных к участию в Финальном этапе КОЗ № 1 по результатам выездной проверки и проведения квалификационных испытаний. Подробная информация о проведении Квалификационного этапа представлена в разделе II Конкурсного задания и в разделе 7 настоящего Технического регламента.
 - 5.2.3. Финальный этап.

Проведение Испытаний, верификация результатов и определение по итогам Испытаний победителя и призеров КОЗ № 1. В ходе Финального этапа Команды осуществляют смоделированные логистические перевозки в соответствии с задачами и требованиями к перевозкам грузов, сформулированными потенциального заказчика, по реальным логистическим маршрутам в регионе проведения Испытаний Финального этапа в условиях сегрегированного воздушного пространства.

Подробная информация о проведении Финального этапа представлена в разделе II Конкурсного задания и в разделе 8 настоящего Технического регламента.
- 5.3. По решению Оргкомитета на Финальном этапе Командам могут предоставляться тренировочные дни. Участие в тренировочных днях бесплатное, в соответствии с условиями, утверждаемыми настоящим Техническим регламентом.

6. Отборочный этап

6.1. Отборочный этап предназначен для определения Команд, допущенных к участию в Квалификационном этапе КОЗ №1.

6.2. Отборочный этап проводится путем камеральной проверки документов, представленных Участником, заявившим на КОЗ № 1 Команду (Команды).

6.3. Для участия в КОЗ № 1 Участник подает заявку (заявки) установленной формы в соответствии с процедурой, описанной в разделе 3.2 Конкурсного задания.

6.4. Заявка проверяется представителями Оргкомитета и (или) экспертной группы Жюри и (или) экспертной группой Оргкомитета КОЗ № 1.

6.5. Для проверки заявок используются следующие критерии:

6.5.1. все разделы заявки заполнены корректно;

6.5.2. описание Продукта разработки является понятным и достаточным;

6.5.3. информация в разных разделах заявки не противоречит друг другу.

6.6. Команда Участника, заявка которого соответствуют критериям, указанным в п. 6.5 настоящего Технического регламента, получает статус «Претендент на участие в КОЗ № 1», который отражается в личном кабинете Участника.

6.7. Участник, Команда которого, получила статус «Претендент на участие в КОЗ № 1», с момента получения соответствующего статуса, но не позднее 7 (семи) календарных дней со дня окончания срока приема заявок на участие в КОЗ № 1 направляет в Оргкомитет посредством официальной электронной почты Конкурса следующие документы и материалы, необходимые для установления уровня соответствия и готовности Продукта разработки для решения Конкурсной задачи КОЗ № 1:

- 1) документ, подтверждающий характеристики и эксплуатационные ограничения Продукта разработки (БАС), ожидаемые условия проведения Испытаний по форме, приведенной в Приложении №1 к настоящему Техническому регламенту (для каждой БАС каждой заявленной Участником Команды);
- 2) сведения об уровне локализации Продукта разработки (доле российских технологий и решений в составе БАС Участников) по форме, приведенной в Приложении №2 к настоящему Техническому регламенту, с приложением Заключения Минпромторга России о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации (при наличии) и/или копий документов, подтверждающих права на результаты интеллектуальной деятельности Участника (РИД) в части используемых в Продукте разработки компонентов и (или) программного обеспечения (при наличии);
- 3) регистрационные документы БВС в составе БАС, подтверждающие: государственную регистрацию БВС с МВМ более 30 кг в качестве гражданского БВС, или государственный учет БВС с МВМ более 30 кг в качестве экспериментального БВС или государственный учет гражданских БВС с МВМ 30 кг и менее. В случае не предоставления указанных документов на Отборочном этапе Команда допускается к Квалификационному этапу с

проведением квалификационных испытаний в объеме наземных проверок Продукта разработки в соответствии с пунктом 7.5.3. Технического регламента, а указанные документы должны быть представлены Участником в рамках проверки соответствия заявленной им Команды на Финальном этапе КОЗ №1 в порядке, установленном пунктом 8.11 Технического регламента (пункт 4 Таблицы 3);

- 4) документы, подтверждающие допуск к эксплуатации БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг, выданные уполномоченным органом в области гражданской или экспериментальной авиации или выданные в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2022 г. № 462 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в Камчатском крае, Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, Чукотском автономном округе и Ямало-Ненецком автономном округе» (далее - постановление Правительства Российской Федерации № 462). В случае не предоставления указанных документов на Отборочном этапе Команда допускается к Квалификационному этапу с проведением квалификационных испытаний в объеме наземных проверок Продукта разработки в соответствии с пунктом 7.5.3. Технического регламента, а указанные документы должны быть представлены Участником в рамках проверки соответствия заявленной им Команды на Финальном этапе КОЗ №1 в порядке, установленном пунктом 8.11 Технического регламента (пункт 4 Таблицы 3);
- 5) документы, подтверждающие наличие прав на конструкторскую и технологическую документацию, относящуюся к Продукту разработки;
- 6) документ с описанием дополнительных систем и средств навигации БВС в составе БАС, а также действия при длительном нарушении целостности навигационного поля ГНСС в условиях сложной помеховой обстановки;
- 7) контрольную карту проверок БАС, обеспечивающую приемлемый уровень контроля готовности конструкции к безопасной эксплуатации, описанную в РЛЭ используемого типа БАС;
- 8) документ, описывающий порядок действий в особых случаях, описанный в РЛЭ используемого типа БАС, в том числе с обязательным описанием действий БВС и экипажа БВС при отказе двигателя или системы спутниковой навигации в полете, взлете, посадке;
- 9) оригинал Приказа о назначении Руководителя Команды, надлежаще заверенный исполнительным органом Участника;
- 10) пофамильный список Команды по форме, приведенной в Приложении №3 к настоящему Техническому регламенту;
- 11) документы, подтверждающие страхование ответственности Участника перед третьими лицами за вред, причиненный жизни или здоровью либо имуществу

третьих лиц при эксплуатации беспилотного воздушного судна, а также страхование жизни и здоровья каждого члена Команды, заявленной Участником (в соответствии с требованиями пункта 3.1.13 Конкурсного задания)

- 12) для членов Команды - специалистов, осуществляющих летную и техническую эксплуатацию БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг, документы специалистов авиационного персонала, выданные уполномоченным органом в области гражданской или экспериментальной авиации, либо документы, выданные в рамках мер специального регулирования (временные свидетельства внешнего пилота и специалиста по техническому обслуживанию БАС экспериментального правового режима, установленного постановлением Правительства Российской Федерации № 462. В случае не предоставления указанных документов на Отборочном этапе Команда допускается к Квалификационному этапу с проведением квалификационных испытаний в объеме наземных проверок Продукта разработки в соответствии с пунктом 7.5.3 Технического регламента при условии предоставления Участником официального письма, подписанного уполномоченным лицом, о том, что члены Команды Участника на момент направления письма проходят подготовку, необходимую для получения временных свидетельств внешнего пилота и специалиста по техническому обслуживанию БАС экспериментального правового режима, установленного постановлением Правительства Российской Федерации № 462. Полученные по итогам такой подготовки документы должны быть представлены в рамках проверки соответствия Команды на Финальном этапе КОЗ №1 в порядке, установленном пунктом 8.11 Технического регламента (пункт 3 Таблицы 3);
- 13) для специалистов, осуществляющих эксплуатацию БАС в составе с БВС с МВМ 30 кг и менее, документы, подтверждающие их квалификацию, а также знания правил и процедур, необходимых для обеспечения безопасности полетов, установленных воздушным законодательством Российской Федерации: копия свидетельства о прохождении подготовки в образовательной организации в объеме не менее, чем предусмотрено программами профессионального обучения по профессии «Оператор беспилотных авиационных систем (с максимальной взлетной массой 30 килограммов и менее)» (пункт 4113 приказа Минпросвещения России от 14.07.2023 N 534 (ред. от 05.11.2024) «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение») с приложением копии пройденной программы подготовки;
- 14) не менее 3 фотографий подготовленного к полету БВС и 3 фотографий ПДУ в трех ракурсах, разрешением не менее 1920 пикселей по ширине, достаточным для идентификации БВС и ПДУ;

- 15) видео автоматического взлета, полета и приземления БВС длительностью не менее 3 и не более 10 минут, с размером кадра не менее 1920x1080 пикселей и не более 3840x2160 пикселей, с частотой 30 кадров в секунду, кодек H.264/H.265.

6.8. Камеральная проверка представленных Участниками документов и материалов, указанных в пункте 6.7 настоящего Технического регламента, проводится Экспертной группой в течение 3 (трех) рабочих дней со дня получения соответствующих документов.

6.9. При наличии замечаний и вопросов к предоставленным документам и материалам Экспертная группа направляет Участнику запрос на предоставление дополнительной информации со сроком ее предоставления, не превышающим срока окончания Отборочного этапа.

6.10. Оценка локализации Продуктов разработки проводится в целях стимулирования Участников к разработке и использованию в Продуктах разработки, представленных для решения Конкурсной задачи на КОЗ № 1, российских технологий и решений.

6.11. Уровень локализации Продуктов разработки в КОЗ № 1 является премирующим фактором на Испытаниях Финального этапа и не влияет на допуск Команд к этапам КОЗ № 1.

6.12. По результатам рассмотрения материалов Отборочного этапа Экспертной группой формируется Акт Отборочного этапа, форма которого приведена в Приложении № 4, в котором отражается информация о соответствии документов Команды требованиям Конкурсного задания и Технического регламента и заключение о возможности / невозможности допуска Команды с Продуктом разработки к Квалификационному этапу.

6.13. Акты Отборочного этапа передаются в Оргкомитет в течение 3 (трех) рабочих дней после завершения Отборочного этапа для принятия Оргкомитетом решения о допуске/не допуске Команды к Квалификационному этапу.

6.14. В случае необходимости Оргкомитет привлекает к анализу документации экспертную группу Жюри Конкурса и (или) Экспертную группу Оргкомитета.

6.15. По итогам мероприятий Отборочного этапа решением Оргкомитета Командам присваивается статус «Участник квалификационного этапа» или «Не допущен до квалификационного этапа».

7. Квалификационный этап

7.1. Квалификационный этап – этап отбора Продуктов разработки и возможности допуска Команд к участию в Финальном этапе КОЗ №1 с Продуктом разработки.

7.2. Квалификационный этап проводится путем проведения выездной проверки (при необходимости) и квалификационных испытаний Продуктов разработки в целях определения Команд, допущенных к участию в Финальном этапе КОЗ №1 с Продуктом разработки.

7.3. В ходе квалификационных испытаний полеты БВС с МВМ более 30 кг выполняются только при условии наличия у Команды полученных в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации документов, подтверждающих

допуск БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг к эксплуатации, и документов авиационного персонала, выданных уполномоченным органом в области гражданской или экспериментальной авиации.

7.4. В ходе Квалификационного этапа осуществляются следующие проверки и процедуры:

7.5. Квалификационные испытания

7.5.1. Целью квалификационных испытаний является установление возможности выполнения Командой с помощью Продукта разработки Конкурсной задачи КОЗ №1.

7.5.2. Квалификационные испытания проводятся в течение Квалификационного этапа на площадке, определяемой Оргкомитетом в регионах Центрального или Приволжского федеральных округов, в срок, согласованный с Экспертной группой.

7.5.3. Методика квалификационных испытаний предполагает наземные и летные проверки в объеме, необходимом и достаточном для формирования вывода о функционировании основных систем БАС. При отсутствии у Команды документов, указанных в пункте 7.3 Технического регламента, квалификационные испытания Продукта разработки проводятся только в объеме наземных проверок с исключением соответствующих пунктов Таблицы №1 пункта 7.5.6 настоящего Технического регламента.

7.5.4. Маршрут полета квалификационных испытаний доводится до Команды не позднее 3 (трех) часов до начала полетов.

7.5.5. По решению Оргкомитета в счет квалификационных испытаний Продукта разработки могут быть зачтены результаты успешного участия соответствующей БАС в испытаниях технологического конкурса «Аэрологистика», если на КОЗ №1 технологического конкурса «Аэрологистика 2.0» заявлена БАС той же модели, идентичная по виду входящей в ее состав БВС и по виду силовой установки.

7.5.6. В ходе квалификационных испытаний проверяется:

Таблица № 1 «Параметры квалификационных испытаний»

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Решение
1. На Посадочной площадке до запуска двигателя БВС			
1.1	Устойчивая связь БВС с ПДУ по каналу С2	Связь установлена, индикация об ошибке канала С2 на ПДУ отсутствует или есть индикация о подтверждении связи.	Соответствует / Не соответствует
1.2	Корректность работы приводных механизмов БВС (при наличии) по командам ПДУ	Работа приводов корректна и соответствует отклонению органов управления на ПДУ	Соответствует / Не соответствует
1.3	Работа бортовых аэронавигационных огней	Бортовые аэронавигационные огни работают корректно –	Соответствует / Не соответствует

		зеленый справа, красный слева по ходу полета воздушного судна.	
2. На ПДУ перед запуском двигателя			
2.1	Результаты работы системы контроля бортового оборудования БВС	Бортовое оборудование БВС исправно, на индикаторах ПДУ ошибок и отказов по результатам работы системы контроля бортового оборудования не отображается	Соответствует / Не соответствует
2.2	Результаты работы системы контроля оборудования ПДУ	Оборудование ПДУ исправно, на индикаторах ПДУ ошибок и отказов по результатам работы системы контроля оборудования ПДУ не отображается	Соответствует / Не соответствует
3. Подготовка и выполнение квалификационного полета			
3.1	Устойчивость передаваемых от БВС на ПДУ навигационных параметров и параметров полета БВС	Передача параметров полета обеспечена	Соответствует / Не соответствует
3.2	Устойчивость передаваемых от БВС на ПДУ параметров силовой установки и систем после запуска двигателя	Передача параметров силовой установки обеспечена	Соответствует / Не соответствует
3.3	Отклонения БВС при посадке	В пределах границ Буферной зоны площадки	Соответствует / Не соответствует
3.4	Проверка инициирования продолжения выполнения Маршрутного задания БВС с обеспечением паузы до момента запуска двигателя БВС не менее 15 секунд со звуковой и световой сигнализацией отчета времени	Инициирование продолжения выполнения Маршрутного задания нажатием кнопки на борту БВС обеспечено. Пауза не менее 15 секунд до запуска двигателя БВС с со звуковой и световой сигнализацией отчета времени обеспечены.	Соответствует / Не соответствует
3.5.	Звуковая сигнализация перед запуском двигателя работает	Интенсивность звуковой сигнализации соответствует установленным критериям	Соответствует / Не соответствует

3.6.	Бортовых красные и зеленые аэронавигационные огни работают.	Бортовые аэронавигационные огни установлены правильно и работоспособны	Соответствует / Не соответствует
3.7.	Выполнение БВС автоматической посадки на одну из двух Посадочных площадок, номер которой назначен Команде на участке подлета БВС команды к Зоне площадок, при этом перестроение полетного задания/отправка команды в систему автоматического управления БВС выполняется однократным нажатием управляющего элемента на мониторе ПДУ.	Точная посадка на назначенную посадочную площадку выполнена с тремя повторами успешной посадки	Соответствует / Не соответствует

7.6. По результатам Квалификационного этапа Экспертной группой формируется Акт Квалификационного этапа с заключением о возможности/ невозможности допуска Команды с Продуктом разработки к Финальному этапу КОЗ №1, оформленный в соответствии с формой, указанной в Приложении №5.

7.7. Акты Квалификационного этапа передаются в Оргкомитет в течение 3 (трех) рабочих дней после завершения мероприятий Квалификационного этапа для принятия Оргкомитетом решения о допуске/не допуске Команды к Финальному этапу КОЗ № 1.

7.8. В случае необходимости Оргкомитет привлекает к анализу документации экспертную группу Жюри Конкурса и (или) экспертную группу Оргкомитета.

7.9. По итогам мероприятий Квалификационного этапа решением Оргкомитета Команде присваивается статус «Финалист КОЗ №1» или «Не допущен до Финального этапа КОЗ № 1».

8. Финальный этап

8.1. Финальный этап проводится путем проведения Испытаний в целях определения победителя и призеров КОЗ №1.

8.2. В Финальном этапе Команды в соревновательном режиме демонстрируют работу Продукта разработки на Испытаниях в условиях, приближенных к реальному выполнению задач по доставке различных грузов с помощью БВС с требуемой степенью надежности в условиях реальных логистических маршрутов.

8.3. Конкурсная задача Финального этапа КОЗ №1 описана в разделе 2.1.2 Конкурсного задания и разделе 3 настоящего Технического регламента.

8.4. Испытания Финального этапа состоят из 3 (трех) последовательно проводимых частей:

- 1 - технический допуск;
- 2- тренировочные полеты;
- 3 – конкурсные полеты.

8.4.1. Все части испытаний Финального этапа являются обязательными для Команд. Отказ от одной или нескольких частей Испытаний является основанием для дисквалификации Команды.

8.5. Сценарий проведения Испытаний Финального этапа – доставка различных грузов с помощью БВС с территории логистического склада по месту нахождения потенциального заказчика:

8.5.1. – Место расположения логистического склада: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра.

8.5.2. – Логистические маршруты. Командам предлагается отработать решение Конкурсной задачи КОЗ № 1 по 2 (двум) логистическим маршрутам, один из которых от склада до крупного промышленного объекта, другой — от склада до населенного пункта.

8.5.3. – Время для решения Конкурсной задачи: равно продолжительности рабочего дня пилота - 6 часов.

8.5.4. – Категории грузов: грузы делятся по весу и объему, срочности доставки.

8.6. Детализация условий проведения испытаний Финального этапа КОЗ №1 указана в пункте 2.1.6. Конкурсного задания и в настоящем Техническом регламенте.

8.7. В ходе Финального этапа осуществляются следующие проверки и процедуры:

8.8. Проверка соответствия Команды

8.9. Перед началом подготовки Команды к Испытаниям Финального этапа Экспертная группа проводит регистрацию Команды и проверку ее соответствия, в том числе сведениям, указанным в официальной заявке Участника, заявившего Команду.

8.10. Регистрация и проверка соответствия Команды проводится в Технической зоне в присутствии членов Экспертной группы, Руководителя команды и всех ее членов.

8.11. Проверка соответствия Команды проводится по следующим критериям:

Таблица № 3 «Объекты и критерии проверки соответствия команды»

№	Объект проверки	Критерий допуска	Решение
1	Регистрационные документы БВС в составе БАС	Документы, подтверждающие: государственную регистрацию БВС с МВМ более 30 кг в качестве гражданского БВС, или государственный учет БВС с МВМ более 30 кг в качестве экспериментального БВС или государственный учет	Соответствует / Не соответствует

№	Объект проверки	Критерий допуска	Решение
		гражданских БВС с МВМ 30 кг и менее	
2	Персональный состав Команды	Данные документа, удостоверяющие личность члена Команды, позволяют идентифицировать лицо, указанное в заявке Участника.	Соответствует / Не соответствует
3	Подготовка команды	Сведения о прохождении членами Команды подготовки (обучения) соотносятся с лицами, идентифицированными в качестве членов Команды. Для специалистов, осуществляющих летную и техническую эксплуатацию БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг, представлены документы специалистов авиационного персонала, выданные уполномоченным органом в области гражданской или экспериментальной авиации, либо документы, выданные в рамках специального регулирования (временные свидетельства внешнего пилота и специалиста по техническому обслуживанию БАС экспериментального правового режима), установленного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.03.2022 г. № 462. Для специалистов, осуществляющих эксплуатацию БАС в составе с БВС с МВМ 30 кг и менее,	Соответствует / Не соответствует

№	Объект проверки	Критерий допуска	Решение
		документы, подтверждающие их квалификацию, а также знания правил и процедур, необходимых для обеспечения безопасности полетов, установленных воздушным законодательством Российской Федерации: копия свидетельства о прохождении подготовки в образовательной организации в объеме не менее, чем предусмотрено программами профессионального обучения по профессии «Оператор беспилотных авиационных систем».	
4	Документы, подтверждающие допуск БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг к эксплуатации.	Документы, подтверждающие допуск к эксплуатации БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг, выданные уполномоченным органом в области гражданской или экспериментальной авиации или выданные в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2022 г. № 462 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в Камчатском крае, Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, Чукотском	Соответствует / Не соответствует

№	Объект проверки	Критерий допуска	Решение
		автономном округе и Ямало-Ненецком автономном округе»	
5	Страхование	Предоставление оригинала или надлежаще удостоверенной исполнительным органом Участника копии полиса страхования гражданской ответственности Участника в соответствии с требованиями Технического регламента и полиса страхования жизни и здоровья членов Команды Участника.	Соответствует / Не соответствует
6	Акт Квалификационного этапа и решение Оргкомитета	Оригинал или заверенная копия Акта Квалификационного этапа, предоставлен. Имеется решение Оргкомитета о присвоении статуса «Финалист КОЗ № 1» Команде участника в соответствии с пунктом 7.9 Технического регламента.	Соответствует / Не соответствует
7	Защита персональных данных	Идентифицированным членом Команды предоставлен оригинал согласия на обработку персональных данных (Приложение №7). Может быть оформлено на месте при регистрации.	Соответствует / Не соответствует
8	Ответственность	Руководителем Команды предоставлен оригинал заявления об ответственности Участника и Команды (Приложение №8). Может быть оформлен на месте при регистрации.	Соответствует / Не соответствует

8.11.1. По результатам проверки соответствия Команды составляется Акт проверки Команды, подписываемый Куратором экспертной и судейской групп, Главным экспертом, Главным судьей и Руководителем Команды.

8.11.2. Форма Акта проверки Команды приведена в [Приложении №9](#) к настоящему Техническому регламенту.

8.12. Техническая проверка

8.12.1. Техническая проверка проводится на Конкурсной площадке с целью определения готовности Продукта разработки (БАС) к выполнению Тренировочного полета и Конкурсного полета КОЗ №1.

8.12.2. В случае, если Участником после проведения Квалификационных испытаний была произведена замена узла или агрегата БАС на иной, Команда обязана проинформировать об этом Оргкомитет не позднее 5 (пяти) календарных дней до начала Испытаний Финального этапа с предоставлением исчерпывающих подтверждений сохранения уровня локализации БАС не ниже установленного порога допуска на Испытания и/или описания произведенных доработок/причин замены узлов.

8.12.3. Техническая проверка проводится в Технической зоне Команды после ее регистрации и проверки соответствия.

8.12.4. Техническая проверка должна быть завершена не позднее, чем за 1 час до назначенного времени выполнения Тренировочного полета.

8.12.5. При проведении Технической проверки БВС проверяется:

Таблица № 4 «Параметры технической проверки»

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Оценка
1	Целостность конструкции БВС, включая несущие винты, отсутствие следов коррозии и механических повреждений на критических элементах конструкции	Визуальный контроль не выявил признаков разрушения конструкции или незакрепленных элементов. Повреждения, коррозия отсутствуют	Соответствует / Не соответствует
2	Наличие контровок на элементах крепления конструкции БВС	Контровки установлены	Соответствует / Не соответствует
3	Отсутствие контакта трубопроводов горючих материалов или элементов электропроводки в подкапотном пространстве с греющимися деталями силовой установки	Контакт с горячими деталями отсутствует	Соответствует / Не соответствует

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Оценка
4	Отсутствие следов утечки ГСМ в районе топливного бака(ов), топливных магистралей и двигателя(ей)	Следов утечки ГСМ нет	Соответствует / Не соответствует
5	Следы электролита от батарей, признаки вспучивания, перегрева или оголения изоляции, механических повреждений проводов и трубопроводов	Следов протечек, вспучивания, перегрева, оголения проводов, повреждений не обнаружено	Соответствует / Не соответствует
6	Надежность конструкции и крепления транспортного отсека / контейнера	Транспортный отсек / контейнер находится внутри фюзеляжа или имеет надежное механическое крепление с бортом снаружи. Обеспечены меры фиксации упаковок груза в отсеке / контейнере	Соответствует / Не соответствует
7	Наличие и работа бортовых красных и зеленых бортовых аэронавигационных огней, указывающих положение и курс воздушного судна в полете	Бортовые аэронавигационные огни работают корректно – зеленый справа, красный слева по ходу полета воздушного судна	Соответствует / Не соответствует

8.12.6. По результатам Технической проверки составляется Акт технической проверки по форме [Приложения №10](#) с решением о допуске/не допуске БАС к Тренировочному полету.

8.12.7. При наличии разногласий между Командой и Экспертной группой в части достаточности, надежности и технического состояния иных узлов конструкции для проведения безопасных испытаний Команда может быть допущена до полетов только при подписании Руководителем команды дополнительного заявления об ответственности по форме [Приложения №11](#).

8.13. Тренировочный полет

8.13.1. В ходе выполнения Тренировочного полета оценивается готовность БАС к выполнению Конкурсного полета. Тренировочный полет является обязательным для Команд.

8.13.2. При подготовке к проведению Тренировочного полета Экспертная группа вправе осуществить на стартовой Посадочной площадке контрольное взвешивание БВС с загруженными упаковками груза, установленными аккумуляторами и/или с учетом запаса

топлива в отдельных емкостях для определения соответствия максимальной взлетной массы требованиям законодательства в отношении учета/регистрации БВС.

8.13.3. В рамках мероприятий Тренировочного полета Экспертная группа минимально проверяет:

Таблица № 5 «Параметры Тренировочного полета»

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Решение
1. На Посадочной площадке до запуска двигателя БВС			
1.1	Устойчивая связь БВС с ПДУ по каналу C2	Связь установлена, индикация об ошибке канала C2 на ПДУ отсутствует или есть индикация о подтверждении связи.	Соответствует / Не соответствует
1.2	Корректность работы приводных механизмов БВС (при наличии) по командам ПДУ	Работа приводов корректна и соответствует отклонению органов управления на ПДУ	Соответствует / Не соответствует
1.3	Работа бортовых аэронавигационных огней	Бортовые аэронавигационные огни работают корректно – зеленый справа, красный слева по ходу полета воздушного судна.	Соответствует / Не соответствует
2. На ПДУ перед запуском двигателя			
2.1	Результаты работы системы контроля бортового оборудования БВС	Бортовое оборудование БВС исправно, на индикаторах ПДУ ошибок и отказов по результатам работы системы контроля бортового оборудования не отображается	Соответствует / Не соответствует
2.2	Результаты работы системы контроля оборудования ПДУ	Оборудование ПДУ исправно, на индикаторах ПДУ ошибок и отказов по результатам работы системы контроля оборудования ПДУ не отображается	Соответствует / Не соответствует
3. Подготовка и выполнение тренировочного полета			
3.1	Устойчивость передаваемых от БВС на ПДУ навигационных	Передача параметров полета обеспечена	Соответствует / Не соответствует

	параметров и параметров полета БВС		
3.2	Устойчивость передаваемых от БВС на ПДУ параметров силовой установки и систем после запуска двигателя	Передача параметров силовой установки обеспечена	Соответствует / Не соответствует
3.3	Отклонения БВС при посадке	В пределах границ Буферной зоны площадки	Соответствует / Не соответствует
3.4	Проверка инициирования продолжения выполнения Маршрутного задания БВС с обеспечением паузы до момента запуска двигателя БВС не менее 15 секунд со звуковой и световой сигнализацией отчета времени	Инициирование продолжения выполнения Маршрутного задания нажатием кнопки на борту БВС обеспечено. Пауза не менее 15 секунд до запуска двигателя БВС с со звуковой и световой сигнализацией отчета времени обеспечены.	Соответствует / Не соответствует
3.5.	Звуковая сигнализация перед запуском двигателя работает	Интенсивность звуковой сигнализации соответствует установленным критериям	Соответствует / Не соответствует
3.6.	Бортовых красные и зеленые аэронавигационные огни работают.	Бортовые аэронавигационные огни установлены правильно и работоспособны	Соответствует / Не соответствует

8.13.4. Перед запуском двигателя КБВС запрашивает по каналам радиосвязи разрешение Руководителя полетов на запуск и, после получения разрешения, осуществляет запуск, прогрев до рабочих параметров и опробование в соответствии с положениями РЛЭ БАС.

8.13.5. После запуска и контроля параметров БВС на предмет готовности к взлету КБВС запрашивает по каналам радиосвязи разрешение Руководителя полетов на взлет и, после получения разрешения, осуществляет взлет и выполнение Тренировочного полета согласно Маршрутному заданию.

8.13.6. Тренировочный полет выполняется в Автоматическом режиме по маршруту протяженностью, равному Сегменту полета Конкурсного полета на каждом из маршрутов, с перевозимым грузом.

8.13.7. Команда вправе выполнить несколько Тренировочных полетов в пределах отведенного на такие полеты времени.

8.13.8. Успешное выполнение Тренировочного полета БВС является условием допуска Продукта разработки (БАС) и Команды к Конкурсному полету.

8.13.9. По результатам Тренировочного полета составляется Акт Тренировочного полета с решением о допуске/не допуске Продукта разработки (БАС) и Команды к Конкурсному полету.

8.13.10. Форма Акта Тренировочного полета приведена в [Приложении №12](#).

8.14. Испытания Финального этапа КОЗ №1

8.15. В рамках Испытания Финального этапа КОЗ № 1 Команды демонстрируют функциональные возможности Продуктов разработки (БАС) по выполнению задач доставки грузов до места назначения потенциальных заказчиков в условиях реальных, востребованных в регионе логистических маршрутов, в рамках одной лётной смены продолжительностью 6 (шесть) часов.

8.16. В ходе Испытания Финального этапа КОЗ № 1 на Конкурсной площадке последовательно возникают задания по доставке грузов, указанных в п. 8.5.4 настоящего Технического регламента, с временной приоритетностью доставки (срочная, стандартная).

8.17. Командам предоставляется возможность самостоятельного определения стратегии доставки, выбора маршрутов и последовательности обработки заказов с учётом технических характеристик БВС. При этом Оргкомитет обеспечивает равные условия и единый сценарий для всех Команд.

8.18. Результаты участия Команд в Испытаниях Финального этапа КОЗ № 1 оцениваются по следующими критериями:

- количество пройденных Сегментов полета на маршруте Конкурсного полета;
- масса доставленного груза;
- степень соблюдения временной приоритетности доставки;
- сохранность груза при доставке;
- техническая готовность Продукта разработки (БАС) к выполнению Конкурсной задачи;
- количество специалистов, задействованных в решении Конкурсной задачи.

8.19. Примерный график Испытаний Финального этапа КОЗ № 1 для каждой Команды:

Первый день: прибытие команд, регистрация, проведение технического допуска и тренировочных полетов.

Второй день: конкурсные полеты по маршруту № 1.

Третий день: переезд на площадку маршрута № 2 / конкурсные полеты по маршруту № 1

Четвертый день: конкурсные полеты по маршруту № 2 / убытие команды

8.20. Примерное расписание Испытаний:

Таблица № 6 «Примерное расписание Испытаний»

№	День графика испытаний / время	Мероприятие
1.	День прибытия (день 1) 09.00 – 13.00	Прибытие Команды на конкурсную площадку для проведения Испытаний
2.	День прибытия (день 1)	Регистрация Команды в назначенной Технической зоне.

№	День графика испытаний / время	Мероприятие
	09.00-14.00	Проверка соответствия Команды заявке Участника, требованиям Конкурсного задания и Технического регламента в порядке, определенном Техническим регламентом. Прохождение инструктажа по технике безопасности с отметкой в журнале инструктажа.
3.	По окончании регистрации Команды	Размещение Команды в место проживания
4.	По окончании регистрации Команды	Размещение БВС Командой в Технической зоне для его подготовки к технической проверке
5.	День прибытия (день 1) 14.00-15.00	Проверка Экспертной комиссией соответствия продукта разработки Команды требованиям Технического регламента, проведение технической проверки
6.	День прибытия (день 1) 15.00-18.00	Выполнение командой Тренировочного полета
7.	День прибытия (день 1) 18.00-18.30	Проведение брифинга для Команды о порядке работы на Конкурсной площадке, требованиях к подготовке и выполнению полетов, действиям экипажа БВС и персонала Конкурса в особых случаях.
8.	День Испытаний 7.30 – 8.45	Размещение экипажем БВС требуемых элементов БАС на стартовой Посадочной площадке, выполнение ее подготовки к Конкурсному полету, включая необходимое техническое и наземное обслуживание.
9.	День Испытаний 8.00 – 8.15	Проверка медицинским работником членов Команды на выявление признаков алкогольного или наркотического опьянения *, переутомления.
10.	День Испытаний 8.15 – 8.30	Проведение предполетного брифинга для Команды
11.	День Испытаний 8.30 – 8.45	Проверка Руководителем полетов работоспособности каналов радиосвязи с Командиром БВС, судьями на площадках, органом управления воздушным движением, иными необходимыми службами.
12.	День Испытаний 9.00	Подача Руководителем полетов команды «Старт» и начало отсчета времени выполнения экипажем БВС Конкурсной задачи.

№	День графика испытаний / время	Мероприятие
13.	День Испытаний День после Испытаний (по согласованию)	Освобождение Технической зоны Командой по завершении полетов и выезд из места проживания

*Примечание: * - При выявлении признаков алкогольного или наркотического опьянения члена Команды на Конкурсной площадке член команды с признаками опьянения отстраняется от участия в Испытаниях и направляется на медицинское освидетельствование, при этом Команда имеет право замены выбывшего на период освидетельствования члена Команды на иное лицо из числа заявленных и допущенных к соответствующей функции членов Команды. При подтверждении по результатам медицинского освидетельствования медицинским постом на Конкурсной площадке факта алкогольного или наркотического опьянения члена Команды – Команда дисквалифицируется от участия в Финальных испытаниях.*

8.21. Время Испытаний не подлежит переносу по причине неготовности Команды в виду значимости фактора времени для ритмичности логистических операций в контексте решения конкурсной задачи КОЗ №1.

8.22. Допустимыми причинами переноса или приостановки Испытаний являются обстоятельства, приведенные в разделах 24 и 25 настоящего Технического регламента.

8.23. Время на подготовку и проведение Испытаний в КОЗ №1 определяется исходя из равенства условий для всех Команд.

8.24. Оценка и преодоление метеорологических и орнитологических рисков при проведении полетов находится в сфере ответственности Команд.

9. Действия должностных лиц и членов команды на Посадочной площадке

9.1. На Испытаниях очно присутствуют не менее 2 (двух) членов от каждой Команды, в том числе не менее 1 (одного) члена Команды на каждой точке маршрута.

9.2. Перед Тренировочным полетом на стартовой Посадочной площадке:

9.2.1. Команда размещает БВС и ГСМ, средства заправки БВС и средства наземного обслуживания в отведенном для этого месте на стартовой Посадочной площадке.

9.2.2. Допускается размещение дублирующих комплектов ГСМ, средств заправки БВС, аккумуляторов на промежуточных погрузочных Посадочных площадках, в том числе в процессе Испытаний.

9.2.3. Команда производит заправку БВС/установку аккумуляторов, загрузку Упаковок с грузом и включение бортового электропитания.

9.2.4. Команда осуществляет подготовку БВС к полетам в соответствии с положениями РЛЭ или эквивалентного документа.

9.2.5. По завершении подготовки к полетам, члены команды и должностные лица распределяются по зонам Конкурсной площадки:

- помощники на погрузке перемещаются в Зоны ожидания стартовой и погрузочных Посадочных площадок;
- судьи на Посадочных площадках перемещаются в Зоны ожидания стартовой и погрузочных Посадочных площадок;
- экипаж БВС, включая запасных членов экипажа БВС, размещается во Вспомогательной зоне;
- не задействованные непосредственно в операциях при проведении полетов члены команды перемещаются за пределы Полетной зоны.

9.2.6. После проверки и распределении членов команды по зонам Конкурсной площадки проводятся проверки в объеме не меньше указанных в Таблице №5 по окончании которых КБВС докладывает РП о готовности к Тренировочному полету.

9.3. Во время влетов и посадок БВС на Посадочной площадке:

9.3.1. БВС производит взлет, контрольное висение и выполняет полет согласно Маршрутному заданию.

9.3.2. После взлета и преодоления БВС Точки перехода судья дает команду помощникам на площадке о возможности доступа на Посадочную площадку.

9.3.3. Помощник на погрузке может проверить и пополнить запас ГСМ на каждой Посадочной площадке, либо проверить и/или заменить аккумуляторы.

9.3.4. Перед посадкой при приближении БВС к Точке перехода Посадочной площадки судья на площадке дает команду на покидание Посадочной площадки, по которой помощник на погрузке перемещается в Зону ожидания.

9.3.5. После выполнения посадки БВС на Посадочную площадку судья на площадке, убедившись в остановке двигателя/двигателей БВС, вращающихся частей, воздушных и/или вспомогательных винтов, дает команду помощникам о возможности доступа на Посадочную площадку, при которой вместе с помощником на погрузке перемещается из Зоны ожидания на Посадочную площадку.

9.3.6. На Посадочной площадке судья контролирует отсутствие попадания шасси БВС в Буферную или Запретную зону площадки, делает соответствующие отметки в судейском листе фиксации результатов.

9.3.7. В случае попадания элементов шасси БВС в Запретную зону Посадочной площадки судья на площадке докладывает Главному судье и осуществляет фотофиксацию факта выхода шасси БВС в Запретную зону Посадочной площадки.

9.3.8. Если полного выхода шасси БВС в Запретную зону нет, то ход полета не останавливается, помощник на погрузке осуществляет выгрузку Упаковок с грузом на грузовую платформу для выгружаемого груза и загрузку Упаковок с платформы для загружаемого груза.

9.3.9. Судья делает отметки о массе выгруженного и загруженного груза.

9.3.10. При необходимости помощник на погрузке проводит Наземное обслуживание БВС.

9.3.11. После осуществления всех операций на Посадочной площадке помощник на погрузке инициирует продолжение выполнения Маршрутного задания БВС нажатием соответствующего органа управления на конструкции БВС.

Примечание:

Орган управления для инициирования продолжения выполнения Маршрутного задания может быть выполнен в виде кнопки или тумблера и должен располагаться на БВС и иметь конструктивную защиту от случайного непреднамеренного нажатия.

9.3.12. После инициирования продолжения выполнения Маршрутного задания до момента запуска двигателей БВС должна быть обеспечена пауза не менее 15 секунд со звуковой и световой сигнализацией.

9.3.13. В течение периода звуковой и световой сигнализации до момента запуска двигателя БВС все члены Команды должны покинуть Полетную зону и переместиться в Зону ожидания.

9.3.14. В случае нахождения члена Команды в Полетной зоне после окончания звуковой и световой сигнализации БВС Команда подлежит дисквалификации.

9.3.15. БВС производит запуск и взлет в соответствии с Маршрутным заданием в автоматическом режиме.

9.3.16. На любом из этапов Испытаний решением организаторов Испытаний в Полетную зону, Вспомогательные зоны и Зоны ожидания могут допускаться для выполнения порученных организаторами работ представители инженерных служб и предприятий – поставщиков услуг и оборудования объективного контроля, электроснабжения, услуг связи, устройства Посадочных площадок, инфраструктуры испытаний.

9.3.17. Если период проведения порученных организаторами работ может полностью или частично совпасть с моментом снижения и посадки БВС или нахождением БВС на Посадочной площадке после выполнения посадки, то работы выполняются строго после посадки БВС на ПП, остановки двигателей и вращающихся частей БВС, выгрузки груза и только после команды Главного судьи испытаний [3] «Время пауза».

9.3.18. При подаче команды [3] «Время пауза» Главный судья испытаний останавливает таймер единого времени и фиксирует его показания в Судейском листе фиксации результатов.

9.3.19. После окончания проведения порученных организаторами работ представители инженерных служб и предприятий – поставщиков услуг и оборудования объективного контроля, электроснабжения, услуг связи, устройства Посадочных площадок, инфраструктуры испытаний покидают Полетную зону, помощники на погрузке занимают места на Посадочной площадке идентичные своему нахождению на момент команды [3] «Время пауза».

9.3.20. После оценки идентичности размещения помощников на погрузке, выгружаемого и загружаемого груза, а также средств наземного обслуживания Главный судья испытаний подает команду [4] «Время снять паузу», включает таймер единого времени и фиксирует его показания в Судейском листе фиксации результатов.

9.3.21. Период времени проведения порученных организаторами работ между командами Главного судьи испытаний [3] «Время пауза» и [4] «Время снять паузу»:

- не учитывается при определении фактического времени выполнения Конкурсной задачи;

- увеличивает на свое значение Максимальный временной лимит выполнения маршрутного задания.

9.3.22. Наземное и/или Техническое обслуживание на Посадочной площадке между командой «Старт» и «Полет завершен» выполняется любым числом аттестованных представителей Команды одновременно, которые также могут являться помощниками на погрузке. Число представителей Команды на Посадочной площадке напрямую влияет на начисляемые команде баллы, согласно Методике оценки результатов КОЗ № 1.

10. Конкурсная площадка

10.1. Конкурсная площадка испытаний обеспечивается Оргкомитетом Конкурса.

10.2. Конкурсная площадка содержит следующие функциональные зоны:

10.2.1. Техническая зона команд (ТЗК), предназначенная для размещения Команд с Продуктами разработки и сопутствующим переносным оборудованием, проведения технической проверки Экспертной комиссией. Техническая зона команд включает открытую площадку для размещения крупногабаритных БВС, имеющих габаритный размер более 2,7 м по одному из измерений, и закрытое помещение, оборудованное столами, стульями, освещением и электропитанием для обеспечения потребностей Команд в процессе подготовки и проведения Испытаний.

Обеспечение сохранности Продуктов разработки, оборудования, документации и иного имущества команд внутри технической зоны находится в сфере ответственности Команд.

10.2.2. Зона судей (ЗОС), предназначенная для размещения специалистов Судейской группы и Экспертной комиссии во время проведения испытаний. Зона для судей включает столы, стулья, освещение, электропитание, компьютерные средства и оргтехнику, необходимые для работы Судейской группы и Экспертной комиссии.

10.2.3. Зона Организаторов (ЗОР), предназначенная для размещения Организационного комитета во время проведения испытаний. Организационная зона включает столы, стулья, освещение, электропитание, компьютерные средства и оргтехнику, необходимые для работы Оргкомитета.

10.2.4. Зона служб (ЗСЛ), предназначенная для размещения персонала служб безопасности и технического сопровождения работ и оборудования на Конкурсной площадке во время проведения испытаний.

10.2.5. Зона обеспечения (ЗОБ), предусматривающая санитарно-гигиеническое обеспечение участников испытаний, организацию питания на Испытаниях.

10.2.6. Посадочные площадки (ПП) Полетной зоны.

10.2.7. Иные функциональные зоны, создаваемые по необходимости Организаторами.

10.3. Организаторами обеспечивается для Команд подведение электроэнергии до распределительных щитков в Технической зоне команд мощностью до 3 кВт и на границе Зоны ожидания Посадочных площадок мощностью до 1 кВт. В случае отключения основного электропитания переключение на резервный источник обеспечивается Организаторами в

течение 60 секунд. Ответственность за работоспособность и безопасность подключений от распределительных щитков до оборудования Команды несет Участник Конкурса.

10.4. Организаторами обеспечивается освещение Посадочных площадок в темное время суток для обеспечения качественной работы судей на Посадочной площадке, для безопасного выполнения наземного обслуживания БВС, а также для выполнения погрузочно-разгрузочных операций помощником на погрузке.

10.5. Схема расположения зон и основных элементов Конкурсной площадки и Полетной зоны, включая влияющие на измерение результатов испытаний доводится Командам по прибытии на Испытания Финального этапа КОЗ № 1.

11. Полетная зона

11.1. Полетная зона содержит размеченные Посадочные площадки и воздушное пространство с установленным режимом для выполнения полетов БВС во время Испытаний. Все маршруты полета БВС во время Испытаний прокладываются внутри Полетной зоны, включая маршруты Тренировочного полета и Конкурсного полета. Номера Посадочных площадок доводятся Команде по окончании регистрации в день прибытия.

11.2. Схема Полетной зоны с указанием положения Посадочных площадок и принципиальная схема Посадочных площадок с размещением основных элементов доводится Командам не позднее 3 (трех) дней до начала Испытаний Финального этапа КОЗ № 1.

11.3. Расположение Посадочных площадок Полетной зоны и конфигурация Посадочных площадок сохраняются неизменными в рамках одних Испытаний Финального этапа КОЗ № 1 для обеспечения равенства условий для всех Команд.

12. Маршруты полетов

12.1. В ходе Испытаний Команда проходит три возможных Маршрута:

- маршрут тренировочного полета протяженностью, равному маршруту Конкурсного полета;
- маршрут №1 Конкурсного полета с динамическим назначением Посадочных площадок и формированием Защищаемых объемов на маршруте. Количество используемых Зон площадок на маршруте - 2 (две). Протяженность Сегмента полета - 15,3 км;
- маршрут №2 Конкурсного полета с динамическим назначением Посадочных площадок и формированием Защищаемых объемов на маршруте. Количество используемых Зон площадок на маршруте - 3 (три). Протяженность участка маршрута без использования промежуточной площадки составляет 69 км; протяженность Сегментов на маршруте с использованием промежуточной площадки: одного - 31 км, второго – 38 км.

12.2. Сведения о маршрутах направляются командам по электронной почте за 3 (три) календарных дня до дня Испытаний Финального этапа КОЗ №1 данной команды в соответствии с графиком Испытаний.

12.3. Маршрут в виде Маршрутного задания для выполнения Конкурсного полета между всеми Зонами площадок, координаты Посадочных площадок и поворотных пунктов маршрута доводятся до Команды в срок не позднее 3 (трех) часов до начала Тренировочного полета.

13. Проверка успешности посадки на динамически назначаемую посадочную площадку

13.1. Проверка успешности реализации задачи посадки на динамически назначаемую Посадочную площадку проводится в процессе Конкурсного полета с целью определения наиболее эффективных технологий и решений локальной диспетчеризации операций между посадочными площадками на складском терминале, в том числе для отработки сценариев аварийного переназначения площадки при возникновении препятствия на ранее назначенной.

13.2. Динамическое назначение Посадочной площадки производится на горизонтальном участке полета БВС при приближении к Зоне площадок путем сообщения по радиосвязи Командиру БВС номера Посадочной площадки, на которую должна быть осуществлена доставка груза.

13.3. Динамическое назначение Посадочной площадки может быть осуществлено повторно (аварийное переназначение), в том числе после достижения БВС Точки перехода на предыдущую назначенную Посадочную площадку, но не позднее 5 секунд с момента начала снижения БВС.

13.4. Динамическое назначение номера Посадочной площадки, в том числе при аварийном переназначении, производится случайным образом с соблюдением принципа равенства для всех Команд.

13.5. Для выполнения операции изменения маршрута БВС при динамическом назначении Посадочной площадки без присуждения штрафных баллов допускается не более двух однократных нажатий оператором БАС физических кнопок или графических элементов на устройстве отображения ПДУ, одним из которых является подтверждение операции, при запросе такого подтверждения системой. За каждое нажатие управляющего элемента, следующее за первым, кроме подтверждающего действия, присуждаются штрафные баллы в соответствии с Методикой оценки результатов КОЗ № 1.

13.6. Критерием успешной реализации задачи посадки на динамически назначаемую Посадочную площадку является приземление БВС без получения условий дисквалификации в пределах зоны приземления и отрыва Посадочной площадки, номер которой был сообщен Командиру экипажа БАС последним.

14. Проверка успешности реализации функции активного геозонирования

14.1. Проверка успешности реализации функции ФАГ проводится в процессе Конкурсного полета с целью определения наиболее эффективных технологий и решений предотвращения пролетов БВС над защищаемыми территориями, запрет на пролет над которыми установлен динамически в процессе полета.

14.2. Формирование защищаемых объемов производится на горизонтальном участке полета БВС по любому Сегменту полета так, чтобы внешняя граница ОМ не перекрывала ближайшую ППМ.

14.3. Допустимые маневры уклонения БВС при возникновении ПКС только в боковом направлении в пределах ОМ по наикратчайшей огибающей стороне ОМ относительно траектории полета БВС с возвратом на заданную траекторию полета.

14.4. Разрешение ПКС должно быть реализовано в автоматическом режиме без ручной корректировки маршрута или маневра уклонения экипажем БВС.

14.5. Формирование защищаемых объемов на маршруте полета реализуется с соблюдением следующих правил:

14.5.1. Назначение ЦЗО и радиуса ЗО осуществляется представителем Экспертной группы способом, не позволяющим Команде заблаговременно иметь информацию о координатах, радиусах ЗО и Сегментах полета, на которых формируется ЗО.

14.5.2. Координаты ЦЗО, радиусы ЗО и Сегменты полета, на которых формируются ЗО, назначаются случайным образом с соблюдением принципа равенства для всех Команд.

14.5.3. Число формируемых ЗО на каждом Сегменте полета по маршруту – не более одного. Максимальное запланированное число формируемых ЗО в процессе выполнения Конкурсной задачи, их распределение, случайность и частота возникновения одинаковы для всех Команд при проведении Испытаний.

14.5.4. Количество защищаемых объемов на маршруте полета составляет не менее 5 (пяти) в соответствии с пунктом 2.1.6. (Таблица 3) Конкурсного задания.

14.6. Формат доведения до команды информации о сформированном ЗО и реализация БВС Команды функции активного геозонирования:

- Указание координат ЦЗО и радиуса ЗО осуществляются в одной из цифровых платформ: «Небосвод» - разработчик ООО «Аэроскрипт»; «Рубикон» - разработчик ООО «Флай Дрон»; «СППИ» - разработчик ООО «Монитор софт», с последующей передачей информации о возникновении ЗО на маршруте в ПДУ БАС и последующей автоматической передачей информации от ПДУ на БВС.

14.6.1. Участником обеспечивается программно-аппаратное сопряжение Продукта разработки с одной из платформ по выбору Участника, работоспособность необходимых линий связи, доступность интерфейса цифровой платформы на Конкурсной площадке для указания координат Экспертной группой.

14.6.2. Успешной реализацией ФАГ является обнаружение и отображение координат ЦЗО на ПДУ до входа БВС в ОМ на маршруте полета, выполнения автоматического уклонения БВС от ЗО в пределах ОМ, равного 500 метров от внешней границы ЗО по кратчайшей огибающей стороне, а также возвращение в пределах ОМ на первоначально заданную Траекторию полета после разрешения ПКС без воздействия членов команды на элементы управления ПДУ для отправки управляющих команд или ручной корректировки маршрута.

Участникам рекомендуется обеспечить цветовую/графическую индикацию или сигнализацию ПКС на ПДУ БАС при срабатывании ФАГ.

14.7. Критериями отсутствия успешной реализации функции ФАГ любым из способов являются:

- отсутствие отображения координат ЦЗО на устройстве отображения ПДУ;
- попадание БВС в ЗО в ходе автоматического уклонения от КС;
- выход БВС за пределы ОМ более чем на 15 секунд;

- огибание ЗО по наиболее длинной огибающей ОМ.

14.8. Регистрация и логирование фактической траектории маневра уклонения БВС от КС с ЗО осуществляются в системе координат WGS-84.

14.9. Общее число успешных срабатываний и число отсутствий автоматического срабатывания ФАГ при выполнении Конкурсного полета верифицируются послеполетным анализом траекторных параметров полета БВС и фиксируются в Протоколе объективного контроля траекторных параметров и времени полета БВС. Форма протокола объективного контроля траекторных параметров полета предоставлена в [Приложении №13](#).

14.10. В целях дополнительной (уточняющей) проверки факта нахождения БВС в разрешенном воздушном пространстве и в пределах допусков, предусмотренных маршрутным заданием, на основе объективных данных телеметрии проводится выборочный контроль точности навигации и выполнения Маршрутного задания БВС.

14.11. Контроль инициируется Экспертной группой в случае возникновения спорных ситуаций, а также для верификации результатов в целях обеспечения объективности судейства.

14.12 По запросу Куратора экспертной и судейской групп, главного эксперта Команда обязана обеспечить возможность доступа к первичным данным полетной информации БВС Участника. После завершения Конкурсного полета Команда в присутствии представителя Экспертной и Судейской группы передает представителю Экспертной группы:

- полетные логи в одном из распространенных форматов: .bin (ArduPilot/PX4), .ulg (PX4/UAVCAN) или ином собственном формате;
- установочный файл (или дистрибутив) программного обеспечения для дешифрирования и просмотра логов, если используется проприетарный формат, а также шаблоны обработки при их наличии;
- файл маршрута полета, загруженный в полетный контроллер (в форматах .json, .kml, .plan или ином), который принимается в качестве эталонного Маршрутного задания (ЛЗП).

14.12.1. Логи должны содержать, как минимум, следующие данные с привязкой ко времени:

- заданные и фактические значения координат (широта, долгота);
- заданная и фактическая барометрическая высота;
- заданная и фактическая путевая скорость. (Рекомендуемые топики для систем ArduPilot: 'NTUN' (желаемые и фактические координаты, скорость), 'GPS' (сырые данные ГНСС), 'GPA' (высота).)

14.13. Контроль точности навигации и выполнения Маршрутного задания БВС проводится Экспертной группой в течение 10 (десяти) календарных дней после завершения Испытаний Финального этапа КОЗ№1.

14.14. Анализ данных проводится методом сравнения эталонного маршрута (ЛЗП) с фактической траекторией (ЛФП), восстановленной из предоставленных логов. Для анализа используется ПО с открытым исходным кодом (например, Mission Planner, QGroundControl) или предоставленное командой программное обеспечение для обеспечения идентичности процесса интерпретации данных.

14.15. Результаты анализа не подлежат обязательной публикации или огласке. В случае если объективные данные однозначно подтверждают безупречное выполнение Командой

Маршрутного задания и отсутствие спорных ситуаций, Экспертная группа вправе принять решение о нецелесообразности публичного предоставления детального отчета.

15. Элементы траектории, маршрута и области полета

15.1. Прямой участок траектории – горизонтальный прямой Элемент траектории, ограниченный координатами одной из пар точек:

- ТП ПП_i и ППМ_i для этапа взлета БВС, ППМ_i и ТП ПП_i для этапа посадки;
- ППМ_i и ППМ_j.

15.1.1. На прямом участке траектории полет БВС осуществляется в режиме горизонтального полета (с постоянной геодезической высотой).

15.2. Поворотный пункт маршрута (ППМ) – точка траектории полета на заданной высоте, соответствующая изменению направления маршрута полета.

15.2.1. Данные ППМ_i содержат геодезические координаты точки траектории полета, соответствующей поворотному пункту маршрута.

15.3. Посадочные площадки.

15.3.1. Данные Посадочных площадок Полетной зоны включают геодезические координаты центра площадки и одного из углов и их характерные размеры.

15.4. Конкурсные полеты БВС на Испытаниях выполняются в Автоматическом режиме.

16. Измерение и определение результатов Испытаний

16.1. В процессе выполнения Конкурсной задачи КОЗ №1 и оформления результатов их выполнения протоколированию Судейской группой подлежат следующие характеристики и события:

Таблица № 7 «Фиксируемые параметры Испытаний»

№	Характеристика, событие	Средство, метод измерения, фиксации
1	Масса груза, загруженного в БВС на каждой посадочной площадке (МЗ _i)	Контрольное взвешивание грузов перед началом Испытаний; Видеофиксация погрузочно-разгрузочных работ на Посадочной площадке, отметка в протоколе.
2	Масса груза, выгруженного из БВС на каждой посадочной площадке (МВ _i)	Контрольное взвешивание грузов перед началом Испытаний; Видеофиксация погрузочно-разгрузочных работ на Посадочной площадке, отметка в протоколе.
3	Масса груза, утраченная на каждом Сегменте полета (МУ _i)	Расчет на основе данных о массах загруженного и выгруженного груза.

№	Характеристика, событие	Средство, метод измерения, фиксации
4	Количество пройденных Сегментов полета по маршруту Конкурсного полета по факту приземления БВС на Посадочной площадке (N_c)	Видеофиксация судьей на посадочной площадке, отметка в протоколе.
5	Фактическое время выполнения Конкурсной задачи (T_ϕ)	Интервал времени от команды Руководителя полетов «Старт» до рапорта КБВС «Полет завершен» по отметкам системы единого времени и записи радиообмена за исключением остановок в исчислении времени при командах [3] «Время пауза», [4] «Время снять паузу».
6	Длительность Наземного обслуживания на Посадочной площадке ($T_{но}$)	Интервал времени от команды Судейской группы «Вход на площадку разрешен» при штатном выполнении Конкурсной задачи, до момента запуска двигателей БВС для взлета. Хронометраж судьей на Посадочной площадке, отметка в протоколе.
7	Длительность Технического обслуживания на Посадочной площадке ($T_{то}$)	Интервал времени от команды Судейской группы «Вход на площадку разрешен» при получении запроса Руководителя команды «Запрос технического обслуживания», до момента запуска двигателей БВС для взлета. Хронометраж судьей на Посадочной площадке, отметка в протоколе.
8	Число представителей Команды на ПП для проведения Наземного и/или Технического обслуживания	Видеофиксация судьей на посадочной площадке, отметка в протоколе.
9	Общее количество выходов шасси БВС в Буферную зону ПП ($N_\Sigma^{БЗ}$)	Видеофиксация судьей на посадочной площадке, отметка в протоколе.
10	Факт частичного или полного выхода шасси БВС в Запретную зону ПП ($N_\Sigma^{ЗЗ} > 0$)	Видеофиксация судьей на посадочной площадке, отметка в протоколе.
11	Успешное прибытие БВС на динамически назначенную Посадочную площадку	Видеофиксация системой видеофиксации и судьей на Посадочной площадке, отметка в протоколе.
12	Факт посадки БВС (касание элементами конструкции БВС поверхности) на Посадочную площадку	Видеофиксация системой видеофиксации и судьей на Посадочной площадке, отметка в протоколе.

№	Характеристика, событие	Средство, метод измерения, фиксации
	с нарушением очередности, определенной в Маршрутном задании или назначенной РП при Динамическом назначении ПП	
13	Столкновение БВС с земной поверхностью или препятствием в процессе Испытания, а также выполнение вынужденной посадки БВС вне Посадочной площадки	Траекторные измерения средствами объективного контроля, видеофиксация на месте происшествия, оформление акта фиксации и анализа происшествия.
14	Факт нахождения члена Команды в Полетной зоне без разрешения судьи при посадке БВС	Видеофиксация судьей на посадочной площадке, отметка в протоколе.
15	Факт нахождения члена Команды в Полетной зоне после окончания звуковой и световой сигнализации БВС при взлете	Видеофиксация судьей на посадочной площадке, отметка в протоколе.
16	Число аттестованных представителей Команды на ПП	Видеофиксация судьей на посадочной площадке, отметка в протоколе.
17	Факт и параметры работы предстартовой звуковой и световой сигнализации	Шумомер, видеофиксация судьей на посадочной площадке, отметка в протоколе.
18	Факт корректировки экипажем БВС его пространственного положения при прохождении Маршрута	Видеофиксация или очные наблюдения членов Экспертной комиссии за работой экипажа БВС и действиями Команды, отметка в протоколе.
19	Успешное срабатывание ФАГ	Траекторные измерения средствами объективного контроля, регистрация средствами логирования.
20	Факт попадания БВС в ЗО (возникновение КС)	Траекторные измерения средствами объективного контроля, регистрация средствами логирования.
21	Факт выхода БВС за пределы ОМ	Траекторные измерения средствами объективного контроля, регистрация средствами логирования.

16.2. Протоколирование Испытаний осуществляется следующими способами одновременно:

16.2.1. Заполнение судьями во Вспомогательных зонах и на Посадочных площадках Листов фиксации результатов с отметками действий Команды и событий на площадке.

16.2.2. Протоколирование технических параметров выполнения Конкурсной задачи средствами объективного контроля на основании автоматически измеренной и записанной такими средствами информации.

16.3. В комплект Протоколов объективного контроля входят:

- протокол объективного контроля траекторных параметров и времени полета БВС;
- протокол метеопараметров Испытаний;
- протокол просмотра фрагмента видеозаписи Испытаний (составляется при необходимости в спорной ситуации).

16.4. Формы Протоколов объективного контроля представлены в [Приложении №13](#), [Приложении №14](#), [Приложении №15](#) к Техническому регламенту.

16.5. При наступлении особого случая ОС19 «Столкновение БВС с земной поверхностью или препятствием» дополнительно к комплекту Протоколов объективного контроля составляется акт фиксации происшествия.

16.6. После рапорта Командира БВС «Полет завершен» Главный судья обеспечивает сбор Листов фиксации результатов от судей, Протоколов объективного контроля от экспертов или оператора наземных средств сбора информации и логирования. После проверки их комплектности, полноты заполнения документы передаются в Судейскую Группу, где проводится верификация результатов Испытаний совместно Судейской и Экспертной группой.

16.7. Экспертное рассмотрение и верификация результатов утверждаются путем составления Акта верификации результатов утвержденного Процедурным регламентом, подписываемых всеми членами Экспертной группы, проводившими верификацию.

16.8. После составления Акта верификации результатов Главный судья обеспечивает подготовку Протокола испытаний, утвержденного Процедурным регламентом.

16.9. После подготовки Протокола испытаний в Судейскую Группу приглашаются Руководитель команды, Командир БВС для ознакомления с результатами испытаний, демонстрации зафиксированных средствами объективного контроля нарушений при необходимости.

16.10. Протокол испытаний подписывается Куратором экспертной и судейской групп, Главным экспертом, Главным судьей, Руководителем команды, Командиром БВС и передается Куратором экспертной и судейской групп в Оргкомитет в комплекте с Актом верификации результатов, оригиналами Листов фиксации результатов и Протоколами объективного контроля.

17. Средства объективного контроля

В целях объективного контроля и обеспечения равенства условий для всех Участников на Испытаниях используются следующие технические средства, обязательные к применению каждой Командой:

17.1. Комплекс средств независимого наблюдения и фиксации траекторных параметров полета БВС

17.1.1. Контроль параметров выполнения Конкурсной задачи осуществляется Судейской и Экспертной группами с использованием наземных средств независимого наблюдения, записи и отображения получаемой информации:

Таблица № 8 «Средства наземные»

№	Функция	Применяемое средство
1	Измерение общего времени выполнения полета БВС от команды руководителя полетов «Старт» до команды КБВС «Полет завершен»	Система единого времени, синхронизированная по сигналам ГНСС с национальной шкалой координированного времени Российской Федерации UTC (SU), обеспечивающая функцию выдачи информации о текущем значении даты и времени. Часы авиационные механические. Средство логирования.
2	Запись переговоров по радиосвязи членов экипажа БВС, Судей и Руководителя полетов с привязкой ко времени	Средства радиосвязи. Система единого времени. Средство логирования.
3	Измерение количества пройденных Маршрутов полета	Средства объективного контроля. Средства логирования. Фиксация судьями с помощью отметок в протоколе.
4	Измерение фактических траекторных параметров полета на маршруте	Средства объективного контроля. Средства логирования
5	Запись траекторных параметров полета БВС с привязкой по времени	Средство логирования траекторных параметров БВС. Система единого времени
6	Фиксация последовательности прохождения поворотных пунктов маршрута	Средства объективного контроля. Средства логирования
7	Фиксация нахождения БВС в Защищаемом объеме или за пределами Обьема маневрирования	Средства объективного контроля. Средства логирования
8	Фиксация последовательности посадок на посадочных площадках	Средства объективного контроля. Средства логирования
9	Фиксация интенсивности звука предстартовой звуковой сигнализации БВС	Шумомер цифровой, поверенный

17.2. Наземные средства видеофиксации и видеомониторинга

17.2.1. Для фиксации событий при Испытаниях применяется комплекс видео-фиксации, обеспечивающий:

- видеофиксацию работы экипажа БВС на стартовой Посадочной площадке;
- видеофиксацию работы Помощников на погрузке на Посадочных площадках;
- видеофиксацию отклонения БВС при посадках;
- видеофиксацию действий КБВС;
- видеофиксацию факта грубого нарушения требований безопасности членами Команд.

17.2.2. При необходимости членами Судейской группы, Экспертной группы, иными должностными лицами конкурса могут быть использованы личные портативные средства фото-видеофиксации, информация которых может приниматься в качестве доказательств зафиксированных событий.

17.3. Наземные средства весового контроля

17.3.1. Для проведения контрольного взвешивания груза в составе наземных средств измерений применяются контрольные весы бытовые.

17.3.2. Для проведения контрольного взвешивания БВС при необходимости определения соответствия максимальной взлетной массы требованиям законодательства в отношении учета/регистрации БВС применяются весы крановые.

17.4. Средства объективного измерения и отображения единого времени со следующими характеристиками:

17.4.1. Система единого времени Конкурсной площадки обеспечивает средства наблюдения и логирования единым значением всемирного координированного времени (UTC).

17.4.2. Система единого времени обеспечивает индикацию текущего времени и ввод сигналов единого времени в синхронизируемые технические средства измерений и логирования.

17.5. Средства объективного контроля и отображения метеоинформации со следующими характеристиками:

17.5.1. Средства объективного контроля и отображения метеоинформации обеспечивают измерение, регистрацию метеоинформации в целях принятия решений о допустимости условий для проведения Тренировочного полета и Конкурсного полета.

17.5.2. Средства объективного контроля и отображения метеоинформации являются частью инфраструктуры, созданной в регионе проведения Испытаний Финального этапа КОЗ № 1, минимально позволяют получать следующую информацию:

- определение наличия сильных осадков в районе стартовой площадки;
- измерение скорости приземного ветра в районе стартовой площадки.

17.6. Средства отображения информации со следующими характеристиками:

17.6.1. К средствам отображения информации относятся табло, мониторы, дисплеи, располагаемые на Конкурсной площадке, предоставляющие общую информацию о процессе

выполнения Конкурсной задачи для Судейской и Экспертной групп, экипажа БВС и гостей Конкурса.

17.6.2.

18. Методика оценки результатов

18.1. Определение результатов Испытаний Продукта разработки Команд на Финальном этапе КОЗ № 1 на маршруте №1 и маршруте №2 осуществляется в соответствии с интегральным критерием. Интегральный критерий (ИК) рассчитывается следующим образом:

18.1.1. На начало испытаний Финального этапа КОЗ № 1 каждой Команде начисляется 100 (сто) баллов.

18.1.2. В отношении каждой Команды определяется балл по каждому Конкурсному полету на каждом из маршрутов в соответствии с Таблицей 9.

Таблица № 9 «Алгоритм начисления баллов»

№	Критерий	Формула	Метод расчета
1. Базовые баллы			
1.1.	Пройденное за время выполнения Конкурсной задачи количество Сегментов полета по маршруту Конкурсного полета	$\text{Балл}_1 = L_{\Phi} * K_{\text{сегментов}}$	L_{Φ} – Фактическое количество пройденных сегментов. $K_{\text{сегментов}}$ (весовой коэффициент): $K_{\text{сегментов}}$ на маршруте № 1 = 1 $K_{\text{сегментов}}$ на маршруте № 2 = 3
1.2.	Масса перевезенного груза	$\text{Балл}_2 = \Sigma M_{Zi} - \Sigma M_{Yi} * K_{\text{массы}}$, где $\Sigma M_{Yi} = (\Sigma M_{Zi} - \Sigma M_{Bi})$	ΣM_{Zi} – общая оцениваемая масса груза, загруженного в БВС на каждой посадочной площадке, кг; ΣM_{Bi} – общая масса груза, выгруженного из БВС на каждой посадочной площадке, кг; ΣM_{Yi} – общая масса груза, утраченная при перевозке, кг. $K_{\text{массы}}$ (весовой коэффициент) = 1
1.3.	Количество успешных огибаний Защищаемого	$\text{Балл}_3 = \Sigma \text{ФАГУ}_i * K_{\text{огиб}}$	$\Sigma \text{ФАГУ}_i$ – количество успешных огибаний Защищаемого объема на Сегментах полета

№	Критерий	Формула	Метод расчета
	объема (срабатываний ФАГ)		$K_{огнб}$ (весовой коэффициент) = 1
2. Премирующие баллы			
1.4.	Масса перевезенного груза с соблюдением временных ограничений по срочности перевозок (доставка груза в срок)	$\text{Балл}_{пр} = \Sigma MЗC_i - \Sigma MУC_i * K_{массы},$ где $\Sigma MУC_i = (\Sigma MЗC_i - \Sigma MВC_i)$	$\Sigma MЗC_i$ – общая оцениваемая масса груза, загруженного в БВС на каждой посадочной площадке, с требованием соблюдения временных ограничений по срочности перевозок, кг; $\Sigma MВC_i$ – общая масса груза, выгруженного из БВС на каждой посадочной площадке, с требованием соблюдения временных ограничений по срочности перевозок, кг; $\Sigma MУC_i$ – общая масса груза, утраченная при перевозке с требованием соблюдения временных ограничений по срочности перевозок, кг. $K_{массы}$ (весовой коэффициент) = 5 В случае несоблюдения Командой временных ограничений по срочности перевозок (доставка груза в срок) премирующие баллы за доставку срочного груза не начисляются. Расчет баллов производится в соответствии с пунктом 1.2 настоящей таблицы.
3. Штрафные баллы			
1.5.	Количество выходов шасси БВС за Зону приземления и отрыва Площадки	$\text{Балл}_{ш1} = \Sigma V_i * K_v$	ΣV_i – общее количество выходов шасси БВС за Зону приземления и отрыва. K_v (весовой коэффициент) = 1

№	Критерий	Формула	Метод расчета
1.6.	Количество частичных выходов Шасси БВС в Запретную зону Посадочной площадки 10x10 м.	$\text{Балл}_{\text{ш2}} = \sum \text{ВШ}_i * K_{\text{чв}}$	$\sum \text{В}_i$ – общее количество частичных выходов шасси БВС в Запретную зону Посадочной площадки 10x10 м. $K_{\text{в}}$ (весовой коэффициент) = 1,5
1.7.	Несрабатывание звуковой или световой сигнализации	$\text{Балл}_{\text{ш3}} = \sum \text{ЗС}_i * K_{\text{зс}}$	$\sum \text{ЗС}_i$ – общее количество несрабатываний звуковой или световой сигнализации между командой «Старт» и «Полет завершен». $K_{\text{зс}}$ (весовой коэффициент) = 1
1.8.	Координаты ЗОЦ не отображены на устройстве отображения ПДУ	$\text{Балл}_{\text{ш4}} = \sum K_i * K_{\text{кзо}}$	$\sum K_i$ – общее количество ЗО за вычетом числа отобразившихся ЗОЦ на ПДУ при ПКС на Сегментах полета в Конкурсном полете $K_{\text{кзо}}$ (весовой коэффициент) = 1
1.9.	Попадание БВС в ЗО, корректировка экипажем БВС пространственного положения БВС при реализации ФАГ	$\text{Балл}_{\text{ш5}} = \sum \text{ФАГО}_i * K_{\text{пзо}} -$	$\sum \text{ФАГО}_i$ – количество пересечений ЗО или ручных корректировок положения БВС при реализации ФАГ $K_{\text{пзо}}$ (весовой коэффициент) = 1
1.10.	Выход БВС за пределы ОМ более чем на 15 секунд	$\text{Балл}_{\text{ш6}} = \sum \text{ОМО}_i * K_{\text{вом}} -$	$\sum \text{ОМО}_i$ – количество выходов БВС за пределы ОМ более чем на 15 секунд при ПКС на Сегментах полета $K_{\text{вом}}$ (весовой коэффициент) = 0,5
1.11.	Объем наземного обслуживания БВС на ПП	$\text{Балл}_{\text{ш7}} = \sum \text{Чел} * \sum \text{Мин} * K_{\text{оно}}$	$\sum \text{Чел}$ – число членов Команды, входивших на ПП для проведения наземного обслуживания. $\sum \text{Мин}$ – число минут зачитывается для всех, входивших на ПП, по последнему члену Команды,

№	Критерий	Формула	Метод расчета
			завершившему наземное обслуживание. K_{ono} (весовой коэффициент) = 1
1.12.	Объем технического обслуживания БВС на ПП	$Балл_{ш8} = \Sigma Чел * \Sigma Мин * K_{ото}$	$\Sigma Чел$ – число членов Команды, входивших на ПП для проведения технического обслуживания. $\Sigma Мин$ – число минут зачитывается для всех, входивших на ПП, по последнему члену Команды, завершившему техническое обслуживание. $K_{ото}$ (весовой коэффициент) = 1
ИТОГОВЫЙ БАЛЛ: $KB = (KЛ * (Балл_1 + Балл_2 + Балл_3 + Балл_{пр}) - Балл_{ш1} - Балл_{ш2} - Балл_{ш3} - Балл_{ш4} - Балл_{ш5} - Балл_{ш6} - Балл_{ш7} - Балл_{ш8})$			Расчет в Судейской группе по предоставлению всех судейских листов фиксации результатов и протоколов объективного контроля. $KЛ$ – коэффициент локализации: $KЛ = 1,2$ - если локализация Продукта разработки подтверждена; $KЛ = 0,9$ – если локализация Продукта разработки не подтверждена.

18.2. Интегральный критерий (ИК) по итогу участия каждой Команды в Испытаниях Финального этапа КОЗ № 1 для определения результатов Испытаний рассчитывается следующим образом:

$$ИК = 100 + KB1 + KB2$$

19. Лимиты времени выполнения Конкурсной задачи

19.1. Максимальный временной лимит выполнения Конкурсной задачи КОЗ № 1 составляет 6 часов на каждом из конкурсных маршрутов.

19.2. Начало выполнения Конкурсного задания Командой (взлет БВС со стартовой Посадочной площадки) должно быть в интервале 60 минут от команды «Старт», в противном случае результат Испытаний Продукта разработки не будет засчитан.

19.3. По истечении Максимального временного лимита выполнения Конкурсной задачи КОЗ № 1 начисление баллов за прохождение текущего Конкурсного полета по маршруту не производится, при этом до приземления БВС сохраняются все предусмотренные правила дисквалификации.

19.4. Команда, Продукт разработки которой в процессе проведения Испытаний ни разу не продемонстрировал успешное уклонение от КС с ЗО (успешное срабатывание ФАГ) не может быть признана победителем или призером.

19.5. Никакая команда не может быть признана победителем или призером в случае, если результат Испытаний Продукта разработки Команды на Финальном этапе КОЗ № 1 имеет отрицательное значение.

20. Метеоусловия конкурса

20.1. Следующие метеорологические условия принимаются допустимыми для проведения Испытаний в рамках Конкурса.

Таблица №9 «Метеоусловия испытаний»

№	Параметр	Значение
1	Температура воздуха у земли	- 20 ⁰ С ... + 35 ⁰ С
2	Скорость ветра приземного в районе стартовой площадки у земли: - для периода осреднения 10 минут (в соответствии со сводками METAR/SPECI) - порывы ветра	менее 12 м/с менее 17 м/с
3	Отсутствие грозы, града, сильного ливневого дождя в районе полетов	количество жидких осадков менее 30 мм за период времени не более 1 ч

20.2. Рассмотрение прогноза погоды и оценка ожидаемой метеообстановки в день полетов проводится КБВС соревнований перед выполнением Тренировочного полета и Конкурсного полета с целью принятия решения о возможности проведения Испытаний.

20.3. Фактическая метеорологическая обстановка доводится до Команды в ходе предполетного брифинга в дату полетов.

20.4. Сведения о текущих метеоусловиях при проведении полетов обновляются не реже 1 раза в 60 минут и доводятся Руководителем полетов до КБВС по его запросу средствами голосовой связи. При этом решение о дальнейшем продолжении выполнении Конкурсной задачи КОЗ № 1 остается за Командой и доводится до Руководителя полетов и Главного судьи, КБВС.

20.5. В случае рапорта Руководителя полетов о выходе параметров атмосферы за пределы допустимых значений КБВС принимает решение о продолжении или о приостановке

выполнения Конкурсной задачи, о чем информирует Главного судью средствами голосовой связи. При решении КБВС о приостановке выполнения Конкурсной задачи Главный судья дает команду «Время Пауза».

20.6. В случае выхода одного из параметров атмосферы за допустимое значение во время полета БВС Руководитель полетов извещает об этом КБВС. При этом текущий Сегмент полета Конкурсного полета должен быть завершен посадкой на очередной Посадочной площадке.

20.7. После возвращения параметров атмосферы к допустимым значениям Руководитель полетов извещает об этом КБВС и дает 15 минутное время до команды «Снять паузу».

21. Навигационная и помеховая обстановка, частотный спектр

21.1. С целью выполнения точной автоматической посадки на Посадочной площадке без применения дублирующих ПДУ Команда имеет право оборудовать Посадочные площадки необходимыми автономными техническими средствами, размещаемыми в Буферной зоне Посадочной площадки.

21.2. Контроль целостности навигационного поля ГНСС на Конкурсной площадке не производится. Любое нарушение навигационной обстановки, в том числе приведшее к критическим отклонениям БВС от установленного Маршрута, не является основанием для предоставления Команде второй попытки.

21.3. Результаты траекторных измерений при полете БВС к очередной Посадочной площадке в условиях нарушения целостности навигационного поля ГНСС не учитываются при определении Судейской коллегией величины штрафов за нарушение правил эшелонирования.

21.4. Ответственность за использование Командой частотного спектра при работе радиоэлектронных средств БАС и связанных с ней дополнительных устройств, за исключением полученных у Субоператора бортовых средств независимого наблюдения и траекторных измерений параметров полета БВС, лежит на Участнике, интересы которого представляет Команда.

22. Служебные команды и оповещения

22.1. Единые служебные команды и оповещения используются на всех Испытаниях в целях организованности выполнения действий персоналом, Командами и гостями Конкурса, безопасности проведения Испытаний.

22.2. Единые служебные команды и оповещения подлежат обязательному исполнению в соответствии с таблицей №10.

22.3. Сопутствующее специальное техническое обеспечение для работы Команд и специалистов на Конкурсной площадке во время испытаний включает в себя радиостанции, портативные средства видео- и/или фото- фиксации.

Таблица № 10 «Служебные команды и оповещения»

№	Команда, оповещение	Источник, средство	Получатель	Действие
[1]	БОРТ №__ АВАРИЯ	Командир БВС, Рация	Руководитель полетов	Подается многократно до подтверждения приема в случае падения БВС, его столкновения с препятствием в любой точке Маршрута.
[2]	ВНИМАНИЕ ПЛОЩАДКА №__ ВОЗДУХ	Руководитель полетов, Рация, Громкая связь	Все лица на Конкурсной площадке	Подается многократно в случае получения команды [1] или самостоятельной оценки угрозы падения БВС. Подается многократно до подтверждения приема в случае возникновения угрозы падения БВС в непосредственной близости от места размещения людей на Конкурсной площадке. Все участники Испытаний, члены Команд и должностные лица Организаторов принимают все возможные меры по минимизации ущерба от падения БВС в непосредственной близости от места размещения людей на Конкурсной площадке.
[3]	ВРЕМЯ ПАУЗА	Главный судья испытаний, Рация, Громкая связь	Командир БВС, Куратор испытаний, судья на Посадочной площадке	Главный судья останавливает таймер единого времени и фиксирует его показания в Судейском листе фиксации результатов. Экипаж БВС производит посадку БВС на ближайшей Посадочной площадке в режиме дистанционного пилотирования.

№	Команда, оповещение	Источник, средство	Получатель	Действие
[4]	ВРЕМЯ СНЯТЬ ПАУЗУ	Главный судья испытаний, Рация, Громкая связь	Командир БВС, Куратор испытаний, судья на Посадочной площадке	Главный судья включает таймер единого времени и фиксирует его показания в Судейском листе фиксации результатов. Экипаж БВС выдает команду БВС на продолжение Маршрутного задания.
[5]	СТАРТ	Руководитель полетов, Рация, Громкая связь	Командир БВС Главный судья испытаний Куратор Испытаний	Подается точно в момент наступления времени начала выполнения Конкурсной задачи, назначенного Команде. Экипаж БВС приступает к выполнению конкурсной задачи. Главный судья включает одновременно таймер единого времени и часы авиационные механические.
[6]	ДИСКВАЛИФИКАЦИЯ	Главный судья испытаний	Руководитель полетов, Куратор Испытаний, Секретариат	Подается многократно до подтверждения приема при обнаружении и фиксации обстоятельства дисквалификации. При получении оповещения о дисквалификации Команды Руководитель полетов отдает команду [8]
[7]	ПОЖАР ПЛОЩАДКА № ____ Или ПОЖАР ШАТЕР № ____	Любое должностное лицо на площадке, Рация, Громкая связь	Пожарный пост	Подается многократно до подтверждения приема при угрозе возгорания (замыкание электросети, тление, задымление, открытый огонь и т.п.). Номер в сообщении указывает номер ближайшей Посадочной

№	Команда, оповещение	Источник, средство	Получатель	Действие
				площадки, здания или шатра, к которому должна следовать пожарная бригада. Представители Организаторов обязаны принять все меры для подачи визуальных и звуковых сигналов бригаде для быстрого поиска места. Освободить доступ бригаде к месту происшествия.
[8]	ПРЕКРАТИТЬ ПОЛЕТ	Руководитель полетов, Рация	Командир БВС	Подается многократно до подтверждения приема в случае критического отклонения БВС от маршрута полета. Экипаж БВС прекращает выполнение конкурсной задачи и производит посадку БВС на ближайшей Посадочной площадке в режиме дистанционного пилотирования, осуществляет выключение двигателя БВС.
[9]	МЕДИЦИНА ПЛОЩАДКА № ____ Или МЕДИЦИНА ШАТЕР № ____	Любое должностное лицо на площадке, Рация, Громкая связь	Медицинский пост	Подается многократно до подтверждения приема при необходимости оказания медицинской помощи человеку. Номер в сообщении указывает номер ближайшей Посадочной площадки, здания или шатра, к которому должна следовать медицинская бригада. Представители Организаторов обязаны принять все меры для

№	Команда, оповещение	Источник, средство	Получатель	Действие
				подачи визуальных и звуковых сигналов бригаде для быстрого поиска места. Освободить доступ бригаде к месту происшествия.
[10]	ОСВОБОДИТЬ ПЛОЩАДКУ	Руководитель полетов, Рация, Громкая связь	Командир БВС	Подается после получения сообщения Главного судьи о завершении любых действий Судейской группы и Экспертной комиссии на Посадочной площадке после приземления БВС по завершении выполнения Конкурсной задачи. Команда обеспечивает транспортировку БАС в назначенную Техническую зону.
[11]	ПОЛЕТ ЗАВЕРШЕН	Командир БВС, Рация	Руководитель полетов Главный судья испытаний Куратор Испытаний	Подается многократно до подтверждения приема. Главный судья выключает таймер единого времени и фиксирует его показания в Судейском листе фиксации результатов.
[12]	ТРЕНИРОВОЧНЫЙ ПОЛЕТ РАЗРЕШЕН	Руководитель полетов, Рация	Командир БВС Главный судья испытаний Куратор Испытаний	Экипаж БВС приступает к выполнению Тренировочного полета. Руководитель полетов и Главный судья засекают время 60 минут на выполнение Тренировочного полета.
[13]	НАЧАТЬ ПОДГОТОВКУ	Руководитель полетов, Рация	Командир БВС	Подается за 30 минут до времени начала выполнения Конкурсной задачи,

№	Команда, оповещение	Источник, средство	Получатель	Действие
			Главный судья испытаний Куратор Испытаний	назначенного Команде или подается сразу после остановки двигателей БВС после Тренировочного полета. По команде экипаж БВС приступает к подготовке или Конкурсного полета. Руководитель полетов и Главный судья засекают время 30 минут на подготовку.
[14]	ГОТОВИТСЯ ПОСАДКА ПЛОЩАДКА № __	Эксперт по данным средств независимого наблюдения и фиксации траекторных параметров	Главный судья испытаний, Эксперт на ПДУ, Судья на Посадочной площадке, Командир БВС	Подается многократно до подтверждения приема в целях привлечения внимания Судьи на ПДУ и члена экспертной комиссии к действиям экипажа БВС.
[15]	ПОМЕХА НА ПЛОЩАДКЕ № __	Судья на Посадочной площадке	Руководитель полетов Командир БВС Главный судья	Подается многократно до подтверждения приема в целях информирования РП и КБВС об особом случае. По команде Судьи на площадке совместными действиями с Помощником на погрузке предпринимаются меры по устранению помехи. При неустранимой помехе Судьей на площадке дается команда о приостановке испытаний.
[16]	ПЛОЩАДКА № __ ПОМЕХА УСТРАНЕНА	Судья на Посадочной площадке	Руководитель полетов	Подается многократно до подтверждения приема в целях информирования РП и

№	Команда, оповещение	Источник, средство	Получатель	Действие
			Командир БВС Главный судья	КБВС об устранении особого случая.

22.4. Команда [11] «Полет завершен» может быть подана Командиром БВС только после приземления БВС на Посадочной площадке, после которой полет БВС не будет продолжен, после извлечения перевозимого груза и его размещения Помощником на погрузке на месте хранения груза. При подаче команды «Полет завершен» до выгрузки груза, такой груз расценивается как утраченный с начислением штрафных баллов.

23. Дисквалификация Команд

23.1. По решению Оргкомитета Команда может быть дисквалифицирована по основаниям, изложенным в Статье 3.3. Конкурсного задания, а также по следующим:

23.1.1. Осуществлена попытка проноса топливных смесей и/или заправки БВС топливными смесями в Технической зоне Команд.

23.1.2. Осуществлена попытка включения двигателя внутреннего сгорания БВС в Технической зоне Команд.

23.1.3. Зафиксирован любым представителем Оргкомитета и любым способом прецедент использования открытого огня, любое курение, проведение технических работ, связанных с образованием искр в любом из стационарных или временных помещений Конкурсной площадки, использование открытого огня, любое курение вне мест на Конкурсной площадке, где такие действия разрешены.

23.1.4. Зафиксирована любым представителем Оргкомитета и любым способом попытка влияния на целостность навигационного поля ГНСС или установление радиопомех на Конкурсной площадке, иное преднамеренное негативное влияние на безопасность полетов.

23.1.5. Установлен факт столкновения Продукта разработки с земной поверхностью или препятствием в процессе Испытания, а также выполнение вынужденной посадки БВС вне Посадочной площадки.

23.1.6. Выполнение посадки Продуктом разработки (касание элементами конструкции БВС поверхности) на Посадочную площадку с нарушением очередности, определенной в Маршрутном задании или назначенной РП при Динамическом назначении Посадочных площадок.

23.1.7. Зафиксирован судьей на Посадочной площадке и средствами фото-видеоконтроля полный выход шасси БВС за пределы периметра 10x10 метров Посадочной площадки.

23.1.8. Зафиксирован судьей на Посадочной площадке и средствами фото-видеоконтроля выход из Зоны ожидания члена Команды без разрешения судьи в сторону

Посадочной площадки при приземлении БВС или при включенном двигателе или вращении частей БВС.

23.1.9. Зафиксировано судьей на Посадочной площадке и средствами фото-видеоконтроля нахождение члена Команды в Полетной зоне после окончания звуковой и световой сигнализации БВС при взлете.

23.1.10. Зафиксирован Судьей или Экспертом на ПДУ факт ручной корректировки экипажем БВС его пространственного положения при прохождении Маршрута.

23.1.11. Выявлены иные действия членов Команды, создающие угрозу жизни, здоровью, имуществу третьих лиц.

23.1.12. Действиями членов Команды причинен ущерб имуществу и/или техническим средствам, используемым Организаторами при проведении Испытаний.

23.1.13. Зафиксировано несоответствие максимальной взлетной массы БВС требованиям законодательства в отношении учета/регистрации БВС.

23.1.14. Командой использованы неточности Конкурсного задания и/или Технического регламента для получения несправедливого преимущества.

23.2. При наступлении любого из оснований дисквалификации Команды на Конкурсной площадке должностное лицо, обнаружившее факт нарушения, информирует об этом Руководителя Полетов и Главного судью командой [6] «Дисквалификация».

23.3. Должностное лицо, обнаружившее обстоятельство дисквалификации, обязано проинформировать Главного судью, Главного эксперта, Куратора Экспертной и Судейской групп о нарушении, либо, руководствуясь существом нарушения, произвести соответствующую отметку в Листе фиксации результатов, а также представить доказательства, позволяющие однозначно установить событие.

23.4. Решение о дисквалификации принимается Оргкомитетом коллегиально в присутствии Руководителя команды, и, при необходимости, приглашения Оргкомитетом иных лиц для установления обстоятельств.

23.5. Решение о дисквалификации может быть принято Оргкомитетом, в том числе, после успешного выполнения Командой Конкурсной задачи, если о влекущем дисквалификацию событии стало известно позже по результатам изучения объективной информации.

23.6. Решение о дисквалификации оформляется Протоколом рассмотрения нарушения, подписываемый представителем Оргкомитета от Оператора, Главным судьей испытаний, Руководителем Экспертной комиссии.

24. Вторая попытка

24.1. В следующих случаях Команде по ее обращению может быть предоставлена вторая попытка выполнения Конкурсной задачи:

24.1.1. Зафиксирован средствами объективного контроля во время подготовки БВС к Конкурсному полету на Посадочной площадке или во время Конкурсного полета выход параметров атмосферы за предельные значения, указанные в Таблице № 9 «Допустимые метеорологические условия», сроком более чем на 2 часа.

24.1.2. Работоспособность БАС и ее элементов была нарушена на Посадочной площадке либо над ней при наступлении природных сил форсмажорного характера.

24.1.3. Полет БВС был прекращен под влиянием опасных погодных явлений, указанных в [Приложении №16](#) «Типовой перечень и критерии опасных метеорологических явлений».

24.2. Вторая попытка предоставляется Команде организатором Конкурса в дополнительный день Испытаний Финального этапа КОЗ № 1, определенный Оргкомитетом, в пределах общих сроков проведения Испытаний Финального этапа КОЗ № 1.

24.3. При отказе от выполнения второй попытки, предоставленной Команде решением организаторов Конкурса, зачитывается результат, показанный Командой при выполнении первой попытки.

25. Основания приостановки Испытаний

25.1. Решением Руководителя полетов выполнение Конкурсной задачи может быть приостановлено до возобновления либо до принятия решения о предоставлении Команде второй попытки (переноса) в следующих случаях:

25.1.1. Зафиксирован средствами объективного контроля во время подготовки БВС к полету на Посадочной площадке выход параметров атмосферы за предельные значения. В случае выхода параметров атмосферы за предельные значения Команде по решению Главного судьи может быть предоставлена вторая попытка выполнения Конкурсной задачи в соответствии с п. 23.1.1.

25.1.2. Командиром БВС принято решение о прекращении полета по причине выхода параметров атмосферы за предельные значения во время Конкурсного полета БВС.

25.1.3. Зафиксировано средствами наблюдения Конкурсной площадки появление Воздушного судна-нарушителя в Полетной зоне.

25.1.4. Зафиксирована визуально в районе Посадочных площадок на этапе взлета/посадки БВС членами Судейской группы, Экспертной группы, Руководителем полетов Орнитологическая помеха, явно требующая вмешательства экипажа БВС в управление с целью предотвращения возможных авиационных происшествий и Командиром БВС принято решение о прекращении полета по причине необходимости вмешательства экипажа БВС в управление на этапе взлета или посадки с целью уклонения от столкновения с Орнитологической помехой во время Конкурсного полета БВС.

25.1.5. Внезапное ухудшение здоровья члена Команды, выполняющего функции КБВС, Внешнего пилота БВС или помощника на погрузке не являются обстоятельством для приостановки испытаний или предоставления Команде второй попытки. При наступлении указанного обстоятельства Команда имеет право замены выбывшего члена Команды на иное лицо из числа заявленных и допущенных к соответствующей функции членов Команды.

26. Порядок приостановки Испытаний

26.1. При наступлении обстоятельств, указанных в п. 24.1.1.

26.1.1. Руководитель полета сообщает Командиру БВС и должностным лицам Конкурса об ожидании метеоусловий.

26.1.2. Приостановка Испытаний по указанным обстоятельствам допускается на время, определяемое организаторами Конкурса.

26.1.3. Не менее, чем за 15 минут Руководитель полетов сообщает о начале повторной подготовки к полету.

26.2. При наступлении обстоятельств, указанных в п. 24.1.2.

26.2.1. Командир БВС сообщает Руководителю полетов о решении прекратить полет по метеоусловиям или продолжить выполнение КЗ.

26.2.2. Экипаж БВС обеспечивает выполнение Конкурсной задачи до следующей назначенной Посадочной площадки.

26.2.3. Главный судья испытаний отдает Судье на площадке и Руководителю полетов команду [3] «Время пауза» в момент остановки вращающихся частей БВС на Посадочной площадке с соблюдением все условий Конкурсного задания и Технического регламента. Груз не извлекается, никакое обслуживание БВС не производится.

26.2.4. По факту восстановления допустимых метеоусловий Руководитель полетов дает команду [13] «Начать Подготовку» с 15-минутным обратным отсчетом. Груз не извлекается, никакое обслуживание БВС не производится.

26.2.5. По истечении времени подготовки, или по докладу Командира БВС о готовности Руководитель полетов отдает команду [4] «Время снять паузу», после которой Команда может приступить к продолжению выполнения Конкурсной задачи.

26.3. При наступлении обстоятельств, указанных в п. 24.1.3.

26.3.1. Руководитель полетов дает первичное оповещение Командиру БВС о наличии Воздушного судна-нарушителя в Полетной зоне.

26.3.2. Главный судья испытаний отдает Судье на площадке и Руководителю полетов команду [3] «Время пауза» в момент получения рапорта КБВС на прекращение полета.

26.3.3. Экипаж БВС обеспечивает немедленное приземление БВС на ближайшей Посадочной или Резервной площадке. Груз не извлекается, необходимое обслуживание БВС разрешается.

26.3.4. По факту восстановления воздушной обстановки Руководитель полетов дает команду [13] «Начать Подготовку» с 15-минутным обратным отсчетом.

26.3.5. По истечении времени подготовки, или по докладу Командира БВС о готовности Руководитель полетов отдает команду [4] «Время снять паузу», после которой Команда может приступить к продолжению выполнения Конкурсной задачи.

26.4. При наступлении обстоятельств, указанных в п. 24.1.4.

26.4.1. Лицо, обнаружившее Орнитологическую помеху, рапортует об этом по радиосвязи Руководителю полетов или при отсутствии такой связи своему непосредственному руководителю (Главный судья, Куратор Испытаний).

26.4.2. Руководитель полетов, Главный судья, Куратор Испытаний дают первичное оповещение Командиру БВС о наличии Орнитологической помехи. Командир БВС сообщает по радиосвязи Руководителю полетов о решении прекратить полет по орнитологической обстановке или продолжить Испытания.

26.4.3. В случае прекращения полета экипаж БВС переходит в режим дистанционного пилотирования БВС и обеспечивает немедленное приземление БВС на ближайшей Посадочной. Груз не извлекается, необходимое обслуживание БВС разрешается.

26.4.4. Главный судья отдает команду [3] «Время пауза» и останавливает механические авиационные часы без сброса значений в момент получения рапорта КБВС о совершении посадки БВС.

26.4.5. По факту восстановления орнитологической обстановки Руководитель полетов дает команду [13] «Начать Подготовку» с 15-минутным обратным отсчетом.

26.4.6. По истечении времени подготовки, или по докладу Командира БВС о готовности Руководитель полетов отдает команду [4] «Время снять паузу», после которой Команда может приступить к продолжению выполнения Конкурсной задачи.

27. Особые случаи

27.1. Для единообразного отражения в документации в рамках конкурса применяется единая кодификация особых случаев.

27.2. В рамках конкурса к особым случаям относятся, но не ограничиваются:

Код события	Описание особого случая
ОС1	Возгорание на Конкурсной площадке.
ОС2	Возгорание БВС или оборудования на Посадочной площадке.
ОС3	Возгорание ГСМ в месте складирования и при проведении заправки.
ОС4	Разрушение конструкции БВС на Посадочной площадке до момента отрыва (начала полета).
ОС5	Получение травм человеком от подвижных частей БВС на посадочной площадке.
ОС6	Пожар на пункте дистанционного управления БВС.
ОС7	Критический отказ в пункте дистанционного управления.
ОС8	Травма или внезапное ухудшение здоровья члена экипажа БВС.
ОС9	Пожар на борту БВС в полёте.
ОС10	Отказ двигателя (двигателей) БВС.
ОС11	Потеря устойчивости, управляемости, нарушение прочности БВС.
ОС12	Отказ возможности контроля и управления БВС по линии С2 (Критический отказ в пункте дистанционного управления при полете БВС).
ОС13	Отказ системы (систем) БВС, приводящий к необходимости изменения плана полета, в том числе к вынужденной немедленной посадке.
ОС14	Попадание БВС в опасное метеорологическое явление.
ОС15	Появление другого ВС-нарушителя в районе выполнения полетов.
ОС16	Отказ средств локальной навигации на Посадочной площадке.
ОС17	Вынужденная посадка БВС вне Полетной зоны.
ОС18	Критическое отклонение БВС от траектории полета с выходом в Запретную область полета.
ОС19	Столкновение БВС с земной поверхностью или препятствием.
ОС20	Отключение электроэнергии на Конкурсной площадке.
ОС21	Отказ системы видеофиксации на Посадочной площадке.
ОС22	Отказ системы единого времени.
ОС23	Отказ средств объективного контроля и системы логирования.

Код события	Описание особого случая
ОС24	Отказ оборудования метеобеспечения.
ОС25	Потеря голосовой радиосвязи.
ОС26	Появление помехи на Посадочной площадке

28. Действия в особых случаях на Конкурсной площадке и в Полетной зоне

Код события	Требуемые действия
ОС1	Возгорание на Конкурсной площадке.
	При возникновении пожара в Технической зоне команд, Зоне судей, Зоне Организаторов, либо в другой зоне Конкурсной площадки первый, обнаруживший возгорание, обязан немедленно доложить Организаторам, провести эвакуацию людей из зоны. Ликвидацию возгорания в зоне Конкурсной площадки осуществляет персонал службы пожарной охраны, присутствующий на Конкурсной площадке.
ОС2	Возгорание БВС или оборудования на Посадочной площадке.
	При возгорании БВС или оборудования на Посадочной площадке КБВС обязан осуществить аварийное выключение двигателя(й) БВС, а также экстренную остановку подвижных частей БВС (при технической возможности). После остановки подвижных частей БВС первичную ликвидацию проводит представитель Конкурсной площадки со средством пожаротушения, а окончательную ликвидацию персонал службы пожарной охраны, присутствующий на Конкурсной площадке.
ОС3	Возгорание ГСМ в месте складирования и при проведении заправки.
	При возникновении пожара в месте складирования ГСМ первый, обнаруживший возгорание, обязан немедленно доложить Организаторам. Ликвидацию возгорания в месте складирования ГСМ осуществляет персонал службы пожарной охраны, присутствующий на Конкурсной площадке. При возникновении возгорания при проведении заправки БВС на посадочной площадке участники команды, Судьи и персонал должны немедленно покинуть посадочную площадку. Первичную ликвидацию проводит представитель Конкурсной площадки со средством пожаротушения, а окончательную ликвидацию персонал службы пожарной охраны, присутствующий на Конкурсной площадке. В случае получения ожогов, первую помощь пострадавшим оказывает персонал службы медицинской помощи, присутствующий на Конкурсной площадке.

Код события	Требуемые действия
ОС4	Разрушение конструкции БВС на Посадочной площадке до момента отрыва (начала полета).
	При разрушении БВС на посадочной площадке первичный доступ к БВС получают представители службы пожарной охраны для реализации мер предупреждения возгорания. После доступ возможен представителям Команды для осуществления мероприятий по освобождению посадочной площадки и перемещению конструкции БВС в Техническую зону для команд. В случае травмирования людей в результате разрушения конструкции БВС на посадочной площадке первую помощь пострадавшим оказывает персонал службы медицинской помощи, присутствующий на Конкурсной площадке.
ОС5	Получение травм человеком от подвижных частей БВС на посадочной площадке.
	При травмировании человека подвижными частями БВС на посадочной площадке КБВС должен обеспечить аварийное выключение двигателя БВС и экстренную остановку подвижных частей БВС (при технической возможности). Первую помощь пострадавшим оказывает персонал службы медицинской помощи, присутствующий на Конкурсной площадке.
ОС6	Пожар на пункте дистанционного управления БВС.
	При возгорании на ПДУ члены экипажа БВС обязаны незамедлительно покинуть ПДУ, провести первичную ликвидацию возгорания с помощью средством пожаротушения. Окончательную ликвидацию возгорания осуществляет персонал службы пожарной охраны, присутствующий на Конкурсной площадке.
ОС7	Критический отказ в пункте дистанционного управления
	При выявлении критического отказа в ПДУ и нахождении БВС на земле КБВС обязан незамедлительно доложить Руководителю полетов и выполнить аварийную остановку двигателя БВС. Ликвидация последствий критического отказа на ПДУ в случае нахождения БВС на земле относится к наземному обслуживанию БАС, отчет времени выполнения конкурсного задания при этом не останавливается. Порядок действий при обнаружении критического отказа в ПДУ при полете БВС рассмотрен при наступлении ОС12.
ОС8	Травма или резкое ухудшение здоровья члена экипажа БВС.
	При травмировании или резком ухудшении здоровья члена экипажа БВС, КБВС (либо лицо его замещающее) обязан доложить Руководителю полетов и Организаторам, провести замену члена экипажа БВС на запасного. Первую

Код события	Требуемые действия
	помощь пострадавшим оказывает персонал службы медицинской помощи, присутствующий на Конкурсной площадке.
ОС9	Пожар на борту БВС в полёте.
	При обнаружении пожара на борту БВС в полете КБВС предпринимает действия, в соответствии с п. 27.2.1. При наличии в конструкции БВС системы пожаротушения КБВС должен применить её сразу после переключения режима управления БВС из автоматического в режим дистанционного пилотирования.
ОС10	Отказ двигателя (двигателей) БВС.
	При отказе двигателя (двигателей) БВС в полете КБВС предпринимает действия, в соответствии с п. 27.2.1. Если аэродинамическая схема БВС позволяет выполнить аварийную посадку в режиме авторотации, который предусмотрен РЛЭ или эквивалентным ему документом, то КБВС предпринимает все меры для её выполнения в режиме дистанционного пилотирования.
ОС11	Потеря устойчивости, управляемости, нарушение прочности БВС.
	При обнаружении потери устойчивости, управляемости или нарушения прочности БВС КБВС предпринимает действия, в соответствии с п. 27.2.1.
ОС12	Отказ возможности контроля и управления БВС по линии С2 (Критический отказ в пункте дистанционного управления при полете БВС).
	При обнаружении потери контроля и управления БВС по линии С2, например при пропадании обновления параметров полета БВС в ПДУ, КБВС незамедлительно докладывает по р/связи РП, действует по командам РП и в соответствии с требованиями РЛЭ или эквивалентного ему документа.
ОС13	Отказ системы (систем) БВС, приводящий к необходимости изменения плана полета, в том числе к вынужденной немедленной посадке.
	При обнаружении отказа системы (систем) БВС, приводящего к необходимости изменения плана полета, КБВС предпринимает действия, в соответствии с п. 27.2.2.
ОС14	Попадание БВС в опасное метеорологическое явление.
	При высокой вероятности встречи с опасными метеорологическими явлениями на маршруте полета БВС по данным системы метеобеспечения РП дает указания КБВС на выполнение необходимых мер для их обхода в режиме дистанционного пилотирования БВС. При невозможности обхода зоны с опасными метеорологическими явлениями КБВС обязан принять решение о выполнении посадки БВС на ближайшей резервной Посадочной площадке, доложить о решении РП, Главному судье с помощью средств р/связи и

Код события	Требуемые действия
	выполнить вынужденную посадку в соответствии с п. 27.2.2. Порядок приостановки испытаний проводится в соответствии с п. 25 Технического регламента.
ОС15	Появление другого ВС-нарушителя в районе выполнения полетов.
	При появлении в Полетной зоне ВС-нарушителя РП дает команду КБВС на выполнение вынужденной посадки в соответствии с п. 27.6.2. Порядок приостановки испытаний проводится в соответствии с п. 25.3 Технического регламента. <i>Примечание: за исключением случаев проверки успешности реализации функции ФАГ при проведении Испытаний.</i>
ОС16	Отказ средств локальной навигации на Посадочной площадке.
	При появлении отказа средств локальной навигации на Посадочной площадке при полете БВС по маршруту КБВС принимает решение о возможности безопасного выполнения Сегмента полета и осуществления безопасной посадки в условиях отказа средств локальной навигации. КБВС докладывает РП об отказе и о принятом решении. В случае невозможности безопасного завершения полета БВС с посадкой на очередную Посадочную площадку Руководитель полетов назначает новую Посадочную площадку для очередной посадки БВС. Изменение плана полета производится КБВС при зависании БВС в ТП ПП в режиме дистанционного пилотирования. При появлении отказа средств локальной навигации на Посадочной площадке и выполнении БВС посадки КБВС докладывает об отказе РП, осуществляет немедленный переход из автоматического в режим дистанционного пилотирования БВС и выполняет посадку БВС в соответствии с п. 27.2.3.
ОС17	Вынужденная посадка БВС вне Полетной зоны.
	При вынужденной посадке БВС вне Полетной зоны КБВС докладывает РП, сообщает координаты выполнения вынужденной посадки и выполняет посадку в соответствии с п. 27.2.2.
ОС18	Критическое отклонение БВС от траектории полета с выходом в Запретную область полета.
	При критическом отклонении БВС от траектории полета с выходом в Запретную зону более чем на 60 секунд РП дает команду КБВС на прекращение выполнения Маршрутного задания и выполнение посадки на ближайшей Посадочной площадке в режиме дистанционного пилотирования. КБВС выполняет посадку на Посадочной площадке в соответствии с п. 27.2.3.
ОС19	Столкновение БВС с земной поверхностью или препятствием.

Код события	Требуемые действия
	При столкновении БВС с земной поверхностью или препятствием КБВС незамедлительно подает команду [1] «Борт №__ авария». КБВС докладывает РП последние зарегистрированные координаты места положения БВС. РП отдает команду на выдвижение наземной поисково-спасательной команды со средствами пожаротушения и оказания медицинской помощи в район падения БВС.
ОС20	Отключение электроэнергии на Конкурсной площадке.
	При отключении основной линии электропитания Организаторы с привлечением инженеров на Конкурсной площадке обеспечивают переключение критических потребителей на резервный источник электропитания. При отказе резервного источника электропитания РП подает команду КБВС на безопасное завершение полета по маршруту, исчисление времени выполнения Конкурсного задания приостанавливается. Продолжение процесса испытаний либо его перенос на другой день осуществляется по решению Организаторов на Конкурсной площадке.
ОС21	Отказ системы видеофиксации на Посадочной площадке.
	При отказе стационарных средств видеофиксации на Посадочной площадке фиксация нарушений и особых случаев осуществляется Судьей на площадке служебными средствами фото- видеофиксации. Продолжение процесса испытаний либо его перенос на другой день осуществляется по решению Организаторов на Конкурсной площадке.
ОС22	Отказ системы единого времени.
	При отказе Системы единого времени хронометраж выполнения Конкурсной задачи Командой измеряется Судейской коллегией с применением авиационных механических часов. Продолжение процесса испытаний либо его перенос на другой день осуществляется по решению Организаторов на Конкурсной площадке.
ОС23	Отказ средств объективного контроля и системы логирования.
	При отказе средств объективного контроля и / или системы логирования РП подает команду КБВС на безопасное завершение полета по Маршруту, после посадки БВС исчисление времени выполнения Конкурсного задания приостанавливается. Продолжение процесса испытаний либо его перенос на другой день осуществляется по решению Организаторов на Конкурсной площадке.
ОС24	Отказ оборудования метеобеспечения.

Код события	Требуемые действия
	При отказе одного или нескольких элементов из состава оборудования метеобеспечения РП извещает КБВС. КБВС принимает решение о возможности безопасного выполнения Сегмента полета и осуществления безопасной посадки в условиях отказа оборудования метеобеспечения. КБВС докладывает РП о принятом решении. После выполнения посадки по докладу КБВС исчисление времени выполнения Конкурсного задания приостанавливается. Продолжение процесса испытаний либо его перенос на другой день осуществляется по решению Организаторов на Конкурсной площадке.
ОС25	Потеря голосовой радиосвязи.
	При обнаружении отказа голосовой радиосвязи любой из абонентов сети радиосвязи на Конкурсной площадке докладывает о событии Организаторам на Конкурсной площадке. Все абоненты домена по команде Организаторов осуществляют переход на резервный канал голосовой радиосвязи. В случае отказа резервного канала голосовой радиосвязи по команде абоненты домена по команде Организаторов на Конкурсной площадке осуществляют переключение средств связи на аварийный канал. При наступлении маловероятного события единовременного отказа основного, резервного и аварийного каналов голосовой радиосвязи абоненты сети связи на Конкурсной площадке осуществляют переход на связь GSM либо, при отсутствии таковой, действуют по правилам визуального информирования в соответствии с решениями Организаторов на КП.
ОС26	Появление помехи на Посадочной площадке
	При появлении помехи на Посадочной площадке в момент полета БВС по маршруту Тренировочного полета или Конкурсного полета Судья на Посадочной площадке либо должностное лицо, первое обнаружившее помеху подает команду [15]. Должностные лица предпринимают действия по устранению помехи до момента прохождения БВС Точки перехода Посадочной площадки. В случае устранения подается команда [16] и испытания продолжаются без остановки. В случае невозможности устранить помеху в момент посадки БВС РП дает команду КБВС на прекращение выполнения Маршрутного задания и выполнении посадки на свободной Посадочной площадке в режиме дистанционного пилотирования. КБВС выполняет посадку на Посадочной площадке в соответствии с п. 27.2.3. После выполнения посадки по докладу КБВС исчисление времени выполнения Конкурсного задания приостанавливается. Продолжение процесса испытаний либо его перенос на другой день осуществляется по решению Организаторов на Конкурсной площадке.

28.1. При наступлении особых случаев ОС2, ОС3 (в части возгорания при заправке БВС), ОС4, ОС6, ОС9, ОС10, ОС11, ОС12 (в части отказа в ПДУ при полете БВС) проведение

Испытаний Конкурса отдельных заданий приостанавливается до конца дня с целью выяснения причин особого случая, оформления необходимых документов (в том числе страховых) и ликвидации последствий наступившего особого случая.

28.2. Классификация отказных состояний БАС

28.2.1. **Аварийное отказное состояние** – состояние системы (систем) БАС, при котором продолжение полета и безаварийное его завершение практически невозможно. При возникновении аварийного отказного состояния КБВС незамедлительно докладывает по р/связи РП, переводит управление БВС из автоматического режима в режим дистанционного пилотирования и предпринимает все меры для минимизации ущерба при аварийной посадке БВС в соответствии с требованиями РЛЭ или эквивалентного ему документа. После выполнения аварийной посадки КБВС докладывает РП последние зарегистрированные координаты места положения БВС.

28.2.2. **Критический отказ** – состояние системы (систем) БАС, при котором продолжение полета БВС до ближайшей Посадочной площадки является невозможным. При обнаружении критического отказа системы (систем) КБВС незамедлительно докладывает по р/связи РП, переводит управление БВС из автоматического режима в режим дистанционного пилотирования и выполняет вынужденную посадку на Резервную площадку в соответствии с требованиями РЛЭ или эквивалентного ему документа. После выполнения вынужденной посадки КБВС докладывает РП последние зарегистрированные координаты места положения БВС.

28.2.3. **Некритический отказ** – состояние системы (систем) БАС, при котором возможен контролируемый полет БВС до ближайшей Посадочной площадки. Для продолжения выполнения полетов необходимо проведение наземного обслуживания БВС после выполнения посадки на посадочной площадке. При обнаружении некритического отказа системы (систем) командир БВС незамедлительно докладывает по р/связи РП, переводит управление БВС из автоматического режима в режим дистанционного пилотирования и выполняет посадку на Посадочную площадку в соответствии с требованиями РЛЭ или эквивалентного ему документа.

28.2.4. **Незначительный отказ** – состояние системы (систем) БАС, не влияющий существенно на безопасность полетов (выполнение конкурсного задания). При обнаружении незначительного отказа КБВС докладывает по р/связи РП, контролирует параметры полета БВС до выполнения очередной посадки на Посадочной площадке. Решение о возможности продолжения выполнения конкурсного задания принимает КБВС после посадки на очередной ПП и доклада Руководителю полетов.

28.3. При возникновении ситуаций, не описанных в настоящем Техническом регламенте, угрожающих жизни, здоровью и сохранности имущества, все участники Испытаний, члены Команд и должностные лица Организаторов принимают все возможные меры по недопущению, ликвидации и минимизации ущерба от возникших опасных ситуаций.

29. Перевозимый груз

29.1. Оргкомитет предоставляет Командам для перевозки на БВС груз, упакованный в единообразные Упаковки.

29.2. Упаковки в рамках Испытаний Финального этапа могут быть следующего объема и габаритов. Все идентичные упаковки имеют равную массу и габариты ± 2 мм, в том числе:

29.2.1. Упаковка «малая»: вес 5 кг, габариты:

	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
Размеры Упаковки	200	200	150

29.2.2. Упаковка «большая»: вес 8 кг, габариты:

	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм
Размеры Упаковки	400	300	200

29.3. Оргкомитет не гарантирует постоянство центра тяжести каждой Упаковки при изменении ее пространственного положения в процессе перевозки.

29.4. Руководитель Команды имеет право проверять массу Упаковки на контрольных весах перед началом и после Испытаний.

29.5. В ходе Испытаний Упаковки располагаются платформе, располагаемой на одной из сторон внешней границы Посадочной площадки.

30. Права на результаты интеллектуальной деятельности.

30.1. Общие условия и порядок передачи результатов интеллектуальной деятельности (РИД) приведены в разделе 3.6. Конкурсного задания.

30.2. На выбор Участника (победителя и призеров КОЗ № 1) и по согласованию с Оператором оформление РИД может происходить одним из следующих способов:

30.2.1. Исключительные права на РИД остаются у Участника (победителя и (или) призера КОЗ № 1), Оператору безвозмездно предоставляется простая (неисключительная) лицензия.

30.2.2. Участник (победитель и (или) призер КОЗ № 1) передает исключительное право на РИД в полном объеме Оператору посредством заключения соглашения о безвозмездном отчуждении исключительного права на РИД по форме, предоставляемой Оператором.

30.3. Способ оформления РИД должен быть согласован Участником, чья Команда допущена к участию в Испытаниях Финального этапа КОЗ № 1, с Оператором не позднее 5 (пяти) рабочих дней до дня начала Испытаний Финального этапа.

30.4. В случае оформления РИД способом, указанным в пункте 30.2.1 настоящего Технического регламента, Участник (победитель и (или) призер КОЗ № 1):

- в течение 7 (семи) рабочих дней с момента объявления победителей и призеров КОЗ № 1 предпринимает действия, предусмотренные законодательством Российской Федерации и направленные на оформление прав на РИД в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, и по внесению РИД в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных в порядке, в случае если РИД является программой для электронных вычислительных машин и баз данных (далее – ЭВМ, БД соответственно).

- в течение 45 (сорока пяти) рабочих дней со дня завершения оформления прав на РИД и внесения РИД в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД, в случае если РИД является программой для ЭВМ и БД, безвозмездно предоставляет простую (неисключительную) лицензию на РИД Оператору по форме, предоставленной Оператором.

В лицензионный договор о безвозмездном предоставлении простой (неисключительной) лицензии обязательно включается условие о сохранении за Оператором права использования РИД на условиях, указанных в таком договоре, при изменении (смене) правообладателя РИД.

30.5. В случае оформления РИД способом, указанным в пункте 30.2.2 настоящего Технического регламента, оформление прав на РИД и внесение РИД в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД, в случае если РИД является программой для ЭВМ и БД, осуществляется Оператором в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

В случаях, когда для оформления права на РИД и внесения РИД в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД, в случае если РИД является программой для ЭВМ и БД, требуется согласие авторов и другие документы от Участника (победителя и (или) призеров КОЗ № 1), перечень которых установлен законодательством Российской Федерации, такой Участник (победитель и (или) призер КОЗ № 1) обязан по запросу Оператора в срок не более 10 (десяти) календарных дней предоставить Оператору документы, указанные в таком запросе.

В течение 60 (шестидесяти) рабочих дней после завершения оформления права на РИД и внесения РИД в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД, в случае если РИД является программой для ЭВМ и БД, Оператор предоставляет Участнику (победителю и (или) призеру) простую (неисключительную) лицензию, посредством заключения лицензионного договора о безвозмездном предоставлении простой (неисключительной) лицензии по форме, предоставляемой Оператором, которая должна включать право на дальнейшее развитие, тиражирование, в том числе право сублицензирования РИД.

30.6. Условия передачи РИД определяются в соглашении о передаче РИД и лицензионном договоре, которые заключаются между Участником (победитель и призёры КОЗ № 2) и Оператором по форме, предоставленной Оператором.

30.7. Участник (победитель и призеры КОЗ № 1) имеют право изменять, развивать, тиражировать и передавать третьим лицам право использования РИД при соблюдении следующих условий:

- 30.7.1. не отчуждать исключительные права на РИД и средства индивидуализации иностранным лицам (не являющимся налоговыми резидентами Российской Федерации) в течение всего срока действия РИД;
- 30.7.2. информировать Оператора о предоставлении исключительных и (или) неисключительных лицензий лицам, которые являются налоговыми резидентами Российской Федерации;
- 30.7.3. согласовывать с Оператором передачу исключительных прав;
- 30.7.4. согласовывать с Оператором передачу неисключительных прав в другие страны;
- 30.7.5. согласовывать с Оператором передачу неисключительных прав с правом сублицензирования;
- 30.7.6. в случае нарушения вышеизложенных требований со стороны Участника (победителя и призеров КОЗ № 1) Оператор может востребовать ранее полученные Участником (победителем и призером КОЗ № 1) призовые средства и компенсацию нанесенного ущерба в соответствии с процедурами, описанными в соглашении между таким Участником и Оператором.
- 30.8. Победитель и призеры КОЗ № 1 должны гарантировать, что:
- факт передачи ими прав на РИД не нарушает патентных, авторских и смежных прав третьих лиц, право на секреты производства третьих лиц, охраняемых в режиме коммерческой тайны или в ином режиме, обеспечивающем конфиденциальность соответствующих сведений;
 - на момент передачи прав не существует обстоятельств, дающих возможность третьим лицам в дальнейшем предъявить к Оператору претензии в отношении прав на РИД.

31. Перечень Приложений

1. Подтверждаемые условия эксплуатации БАС (Приложение №1)
2. Сведения об уровне локализации Продукта разработки (Приложение №2)
3. Пофамильный состав Команды Участника (Приложение №3)
4. Форма Акта Отборочного этапа (Приложение №4)
5. Форма Акта Квалификационного этапа (Приложение №5)
6. Дополнительное заявление о подтверждении участия Команды в Испытаниях (Приложение №6)
7. Форма согласия на обработку персональных данных (Приложение №7)
8. Заявление об ответственности Команды (Приложение №8)
9. Акт проверки Команды (Приложение №9)
10. Акт проверки Технической проверки (Приложение №10)
11. Дополнительное заявление об ответственности команды (Приложение №11)
12. Заключение о результатах Тренировочного Полета (Приложение №12)
13. Протокол объективного контроля траекторных параметров полета (Приложение №13)
14. Протокол объективного контроля метеопараметров испытаний (Приложение №14)
15. Протокол объективного контроля видеомониторинга (Приложение №15)
16. Типовой перечень и критерии опасных метеорологических явлений (Приложение № 16)
17. Внешние размеры зон, маркировка и покрытие Посадочной площадки (Приложение № 17)

Подтверждаемые условия эксплуатации БАС

Настоящим Участник КОЗ № 1 Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0» _____наименование Участника _____, подтверждает следующие эксплуатационные характеристики и ограничения БАС, представленной на Испытания КОЗ № 1 технологического конкурса «Аэрологистика 2.0»:

№	Параметр	Значение
1	Максимальная масса полезной нагрузки (МПН) БВС, кг	
2	Максимальная дальность полета БВС с МПН ¹⁾ , км	
3	Максимальная скорость горизонтального полета БВС, км/ч	не менее 60 км/ч
4	Допустимая температура воздуха при полете БВС	Минимальная (не выше) - 20 ⁰ С, Максимальная (не ниже) + 35 ⁰ С
5	Допустимая максимальная скорость ветра приземного в районе стартовой площадки на высоте до 10 метров при взлетно-посадочных операциях БВС: - для периода осреднения 10 минут - порывы ветра	не менее 12 м/с не менее 17 м/с
6	Допустимая максимальная скорость ветра в районе и на высоте полета БВС (осредненная на интервале 10 мин.)	не менее 20 м/с
7	Минимальное значение высоты нижней границы облаков при полетах БВС	не более 150 м
8	Минимальная метеорологическая дальность видимости при полетах БВС	не более 200 м
9	Возможность полета БВС в условиях осадков, не превышающих параметры таблицы Приложения №10	Да
10	Возможность полета БВС в условиях обледенения	

Примечание: 1) данные по дальностям полета и полезным нагрузкам допускается предоставить в виде диаграммы «нагрузка – дальность», или в иных осях с обоснованием характеристик.

Наименование должности

руководителя Участника _____ / _____ /

МП

Руководитель Команды _____ / _____ /

СВЕДЕНИЯ**об уровне локализации Продукта разработки (доле российских технологий и решений в составе БАС Участников) Участников КОЗ № 1 технологического конкурса «Аэрологистика 2.0»**

Настоящим Участник КОЗ № 1 Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0» _____ *наименование Участника* _____, подтверждает использование в Продукте разработки, представленном на КОЗ № 1 Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0», российских технологий и решений:

1. Наличие заключения Минпромторга о подтверждении производства промышленной продукции на территории Российской Федерации:
 _____ (указать имеется / не имеется)
 _____ (реквизиты заключения)
2. Наличие документов, подтверждающих права на результаты интеллектуальной деятельности Участника (РИД) в части используемых в Продукте разработки компонентов и (или) программного обеспечения:
 _____ (указать имеется / не имеется)

№ п/п	Компонент БАС*	Зарегистрированный РИД Участника

* Участник указывает компоненты БАС, которые являются РИД непосредственно Участника, оформленные до начала КОЗ № 1 Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0».

При этом для оценки принимаются только РИД из следующего списка, основанного на ст. 1225 ГК РФ:

- программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ);
- базы данных;
- изобретения;
- полезные модели;
- промышленные образцы;
- топологии интегральных микросхем;
- секреты производства (ноу-хау).

Наименование должности
руководителя Участника

_____ / _____ /

МП

Руководитель Команды

_____ / _____ /

СОСТАВ КОМАНДЫ

Настоящим Участник Конкурса _____ *наименование Участника* _____, заявляет следующий пофамильный состав Команды для участия в испытаниях технологического конкурса «Аэрологистика 2.0»:

№	ФИО	Роль в Команде	Телефон
1			
2			
3			
4			
5			

Роль в Команде: Руководитель, Оператор БАС, Техник

Генеральный директор
«наименование Участника» _____ / _____ / МП

Руководитель Команды _____ / _____ /

АКТ № _____ Отборочного этапа

по результатам камеральной оценки соответствия комплекта документов требованиям Конкурсной документации, Технического регламента и экспертизы уровня локализации Продукта разработки.

Регистрационный номер заявки № _____ от _____

I. Общие сведения о Команде:

- 1.1. Команда, наименование _____
 1.2. Руководитель Команды _____
 1.3. Участник Конкурса, наименование, ИНН, место нахождения, контактные данные _____

II. Предоставленные документы (п. 6.7 Технического регламента)

№	Документ	Отметка о предоставлении
1		
2		
3		
.....		

III. Недостатки по предоставленной документации:

_____ указывается при наличии _____

IV. Заключение:

Предоставленные документы Команды _____, представляющей интересы Участника _____ соответствуют/не соответствуют требованиям Конкурсной документации.

Совпадений БАС по Виду БВС и Виду силовой установки, используемых разными Командами для КОЗ №1, представляющими интересы одного Участника, выявлено/не выявлено.

Уровень локализации Продукта разработки *подтвержден Актом экспертизы локализации / Документом на РИД / не подтвержден.*

Команда _____ с Продуктом разработки _____ может / не может быть допущена до Квалификационного этапа КОЗ №1.

Директор Конкурса _____ / _____

Куратор Испытаний _____ / _____

Эксперт комиссии

_____ / _____

Акт № _____ Квалификационного этапа

I. Общая информация

Комиссия в составе:

1. ФИО
2. ФИО

В период с _____ по _____ проведены квалификационные испытания Продукта разработки _____ тип и серийный номер БАС _____ Команды _____, представляющей интересы Участника _____ по месту деятельности _____

II. Результаты квалификационных испытаний

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Решение
1. На Посадочной площадке до запуска двигателя БВС			
1.1	Устойчивая связь БВС с ПДУ по каналу С2	Связь установлена, индикация об ошибке канала С2 на ПДУ отсутствует или есть индикация о подтверждении связи.	Соответствует / Не соответствует
1.2	Корректность работы приводных механизмов БВС (при наличии) по командам ПДУ	Работа приводов корректна и соответствует отклонению органов управления на ПДУ	Соответствует / Не соответствует
1.3	Работа бортовых аэронавигационных огней	Бортовые аэронавигационные огни работают корректно – зеленый справа, красный слева по ходу полета воздушного судна.	Соответствует / Не соответствует
2. На ПДУ перед запуском двигателя			
2.1	Результаты работы системы контроля бортового оборудования БВС	Бортовое оборудование БВС исправно, на индикаторах ПДУ ошибок и отказов по результатам работы системы контроля бортового оборудования не отображается	Соответствует / Не соответствует
2.2	Результаты работы системы контроля оборудования ПДУ	Оборудование ПДУ исправно, на индикаторах ПДУ ошибок и отказов по результатам работы	Соответствует / Не соответствует

		системы контроля оборудования ПДУ не отображается	
3. Подготовка и выполнение квалификационного полета			
3.1	Устойчивость передаваемых от БВС на ПДУ навигационных параметров и параметров полета БВС	Передача параметров полета обеспечена	Соответствует / Не соответствует
3.2	Устойчивость передаваемых от БВС на ПДУ параметров силовой установки и систем после запуска двигателя	Передача параметров силовой установки обеспечена	Соответствует / Не соответствует
3.3	Отклонения БВС при посадке	В пределах границ Буферной зоны площадки	Соответствует / Не соответствует
3.4	Проверка инициирования продолжения выполнения Маршрутного задания БВС с обеспечением паузы до момента запуска двигателя БВС не менее 15 секунд со звуковой и световой сигнализацией отчета времени	Инициирование продолжения выполнения Маршрутного задания нажатием кнопки на борту БВС обеспечено. Пауза не менее 15 секунд до запуска двигателя БВС с со звуковой и световой сигнализацией отчета времени обеспечены.	Соответствует / Не соответствует
3.5.	Звуковая сигнализация перед запуском двигателя работает	Интенсивность звуковой сигнализации соответствует установленным критериям	Соответствует / Не соответствует
3.6.	Бортовых красные и зеленые аэронавигационные огни работают.	Бортовые аэронавигационные огни установлены правильно и работоспособны	Соответствует / Не соответствует
3.7.	Выполнение БВС автоматической посадки на одну из двух Посадочных площадок, номер которой назначен Команде на участке подлета БВС команды к Зоне площадок, при этом перестроение полетного задания/отправка команды в систему автоматического управления БВС выполняется однократным нажатием	Точная посадка на назначенную посадочную площадку выполнена с тремя повторами успешной посадки	Соответствует / Не соответствует

	управляющего элемента на мониторе ПДУ.		
--	--	--	--

Дата, время проведения квалификационных испытаний «__» _____ 2025 г.
ЧЧ:ММ

Место проведения квалификационных испытаний _____

Выявленные недостатки / замечания:

1. _____
2. _____
3. _____

Заключение:

По результатам Квалификационного этапа Команда _____ с Продуктом разработки _____ *может / не может* быть допущена до Финального этапа КОЗ № 1.

Руководитель Команды _____ / _____

Куратор испытаний _____ / _____

Эксперт комиссии _____ / _____

Руководитель Участника _____ / _____

М.П.

Дополнительное заявление о подтверждении участия Команды в Испытаниях с учетом результатов Отборочного этапа и жеребьевки

Настоящим Команда _____ (далее – Команда),
(наименование Команды)

представляющая интересы Участника Конкурса _____

(наименование(я) Участника (групповых участников))
_____.

подтверждает свое намерение участия в КОЗ №1 технологического конкурса «Аэрологистика 2.0», с учетом результатов Квалификационного этапа и жеребьевки.

Руководитель Команды: _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

Согласие на обработку персональных данных

Я, _____, Дата рождения: _____,
 Паспорт: _____ выдан: _____, Адрес места регистрации:
 _____ ИНН: _____ Контактный тел.:
 _____, Электронная почта: _____

настоящим даю свое согласие на обработку Фонду НТИ (ОГРН 1167700062529, ИНН 7703415058, Россия, 121205, Москва, территория инновационного центра «Сколково», ул. Нобеля, дом 1) и Ассоциации «Аэронекст» (ОГРН: 1137799009688, ИНН: 7707491444, 125424, г. Москва, Волоколамское ш., д.73) и ... субоператор....

моих персональных данных:

фамилия, имя, отчество, дата рождения, серия и номер паспорта, дата и место выдачи паспорта, адрес регистрации по паспорту, ИНН, контактный адрес электронной почты, контактный телефон¹

в целях в целях подготовки, организации технического, экспертного обеспечения и проведения Технологического конкурса «Аэрологистика» в целях реализации Национальной технологической инициативы и конкурсов отдельных заданий².

Настоящее согласие выдано на срок 30 декабря 2025 года³.

Настоящее согласие предоставляется на осуществление любых видов обработки и действий в отношении моих персональных данных, которые необходимы или желаемы для достижения указанных выше целей, включая, без ограничения: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, распространение (в том числе передача), предоставление, обезличивание, блокирование, уничтожение, трансграничную передачу персональных данных, а также осуществление любых иных действий с моими персональными данными с учетом действующего законодательства⁴.

Я осведомлен/на, что при непредоставлении данного согласия мои персональные данные не будут обрабатываться в вышеуказанных целях.

Данные, указанные мною в вышеописанных целях обработки, могут быть актуализированы путем направления мною соответствующего письменного уведомления в Фонд НТИ. В случае если при изменении моих персональных данных мною не было направлено вышеуказанное уведомление, обязуюсь не предъявлять претензий к Фонду НТИ, вызванных неактуальностью моих персональных данных.

Настоящее согласие может быть отозвано путем направления мною соответствующего письменного уведомления в Фонд НТИ, Ассоциацию «Аэронекст» и ООО «Оператор инфраструктуры БАС». С порядком отзыва⁵ согласия на обработку персональных данных

¹ Заполняется лицом, составляющим форму согласия. Пример: фамилия, имя, отчество, дата и место рождения, серия и номер паспорта, дата и место выдачи паспорта, адрес регистрации по паспорту, ИНН, контактный адрес электронной почты, контактный телефон и т.п.

² Заполняется лицом, составляющим форму согласия. Указываются цели обработки персональных данных.

³ Заполняется лицом, составляющим форму согласия. Указывается срок, на который дается согласие. Например, «5 лет», «бессрочно (до достижения цели обработки или до отзыва мною настоящего согласия на обработку персональных данных)» и т.п.

⁴ При необходимости, перечень действий дополняется или сокращается лицом, составляющим форму согласия.

⁵ О порядке отзыва согласия в соответствии с ФЗ «О персональных данных» (№152-ФЗ): «в случае отзыва субъектом персональных данных согласия на обработку его персональных данных оператор обязан прекратить их обработку или обеспечить прекращение такой обработки (если обработка персональных данных осуществляется другим лицом, действующим по поручению оператора) и в случае, если сохранение персональных данных более не требуется для целей обработки персональных данных, уничтожить персональные данные или обеспечить их уничтожение (если обработка персональных данных осуществляется другим лицом, действующим по поручению оператора) в срок, не превышающий тридцати дней с даты поступления указанного отзыва, если иное не предусмотрено договором, стороной которого,

ознакомлен(-а), на обработку моих персональных данных в соответствии с описанными выше условиями:

(согласен/ не согласен)

	/	/	« » 2025г.
(ФИО полностью)	(собственноручная подпись)		(дата заполнения)

выгодоприобретателем или поручителем по которому является субъект персональных данных, иным соглашением между оператором и субъектом персональных данных либо если оператор не вправе осуществлять обработку персональных данных без согласия субъекта персональных данных на основаниях, предусмотренных настоящим Федеральным законом или другими федеральными законами». Указанное согласие может быть отозвано посредством направления письменного заявления заказным почтовым отправлением с описью вложения, либо вручено лично под подпись уполномоченному представителю Фонда НТИ по вопросам обработки персональных данных.

Заполняется на бланке организации-участника

Заявление об ответственности Команды

Настоящим Участник, _____ в лице _____, действующем на основании _____, интересы которого представлены Командой _____ *наименование Команды* _____, подтверждает следующую ответственность в рамках технологического конкурса «Аэрологистика 2.0»:

1. Участник и члены его Команды несут полную и безусловную ответственность за:

a. Состояние жизни и здоровья членов Команды, связанное с любыми вирусными и инфекционными заболеваниями, а также за последствия передачи другим участникам Испытаний любых вирусных и инфекционных заболеваний членами Команды, в случае наличия у них таких заболеваний.

b. Причинение членами Команды ущерба имуществу Организаторов или третьих лиц в результате нарушения правил техники безопасности и/или требований конкурсной документации, опубликованной на официальном сайте Конкурса.

c. Причинение членами Команды ущерба жизни и здоровью третьих лиц в результате нарушения правил техники безопасности и/или требований конкурсной документации, опубликованной на официальном сайте Конкурса.

d. Причинение ущерба жизни, здоровью и имуществу третьих лиц в результате инцидента или происшествия с Продуктом разработки (БАС), используемым Командой, в том числе в процессе Испытаний по причине недостаточности надежности, работоспособности, технического состояния, несоответствия БАС допустимым метеорологическим условиям Испытаний в соответствии с Техническим регламентом.

e. Юридические последствия, вызванные неурегулированным конфликтом интересов, в том числе если члены Команды в каком-либо виде прямо или опосредованно окажут, или предпримут попытки оказать влияние на объективность результатов Испытаний, лично или через своих представителей.

f. Юридические последствия, вызванные неправомерным использованием товарных знаков, технических и конструкторских решений, иных объектов авторского права и интеллектуальной собственности.

2. Руководитель Команды *ФИО руководителя* _____ несет полную и безусловную ответственность за соблюдением членами Команды норм этики и поведения в ходе подготовки и проведения Конкурса.

Генеральный директор

«*наименование Участника*» _____ / _____ /

М.П.

Акт проверки Команды

I. Общая информация

Комиссия в составе:

1. ФИО _____

2. ФИО _____

3.

в рамках Конкурса отдельных заданий № 1 технологического конкурса «Аэрологистика 2.0» провела регистрацию и проверку Команды _____, представляющей интересы Участника _____, в соответствии с п. 7 Технического регламента.

II. Результаты проверки соответствия Команды

№	Объект проверки	Критерий допуска	Соответствует / Не соответствует
1	Регистрационные документы БВС в составе БАС	Документы, подтверждающие: государственную регистрацию БВС с МВМ более 30 кг в качестве гражданского БВС, или государственный учет БВС с МВМ более 30 кг в качестве экспериментального БВС или государственный учет гражданских БВС с МВМ 30 кг и менее;	
2	Персональный состав Команды	Данные документа, удостоверяющие личность члена Команды, позволяют идентифицировать лицо, указанное в заявке Участника.	
3	Подготовка команды	Сведения о прохождении членами Команды подготовки (обучения) соотносятся с лицами,	

	идентифицированными в качестве членов Команды. Для специалистов, осуществляющих летную и техническую эксплуатацию БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг, представлены документы специалистов авиационного персонала, выданные уполномоченным органом в области гражданской или экспериментальной авиации, либо документы, выданные в рамках специального регулирования (временные свидетельства внешнего пилота и специалиста по техническому обслуживанию БАС экспериментального правового режима), установленного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.03.2022 г. № 462. Для специалистов, осуществляющих эксплуатацию БАС в составе с БВС с МВМ 30 кг и менее, документы, подтверждающие их квалификацию, а также знания правил и процедур, необходимых для обеспечения безопасности полетов, установленных воздушным законодательством Российской Федерации: копия свидетельства о прохождении подготовки в образовательной организации в объеме не менее, чем предусмотрено программами	
--	---	--

		профессионального обучения по профессии «Оператор беспилотных авиационных систем.	
4	Документы, подтверждающие допуск БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг к эксплуатации.	Документы, подтверждающие допуск к эксплуатации БАС в составе с БВС с МВМ более 30 кг, выданные уполномоченным органом в области гражданской или экспериментальной авиации или выданные в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 марта 2022 г. № 462 «Об установлении экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций и утверждении Программы экспериментального правового режима в сфере цифровых инноваций по эксплуатации беспилотных авиационных систем в Камчатском крае, Ханты-Мансийском автономном округе - Югре, Чукотском автономном округе и Ямало-Ненецком автономном округе»	
5	Страхование	Предоставление оригинала или надлежаще удостоверенной исполнительным органом Участника копии полиса страхования гражданской ответственности Участника в соответствии с требованиями Технического регламента и полиса страхования жизни и	

		здоровья членов Команды Участника.	
6	Акт Квалификационного этапа и решение Оргкомитета	Оригинал или заверенная копия Акта Квалификационного этапа, предоставлен. Имеется решение Оргкомитета о присвоении статуса «Финалист КОЗ № 1» Команде участника в соответствии с пунктом 7.9 Технического регламента.	
7	Защита персональных данных	Идентифицированным членом Команды предоставлен оригинал согласия на обработку персональных данных (Приложение №7). Может быть оформлено на месте при регистрации.	
8	Ответственность	Руководителем Команды предоставлен оригинал заявления об ответственности Участника и Команды (Приложение №8). Может быть оформлен на месте при регистрации.	

Дата, время проведения проверки «___» _____ 202_ г. ЧЧ:ММ

Место проведения проверки _____

III. Выявленные недостатки / замечания:

1. _____
2. _____
3. _____

Заключение:

По результатам проверки Команда _____ допускается / не допускается в к подготовке к Испытаниям Финального этапа Конкурса отдельных заданий № 1.

Куратор экспертной и судейской групп _____ / _____

Главный эксперт _____ / _____

Главный судья _____ / _____

Руководитель Команды _____ / _____

АКТ № _____ от «__» _____ 2025 г

Технической проверки

I. Общая информация

Комиссия в составе:

ФИО

ФИО

Номер полиса страхования гражданской ответственности в соответствии со статьей 131 Федерального закона от 19.03.1997 N 60-ФЗ «Воздушный кодекс Российской Федерации» с указанием серийного номера БАС: _____

_____ проведена *первичная/повторная* техническая проверка продукта разработки _____ *тип и серийный номер БАС* Команды _____, представляющей интересы Участника _____.

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Оценка
1	Целостность конструкции БВС, включая несущие винты, отсутствие следов коррозии и механических повреждений на критических элементах конструкции	Визуальный контроль не выявил признаков разрушения конструкции или незакрепленных элементов. Повреждения, коррозия отсутствуют	
2	Наличие контрровок на элементах крепления конструкции БВС	Контрровки установлены	
3	Отсутствие контакта трубопроводов горючих материалов или элементов электропроводки в подкапотном пространстве с греющимися деталями силовой установки	Контакт с горячими деталями отсутствует	
4	Отсутствие следов утечки ГСМ в районе топливного бака(ов), топливных магистралей и двигателя(ей)	Следов утечки ГСМ нет	
5	Следы электролита от батарей, признаки вспучивания, перегрева или оголения изоляции, механических повреждений проводов и трубопроводов	Следов протечек, вспучивания, перегрева, оголения проводов, повреждений не обнаружено	

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Оценка
6	Надежность конструкции и крепления транспортного отсека / контейнера	Транспортный отсек / контейнер находится внутри фюзеляжа или имеет надежное механическое крепление с бортом снаружи. Обеспечены меры фиксации упаковок груза в отсеке / контейнере	
7	Наличие и работа бортовых красных и зеленых бортовых аэронавигационных огней, указывающих положение и курс воздушного судна в полете	Бортовые аэронавигационные огни установлены и работоспособны	

II. Замечания:

III. Заключение:

Обвести ОДНО нужное: замечаний нет / замечания носят неустранимый характер/ замечания с рекомендациями по устранению до начала Пробного облета).

По результатам технической проверки Команда _____ допускается / не допускается к тренировочному полету в рамках Финального этапа Конкурса отдельных заданий № 1.

Куратор экспертной и судейской групп _____ / _____

Главный эксперт _____ / _____

Руководитель Команды _____ / _____

Дополнительное заявление об ответственности команды

Настоящим Команда _____ (далее – Команда),
(наименование Команды)
 представляющая интересы Участника Конкурса _____

(наименование(я) Участника (групповых участников))

_____,
 подтверждает, что получила заключение Экспертной группы с решением о недопуске БАС
 Команды к Пробному облету. Основания, указанные экспертами в данном заключении,
 Команде понятны, с данными основаниями Команда не согласна и берет на себя полную
 ответственность за выполнения Тренировочного полета и Конкурсного полета в рамках
 Конкурса отдельных заданий № 1 Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0», включая
 все возможные негативные последствия.

Руководитель Команды: _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № _____

О результатах тренировочного полета беспилотной авиационной системы в рамках Конкурса отдельных заданий № 1 Технологического конкурса «Аэрологистика 2.0»

Дата: «___» _____ 202__ года

Команда: _____

Продукт разработки: БАС _____

Время начала Тренировочного полета: ЧЧ:ММ

Время завершения Тренировочного полета: ЧЧ:ММ

Результаты Тренировочного полета:

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Допуск Да/Нет
1	На стартовой Посадочной площадке до запуска двигателя БВС		
1.1	Устойчивая связь БВС с ПДУ по каналу С2	Связь установлена, индикация об ошибке канала С2 на ПДУ отсутствует или есть индикация о подтверждении связи.	
1.2	Корректность работы приводных механизмов БВС (при наличии) по командам ПДУ	Работа приводов корректна и соответствует отклонению органов управления на ПДУ	
1.3	Работа бортовых аэронавигационных огней	Бортовые аэронавигационные огни работают корректно – зеленый справа, красный слева по ходу полета воздушного судна.	
1.4.	Информация идентификации передается бортовыми средствами АЗН-В	Информация идентификации на наземном оборудовании АЗН-В Экспертной группы принимаются и отображаются корректно. (проверяется при наличии оборудования)	
2	На ПДУ перед запуском двигателя		
2.1	Результаты работы системы контроля бортового оборудования БВС	Бортовое оборудование БВС исправно, на индикаторах ПДУ ошибок и отказов по результатам работы системы контроля бортового оборудования не отображается	

№	Проверяемый параметр, узел, агрегат	Критерий допуска	Допуск Да/Нет
2.2	Результаты работы системы контроля оборудования ПДУ	Оборудование ПДУ исправно, на индикаторах ПДУ ошибок и отказов по результатам работы системы контроля оборудования ПДУ не отображается	
3	Подготовка и выполнение тренировочного полета		
3.1	Устойчивость передаваемых от БВС на ПДУ навигационных параметров и параметров полета БВС	Передача параметров полета обеспечена	
3.2	Устойчивость передаваемых от БВС на ПДУ параметров силовой установки и систем после запуска двигателя	Передача параметров силовой установки обеспечена	
3.3	Точности прохождения ППМ маршрута Тренировочного Полета по показаниям АЗН-В или ПДУ	Последовательность прохождения ППМ в соответствии с Маршрутом Тренировочного Полета	
3.4	Отклонения БВС при посадке	В пределах границ Буферной зоны площадки	
3.5	Проверка инициирования продолжения выполнения Маршрутного задания БВС с обеспечением паузы до момента запуска двигателя БВС не менее 15 секунд со звуковой и световой сигнализацией отчета времени	Инициирование продолжения выполнения Маршрутного задания нажатием кнопки на борту БВС обеспечено. Пауза не менее 15 секунд до запуска двигателя БВС с со звуковой и световой сигнализацией отчета времени обеспечены.	
3.6.	Звуковая сигнализация перед запуском двигателя работает	Интенсивность звуковой сигнализации соответствует установленным критериям	
3.7.	Бортовых красные и зеленые аэронавигационные огни работают.	Бортовые аэронавигационные огни установлены правильно и работоспособны	

*Примечание * Контрольное взвешивание БВС выполняется по решению Экспертной группы. Допускается отклонение измеренной массы до ± 2 кг от устанавливаемой нормативно-правовыми актами.*

Заключение:

По результатам проведения тренировочного полета Экспертная группа принимает решение о допуске / не допуске БАС _____ и Команды _____ к Конкурсному полету.

Дополнительные рекомендации Экспертной группы:

1. _____
2. _____
3. _____

Куратор экспертной и судейской групп _____ /

Главный эксперт _____ / _____

Руководитель команды _____ / _____

Протокол № ____ от «__» _____ 2025 г

объективного контроля траекторных параметров полета.

По результатам траекторных измерений параметров полета БВС _____ (тип), № _____ Команды _____, представляющей интересы Участника _____, независимыми средствами наблюдения в составе:

1. _____ тип оборудования _____, № _____
2. _____ тип оборудования _____, № _____

зафиксированы следующие параметры:

I. Сводная информация

№	Параметр	Значение	
1	Время подачи команды «Старт» Руководителем полетов (UTC чч:мм:сс)		
2	Время подачи команд «Время пауза» Руководителем полетов (UTC чч:мм:сс) / Время подачи команды «Время снять паузу» Руководителем полетов (UTC чч:мм:сс)	_____ / _____ _____ / _____ _____ / _____	
4	Время подачи команды «Полет завершен» Командиром БВС (UTC чч:мм:сс)		
5	Общее время полета от команды РП «Старт» до команды КБВС «Полет завершен» за вычетом пауз, (UTC чч:мм:сс)		
6	Количество пройденных Сегментов полета (отрезков между посадочными площадками)		
7	Последовательность прохождения Поворотных пунктов маршрута	Назначенная	Фактическая
8	Последовательность посадок БВС на номерных Посадочных площадках	Назначенная	Фактическая
		Пример: 1-3-2-4-2-3-2-1-4	
9	Количество выходов длительностью не более 60 секунд БВС из Основной в Буферную область полета		

№	Параметр	Значение
10	Выход БВС в Запретную область полета длительностью более 60 секунд	
11	Общее количество ЗО в процессе Конкурсного полета	
12	Количество успешных разрешений ПКС	
13	Количество входов БВС в ЗО	
14	Количество выходов БВС за пределы Объема маневрирования более чем на 15 секунд	

Куратор экспертной и судейской групп _____ /

Главный эксперт _____ / _____

Главный судья _____ / _____

Эксперт по логированию _____ / _____

Протокол № _____ от «__» _____ 202__ г

объективного контроля метеопараметров Испытаний.

По результатам измерений метеорологических характеристик в процессе Испытаний Продукта разработки, используемого Командой _____, представляющей интересы Участника _____ средствами измерения в составе:

- температурный профилемер,
- анеморумбометр из состава автоматической метеостанции,
- датчик атмосферных осадков механический,
- датчик ВНГО из состава автоматической метеостанции,
- датчик МДВ из состава автоматической метеостанции,
- метео-радиолокационный комплекс

зафиксированы следующие параметры:

№	Параметр	Значение
1	профиль температуры до высоты 200 метров	Приложение 1 к протоколу *
2	туманы, зоны обледенения и/или ледяной дождь в районе полетов	Приложение 2 к протоколу ** (при наличии явления)
3	скорость приземного ветра в районе стартовой площадки на высоте до 10,5 метров	Приложение 3
4	параметры ветра на высотах от 50 до 150 метров	
5	наличие сильных осадков в районе стартовой площадки	
6	высота нижней границы облаков	Приложение 4
7	метеорологическая дальность видимости в районе стартовой площадки	Приложение 5
8	осадки и связанные с ними опасные метеорологические явления	
9	интенсивность осадков	Приложение 6

Примечания: * К протоколу прикладываются графики с профилем температуры за каждые 3 часа испытаний. ** К протоколу прикладываются материалы с фактическими измерениями характеристик зон тумана, обледенения, области ледяного дождя.

Главный судья испытаний _____ / _____

Куратор испытаний _____ / _____

Инженер метеоизмерений _____ / _____

Протокол № _____ от «__» _____ 2025 г
объективного контроля событий средствами видеомониторинга.

По результатам рассмотрения письменного возражения Команды _____, представляющей интересы Участника _____ на _____ предмет возражения _____:

Протестная комиссия в составе:

1. ФИО _____
2. ФИО _____

При участии:

3. Главный судья Испытаний _____
4. Руководитель команды _____

осуществили просмотр видеозаписей с камер наблюдения в зоне (Техническая зона, Вспомогательная зона №____ Посадочная площадка №____).

В ходе просмотра объективной информации совместно установлено:

Комиссия пришла к заключению о подтверждении/не подтверждении ранее установленного нарушения и пришла к решению (детальное описание заключения и принятого решения):

Член Протестной комиссии _____ / _____

Член Протестной комиссии _____ / _____

Главный судья _____ / _____

Руководитель команды _____ / _____

Типовой перечень и критерии опасных метеорологических явлений

Название опасного метеорологического явления	Характеристика (определение) опасного явления	Критерии опасного явления
Шквал	Резкое кратковременное усиление ветра в течение не менее 1 мин	Максимальная скорость ветра (порыв) 25 м/с и более
Смерч	Сильный маломасштабный атмосферный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности	Независимо от скорости ветра
Осадки в виде сильного ливня	Сильный дождь или ливневый дождь	Количество жидких осадков более 30,0 мм за период времени не более 1 ч
Осадки в виде очень сильного снега	Значительные твердые осадки (снег, ливневый снег и др.)	Количество осадков более 20,0 мм за период времени не более 12 ч
Осадки в виде крупного града	Крупные частички льда (градины), выпадающие из кучево-дождевых облаков	Средний диаметр самых крупных градин не менее 20 мм

Внешние размеры зон, маркировка и покрытие Посадочной площадки

Внешние размеры Посадочной площадки составляют 10 х 10 м с предельным отклонением в большую сторону + 0,1 м. Маркировка посадочной площадки определена разметкой:

- зоны приземления и отрыва размером 7 х 7 м $\pm$ 0,07 м для Конкурса отдельных заданий №5 и 5 х 5 м $\pm$ 0,05 м для Конкурса отдельных заданий №5 с границей в виде сплошной линии шириной 0,2 $\pm$ 0,02 м;

- буферной зоны с размерами внешней границы 10 х 10 м $\pm$ 0,1 м (внешняя граница в виде сплошной линии шириной 0,2 $\pm$ 0,02 м).

Примечание: Контрастность и видимость линий разметки и маркировки Посадочной площадки не являются основанием для переноса или остановки Испытаний.

Покрывтие Посадочной площадки может представлять из себя соединенные листы материала с глянцевой поверхностью.

Примечание: рекомендуется устанавливать на шасси БВС прорезиненные накладки или иные средства против скольжения и увеличения сцепления шасси с поверхностью.