

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ  
конкурса отдельных заданий № 2

технологического конкурса «Аэрозрение. Автономный поиск» и конкурсов  
отдельных заданий в целях реализации федерального проекта  
«Перспективные технологии для беспилотных авиационных систем» по  
технологии «Технологии технического зрения для БАС»

## Оглавление

1. Основные определения и общие положения.....	3
2. Задача КОЗ № 2 и оценка Продукта разработки.....	4
3. Условия участия.....	4
4. Этапы и сроки КОЗ № 2.....	5
5. Критерии и условия Отборочного этапа.....	6
6. Условия Квалификационного этапа.....	10
7. Критерии оценки и условия Финального этапа.....	16
8. Фиксация и оценка результатов КОЗ № 2.....	24
9. Обеспечение безопасности и дополнительные условия.....	26
10. Рассмотрение протестов.....	29
11. Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности.....	30
12. Приостановка и перенос времени проведения этапов КОЗ № 2.....	30
13. Условия дисквалификации Команд.....	31
14. Мероприятия по борьбе с методами «грубой силы».....	32
15. Ограничения и запреты для Участников и Команд.....	32
16. Обязанности победителя и призёров КОЗ № 2 «На борту».....	33
Приложение № 1.....	34
Приложение № 2.....	35
Приложение № 3.....	36
Приложение № 4.....	37
Приложение № 5.....	40
Приложение № 6.....	42
Приложение № 7.....	43

## 1. Основные определения и общие положения

### 1.1. Основные определения:

1.1.1. В настоящем Техническом регламенте помимо терминов, перечисленных ниже, используются в том числе определения в значении, приведённом в разделе 1 Конкурсного задания (основной документ, определяющий цели, задачи и порядок проведения Конкурса). Далее под Конкурсным заданием понимается Конкурсное задание технологического конкурса «Аэрозрение. Автономный поиск» и конкурсов отдельных заданий в целях реализации федерального проекта «Перспективные технологии для беспилотных авиационных систем» по технологии «Технологии технического зрения для БАС» утверждённое конкурсной комиссией Минобрнауки России и размещённое на официальном сайте <https://vision.upgreat.one/>.

1.1.2. **ГНСС** – глобальная навигационная спутниковая система как обобщающее понятие, включая ГЛОНАСС, GPS и др.

1.1.3. **Испытания** – очные мероприятия КОЗ № 2, направленные на экспертизу и оценку работы Продуктов разработки Участников по решению задачи КОЗ № 2 и определение победителя и призеров КОЗ № 2.

1.1.4. **Куратор** – специалист, сопровождающий Команды в период Испытаний. Осуществляет консультирование Команд по процессам Отборочного, квалификационного и Финального этапов.

1.1.5. **НСУ** – наземная станция управления, предназначенная для полного управления полетом БВС – запуска, создания полетного задания, управления во время полета, управления целевыми нагрузками, приема и обработки данных с БВС и посадки.

1.1.6. **Тренировочный полет** – полет в целях проверки готовности к Испытаниям БАС, их силовых установок, систем и оборудования после транспортировки.

1.1.7. **Судья** – член Судейской группы.

1.1.8. **Целевая нагрузка, Полезная нагрузка** – набор технических средств, устанавливаемых на борту БВС, определяемых поставленными задачами. В их число входят оптико-электронные системы, вычислительные системы, системы связи и оповещения, радиолокационные системы и системы целеуказания.

1.1.9. **Команда** – Коллектив разработчиков и специалистов, участвующий в КОЗ или Конкурсе от лица Участника Конкурса. Один из членов Команды является ее руководителем, также в состав Команды должен входить оператор БВС, при этом в состав Команды не могут входить лица, являющиеся исполнителями любых работ по Конкурсу, включая подготовку документации и судейство.

1.1.10. **Изображение** – фотографии в формате JPG и видео материалы в MPEG.

1.1.11. **Объект поиска** - полноразмерная имитация (манекен) взрослого человека целиком или частей тела с использованием одежды или без одежды.

### 1.2. Общие положения:

1.2.1. Технический регламент КОЗ № 2 (далее – Технический регламент) – настоящий документ, который разработан в соответствии с Конкурсным заданием.

1.2.2. Настоящий Технический регламент может быть изменен решением Оргкомитета, но не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до даты начала этапа. Изменения доводятся до Команд посредством электронной почты.

1.2.3. Цель КОЗ № 2 – оценка характеристик Продуктов разработки Участников.

1.2.4. Задача КОЗ № 2 – отработка и совершенствование в соревновательных условиях, приближенных к реальным условиям работы (эксплуатации), комплексных решений, которые включают алгоритмы искусственного интеллекта и БАС, программное обеспечение, вычислители и обеспечивают достаточную точность распознавания людей, терпящих бедствие в природной среде.

1.2.5. В КОЗ № 2 на добровольной основе принимают участие российские физические лица, юридические лица и индивидуальные предприниматели.

## **2. Задача КОЗ № 2 и оценка Продукта разработки**

2.1. Конкурсная задача заключается в создании комплексного решения в виде БАС, включающей в себя программно-аппаратный комплекс на борту БВС с алгоритмами искусственного интеллекта, обеспечивающий автономную работу, и БВС, совместная работа которых обеспечивает оперативность и достаточную точность поиска объектов (людей), терпящих бедствие в природной среде.

2.2. . В рамках КОЗ № 2 Испытания организованы в виде поиска объектов (Объектов поиска) в заданной местности с помощью системы технического зрения. Алгоритм работы БВС, а также используемые целевые нагрузки Команды выбирают на свое усмотрение, при этом верификация найденных Объектов поиска будет осуществляться по Изображениям. Продукт разработки должен осуществлять поиск людей с помощью системы технического зрения в соответствии с п. 2.3. Конкурсного задания. Обработка Изображений должна осуществляться автоматически на оборудовании, включенном в состав БАС и расположенном на борту БВС.

2.3. В качестве Объектов поиска используются различные имитации в виде объемных ростовых фигур (манекены).

2.4. Зоны поиска – природные участки, определенные Оргкомитетом.

2.5. Результатом поиска являются отмеченные на изображениях Объекты поиска и их географические координаты.

2.6. Оценка работы Продукта разработки Команд осуществляется в соответствии с балльной системой. Оценке подлежат: количество правильно найденных Объектов поиска, количество ложных срабатываний, время выполнения задачи, время развёртывания БАС. Правила начисления баллов и определение победителя и призеров КОЗ № 2 производится на основании суммарного максимального балла, вычисленного по методике описанной в п. 8.2. настоящего Технического регламента.

2.7. Тип и вид используемого БВС и бортового вычислителя Команда определяет самостоятельно. У команды может быть одновременно до двух БВС, но один программно-аппаратный комплекс.

## **3. Условия участия**

3.1. Для участия в КОЗ № 2 Участниками формируются Команды путем подачи заявок через электронную форму на Сайте <http://vision.upgreat.one/> согласно п. 2.8. Конкурсного задания. Порядок формирования Команды описан в разделе 6 Конкурсного задания. При формировании Команды необходимо учитывать требования данного раздела.

3.2. Требования к составу Команд:

3.2.1. Численность членов Команды составляет от 2 (двух) до 5 (пяти) человек.

3.2.2. В составе Команды могут быть только граждане, чей возраст попадает под понятие совершеннолетия, согласно законодательству Российской Федерации, на момент подачи заявки.

3.2.3. Каждый член Команды должен обладать дееспособностью.

3.2.4. Состав Команды обязательно включает в себя Оператора БВС и Руководителя Команды. Допускается совмещение ролей.

3.3. Требования к страхованию Команд:

3.3.1. Страхование жизни и здоровья членов Команды осуществляется в соответствии с требованиями п. 5.14. Конкурсного задания.

3.4. Требования к Продукту разработки КОЗ № 2:

3.4.1. Продукт разработки должен соответствовать требованиям п. 9.5. Конкурсного задания.

3.4.2. Продукт разработки должен осуществлять поиск людей с помощью системы технического зрения в соответствии с п. 1.2.4. и п. 2.2. настоящего Технического регламента и п. 2.3. Конкурсного задания. Обработка Изображений должна осуществляться программно-аппаратным комплексом, на борту БВС, посредством алгоритмов искусственного интеллекта, обеспечивающим автономную работу, включенном в состав БАС и расположенном на борту БВС.

#### **4. Этапы и сроки КОЗ № 2**

4.1. КОЗ № 2 завершается до 30 октября 2025 года.

4.2. КОЗ № 2 включает в себя следующие этапы: Отборочный этап (п. 10.1. Конкурсного задания), Квалификационный этап (п. 10.2. Конкурсного задания), Финальный этап (п. 10.3. Конкурсного задания).

4.3. Отборочный этап – этап определения Команд, допущенных к участию в Квалификационном этапе КОЗ № 2 путем формальной оценки заявок. Срок проведения Отборочного этапа определяется Оргкомитетом и публикуется на Сайте не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до начала этапа. На Отборочном этапе Участник подаёт заявку, включающую пофамильный список членов Команды путем заполнения электронной формы на Сайте. Если заявка заполнена корректно, Оргкомитет запрашивает у Команды видеоматериалы и сопроводительные документы, демонстрирующие возможности разработанной БАС для применения на КОЗ № 2. Подробная информация представлена в разделе 5 настоящего Технического регламента.

4.4. Квалификационный этап – этап определения Команд, допущенных к участию в Испытаниях Финального этапа КОЗ № 2 путем проведения полевых испытаний Продуктов разработки Команд с распознаванием Объектов поиска на ограниченной

территории. Срок проведения Квалификационного этапа определяется Оргкомитетом и публикуется на Сайте не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до начала этапа. Подробная информация представлена в разделе 6 настоящего Технического регламента

4.5. Финальный этап – этап проведения Испытаний, определения победителя и призёров КОЗ № 2 на основе результатов Испытаний. Срок проведения этапа определяется Оргкомитетом и публикуется на Сайте не позднее, чем за 10 (десять) календарных дней до начала Финального этапа. В ходе Финального этапа Команды проводят полёты в зонах Испытаний, в ходе которого ищут Объекты поиска в природной среде. Подробная информация представлена в разделах 7-10 настоящего Технического регламента.

4.5.1. Верификация измеренных результатов Испытаний (входит в состав Финального этапа) – проведение верификации результатов Команд, претендующих на получение Премий согласно рейтинговой таблице Испытаний Финального этапа.

## **5. Критерии и условия Отборочного этапа**

5.1. Отборочный этап – этап определения Команд, допущенных к участию в Квалификационном этапе.

5.2. Состав процедур Отборочного этапа изложен в п. 10.1. Конкурсного задания.

5.3. Определение допущенных до Квалификационного этапа Команд производится по результатам проверки соответствия заявки на участие требованиям Конкурсного задания и настоящего Технического регламента и проверки видеоматериалов и сопроводительной документации, направленных Командами.

5.4. Перечень требований к проверяемым критериям заявки на участие:

5.4.1. В названии Команды не содержится полного или частичного официального названия КОЗ или Конкурса.

5.4.2. На момент подачи заявки в реестре Команд отсутствует Команда с идентичным названием. Оргкомитет может обязать Команду изменить название при вербальной и/или визуальной схожести названий.

5.4.3. В кратком описании Команды указаны имеющиеся наработки по направлению КОЗ № 2.

5.4.4. Поле «Контактное лицо по взаимодействию с Оргкомитетом» содержит фамилию имя и отчество, контактный телефон и адрес электронной почты контактного лица.

5.4.5. Если Участником является объединение юридических лиц, в поле «Контактная информация юрлица» указаны контактные данные всех лиц, входящих в данное объединение. Контактная информация содержит юридический адрес и фактический адрес, телефон, сайт в сети Интернет юридического лица, адрес электронной почты официального представителя юридического лица.

5.4.6. В разделе «Сведения о БАС» указан учетный/регистрационный номер БВС

5.5. Заявка считается корректно заполненной при выполнении всех требований к критериям заявки, указанным в данном разделе Технического регламента.

5.6. При запросе подтверждения заявки от Оргкомитета Команда обязана предоставить скан-копию заявки на Почту Системы конкурсов в формате PDF в срок не позднее 5 (пяти) рабочих дней с момента запроса.

5.7. После рассмотрения заявки и внесения Команды в реестр в статусе «Претендент», Оргкомитет запрашивает у команды видеоматериалы и сопроводительную документацию, направляемую Командой в адрес Оргкомитета [vision@upgreat.one](mailto:vision@upgreat.one) с темой «Сопроводительная документация Имя команды», в составе:

- 1) 3 (три) фотографии с 3 (трех) ракурсов подготовленного к полету БВС;
- 2) 3 (три) фотографии с 3 (трех) ракурсов БВС в транспортном состоянии;
- 3) 3 (три) фотографии с 3 (трех) ракурсов НСУ;
- 4) 3 (три) фотографии с 3 (трех) ракурсов Целевой нагрузки и зарядного устройства (при наличии);
- 5) пояснительная записка, включающая в себя описание технических характеристик имеющихся модулей и устройств БАС (включая вычислители технического зрения), описание системы связи НСУ, описание средств навигации, описание алгоритмов действия БВС при потере сигнала ГНСС, а также связи с НСУ;
- 6) спецификация и общая стоимость БАС, включающая в себя перечень комплектующих изделий из состава БАС и стоимость их приобретения со степенью детализации до крупного функционального узла;
- 7) контрольная карта проверок и предполетной подготовки БАС, обеспечивающая приемлемый уровень контроля готовности конструкции к безопасной эксплуатации. Пример контрольной карты проверок БАС приведен в Приложении № 1 к настоящему Техническому регламенту;
- 8) данные о воздушном судне, собственнике и операторе БВС в соответствии с Приложением № 6 к настоящему Техническому регламенту.
- 9) уведомление Росавиации о постановке на учет беспилотного воздушного судна в соответствии с Приложением № 7 к настоящему Техническому регламенту;
- 10) обзорный видеоматериал, включающий подробный рассказ о составе БАС, обзор составных частей БАС, порядок перевода БВС из транспортного состояния в состояние готовности к полёту, процесс подготовки и загрузки полетного задания, взлёт, выход на заданный маршрут, посадку по окончании полёта по заданному маршруту, процесс извлечения информации в ходе полёта (фото/видеоматериал), процесс работы по распознаванию объектов. Процесс подготовки и загрузки полетного задания зафиксирован посредством записи экрана.

5.8. Требования к качеству фотоматериала:

- 1) объекты съемки должны быть расположены на контрастном фоне;
- 2) фотографии должны быть цветными;
- 3) объект съемки должен занимать не менее 50% снимка.

5.9. Требования к качеству обзорного видеоматериала:

- 1) качество видеозаписи не ниже 720p;
- 2) объекты съемки должны быть четко различимы;
- 3) голос докладчика разборчив;

- 4) сопровождающая музыка отсутствует;
- 5) при большом количестве демонстрируемых в видео деталей и процессов, необходимо смонтировать несколько тематических видеороликов (пример: технические характеристики, подготовка и полет, извлечение информации и распознавание), общим количеством не более 3 (трех);
- 6) общая суммарная длительность видеоматериала – не менее 5 (пяти) минут и не более 15 (пятнадцати) минут.

5.10. В ходе рассмотрения видеоматериалов и сопроводительной документации Экспертная группа осуществляет экспертную оценку соответствия Продукта разработки требованиям, описанным в разделе 9 Конкурсного задания.

5.11. При наличии замечаний и вопросов к предоставленным материалам Оргкомитет имеет право направить Команде запрос на предоставление дополнительной информации. Срок предоставления дополнительной информации составляет не более 5 (пяти) рабочих дней с момента запроса.

5.12. Критерии оценки Отборочного этапа приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Критерии оценки Отборочного этапа

№	Объект проверки	Критерий	Результат
Требования к видеоматериалам			
1	Видеоматериал	Продемонстрирован состав БАС.	соответствует / не соответствует подпункту 10 п. 5.7. Технического регламента
2	Видеоматериал	Продемонстрирован порядок перевода из транспортного состояния в состояние готовности к полёту.	соответствует/ соответствует подпункту 10 п.5.7. Технического регламента
3	Видеоматериал	Продемонстрирован взлёт, выход на заданный маршрут, посадку, по окончании заданного маршрута БВС.	соответствует/ не соответствует подпункту 10 п.5.7. Технического регламента
4	Видеоматериал	Продемонстрирован процесс извлечения информации по результатам полёта.	соответствует/ не соответствует подпункту 10 п.5.7.



№	Объект проверки	Критерий	Результат
			Технического регламента
5	Видеоматериал	Продемонстрированы все доступные узлы и агрегаты БАС.	соответствует/ не соответствует подпункту 10 п. 5.7. Технического регламента
6	Видеоматериал	Продемонстрирован принцип работы по распознаванию объектов Продуктом разработки Команды.	соответствует/ не соответствует подпункту 10 п. 5.7. Технического регламента
7	Видеоматериал	Продемонстрирована запись экрана с работой полётного программного обеспечение с пояснением планирования маршрута и его загрузкой в БВС.	соответствует/ не соответствует подпункту 10 п. 5.7. Технического регламента
8	Видеоматериал	Продукт разработки не идентичен продуктам, представленным другими Командами Участника*	соответствует/ не соответствует
<b>Требования к сопроводительным документам к БАС</b>			
9	Пояснительная записка	Технические параметры БАС	соответствует/ не соответствует п. 9., табл.4 КЗ,
10	Пояснительная записка	Продукт Разработки не идентичен продуктам, представленным другими Командами Участника*	соответствует/ не соответствует
11	Спецификация	Наличие спецификации в составе сопроводительных документов	предоставлена/ не предоставлена
12	Контрольная карта проверок и предполетной подготовки БАС	Наличие контрольной карты в составе сопроводительных документов	предоставлена/ не предоставлена
13	Регистрационный номер БВС	Наличие уведомления о постановке на учет беспилотного воздушного	предоставлен/ не предоставлен

№	Объект проверки	Критерий	Результат
		судна в соответствии с Приложением № 6 к настоящему Техническому регламенту	
14	Данные о воздушном судне, уровне подготовки экипажа, собственнике и операторе БВС	Оформлены в соответствии с Приложением № 6 к настоящему Техническому регламенту	соответствует/не соответствует

5.13. Окончательное решение о допуске/не допуске Команды к Квалификационному этапу КОЗ № 2 принимается Судейской группой и Экспертной группой по результатам экспертной оценки материалов и оформляется.

5.14. Согласно п. 10.1.4. Конкурсного задания по итогам Отборочного этапа до Квалификационного этапа может быть допущено не более 60 (шестидесяти) команд. В случае, если материалы и документы пришлёт более 60 команд, приоритет будет отдан командам, приславшим документы раньше.

5.15. Отборочный этап считается завершённым через 10 (десять) рабочих дней с момента публикации результатов Отборочного этапа на Сайте.

## **6. Условия Квалификационного этапа**

6.1. Квалификационный этап – этап отбора Команд и их допуска к участию в Финальном этапе КОЗ № 2.

6.2. Состав процедур Квалификационного этапа изложен в п. 10.2. Конкурсного задания.

6.3. Определение Команд, допущенных к участию в Финальном этапе КОЗ № 2, проходит в виде полевых испытаний Продуктов разработки Команд с распознаванием Объектов поиска на ограниченной территории.

6.4. Квалификационный этап для каждой Команды проходит в течение 1 (одного) дня.

6.4.1. В целях определения дат и порядка участия в Финальных испытаниях КОЗ № 2 после завершения приёма скан-копий подписанных заявлений об участии в Квалификационных Испытаниях осуществляется жеребьёвка Команд.

6.4.2. Дата жеребьёвки назначается Оргкомитетом не позднее чем за 5 (пять) дней до проведения жеребьёвки с уведомлением Команд по электронной почте, указанной в заявке на Отборочном этапе КОЗ № 2.

6.4.3. Жеребьёвка проводится Оргкомитетом путем непосредственного вытягивания жеребьевочных номеров из закрытого непрозрачного футляра вручную. Результат жеребьёвки фиксируется протоколом жеребьёвки.

6.4.4. Оргкомитет обеспечивает онлайн трансляцию процедуры жеребьёвки и хранение ее видеозаписи до окончания КОЗ № 2.

6.5. Прием Оргкомитетом скан-копий подписанных заявлений об участии в Квалификационных Испытаниях КОЗ № 2 проводится в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента публикации результатов Отборочного этапа на Сайте.

6.6. Примерный план проведения Квалификационного этапа приведен в Таблице 2.

Таблица 2 – Примерный план проведения Квалификационного этапа

№	Мероприятие
1.	Прибытие Команды на Конкурсную площадку для проведения Квалификационного этапа.
2.	Регистрация Команды. Проведение инструктажей. Проверка Оргкомитетом соответствия данных Команды данным в заявке Участника, требованиям Конкурсного задания и Технического регламента.
3.	Проверка Экспертной группой и Судейской группой соответствия Продукта разработки Команды требованиям Технического регламента, его готовности к Испытаниям, уровня наземной подготовки членов Команды, в том числе сведениям, указанным в официальной заявке Команды,
4.	Перемещение БАС в Зону ожидания не менее чем за 30 (тридцать) минут до начала Испытания.
5.	Перемещение БАС в Стартовую зону.
6.	Подача Судьей команды «Старт».
7.	Развёртывание БАС, формирование полетного задания. Начало отсчета времени выполнения Командой задачи Квалификационного этапа.
8.	Доклад команды о готовности к взлету и получение разрешения на взлет от Судьи, получившего от Руководителя полетов подтверждение на взлет.
9.	Передача результатов выполнения Испытания Судье на площадке.
10.	Освобождение Стартовой зоны Командой по завершении полетов.
11.	Отбытие Команды с площадки КОЗ № 2

6.7. Уточненное время Квалификационного этапа направляется Команде Оргкомитетом на почту, указанную в заявке, отправленной на отборочном этапе. Время Испытаний не подлежит переносу по причине неготовности Команды ввиду значимости фактора времени для ритмичности процедур в контексте выполняемой Квалификационной задачи. Допустимыми причинами переноса или приостановки Квалификационных испытаний являются обстоятельства, приведенные в разделе 12 настоящего Технического регламента.

#### 6.8. Площадка Квалификационных испытаний

6.8.1. Площадка Квалификационных испытаний обеспечивается Оргкомитетом. Место расположения площадки доводится Оргкомитетом до Команд не позднее, чем за 30 (тридцать) календарных дней до начала Квалификационных испытаний.

6.8.2. Площадка Квалификационных испытаний содержит следующие функциональные зоны:

- Зона регистрации – зона для регистрации Команд и гостей, оформления документов;
- Техническая зона;
- Зона ожидания – зона для размещения не участвующих в Испытаниях членов Команд и запасного оборудования для технического обслуживания БВС в случае поломки;
- Стартовая зона – зона разворачивания БАС, взлета и посадки БВС, работы Команды при проведении Испытаний;
- Полетные зоны:
- Зона Квалификационных Испытаний – воздушное пространство над участком земной поверхности, на которой расположены Объекты поиска;
- Зона выноса для разворота с удалением 500 метров от Зоны Квалификационных Испытаний;
- Иные функциональные зоны – зоны, создаваемые по необходимости Оргкомитетом.

6.8.3. Схема расположения зон и основных элементов площадки КОЗ № 2, за исключением зоны Квалификационных испытаний, выдается Командам по прибытии в Зону регистрации.

#### 6.9. Организация и использование полетных зон:

6.9.1. Полетные зоны содержат размеченные посадочные площадки, воздушное пространство с установленным режимом использования для выполнения полётов БВС во время Квалификационных испытаний. Все маршруты полета БВС прокладываются внутри Полетных зон.

6.9.2. Использование Зоны Квалификационных испытаний допускается только с разрешения Судьи на площадке Квалификационных испытаний.

6.9.3. Посадочные площадки Зоны Квалификационных испытаний имеют размер 10x10 метров ( $\pm 0,3$  м) для БВС вертикального взлета и посадки, и размер 200x200 метров ( $\pm 10$  м) для БВС осуществляющих посадку при помощи парашюта, грунтовое покрытие, удаление от границы Зоны Квалификационных испытаний не более 2000 метров. Отсутствие деревьев гарантируется только в границах посадочной площадки. Периметр посадочной площадки обозначен визуально.

6.9.4. Площадь Зоны Квалификационных испытаний составляет не более 0,25 км<sup>2</sup>. Расположение Зоны Испытаний сохраняется неизменным на протяжении всех Квалификационных испытаний для обеспечения равенства условий для всех Команд, за исключением случаев невозможности использования обозначенной зоны вследствие воздействия природных или иных факторов, не зависящих от Оргкомитета. Подстилающая поверхность Зоны Квалификационных испытаний может содержать поля, кустарники, водоемы, редколесье, лес, дороги и тропы. В Зоне Квалификационных испытаний отсутствуют техногенные препятствия, в том числе ЛЭП и вышки сотовой связи.

6.9.5. Участникам разрешается вылет за пределы Зоны Квалификационных испытаний, но не более чем на 300 метров для разворота.

6.10. Порядок допуска Команды к Квалификационным испытаниям:

6.10.1. Для предоставления Команде допуска к Квалификационным испытаниям Оргкомитет проводит регистрацию Команды и проверку ее соответствия, в том числе сведениям, указанным в официальной заявке Команды. Тип и вид БВС Команды могут быть заменены после Отборочного этапа по решению оргкомитета, если команда предоставит убедительные доказательства такой необходимости, но не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала Квалификационного этапа.

6.11. Для участия Квалификационном этапе КОЗ № 2 от каждого члена Команды требуется заполнить согласие на обработку персональных данных (Приложение № 3) и Заявление об ответственности (Приложение № 4). Формы будут приведены Оргкомитетом на официальном сайте.

6.11.1. Регистрация и проверка соответствия Команды проводится в Зоне регистрации в присутствии представителя Оргкомитета, Руководителя команды и всех ее членов, присутствующих на площадке КОЗ № 2 Квалификационных испытаний.

6.11.2. Проверка соответствия Команды проводится по критериям, представленным в Таблице 3.

6.11.3. В исключительных случаях Оргкомитет имеет право рассмотреть изменение пофамильного списка команды по заявлению команды с обоснованием необходимости такой замены.

Таблица 3 – Алгоритм оценки соответствия

<b>№</b>	<b>Объект проверки</b>	<b>Критерий допуска</b>	<b>Решение</b>
1	Пофамильный состав Команды	Данные документа, удостоверяющего личность, позволяют идентифицировать члена Команды, указанного в заявке.	соответствует / не соответствует
2	Страхование	Предоставление копии электронного полиса страхования гражданской ответственности Участника и полиса страхования жизни и здоровья членов Команды.	соответствует / не соответствует

№	Объект проверки	Критерий допуска	Решение
3	Защита персональных данных	Каждым членом Команды предоставлен оригинал согласия на обработку персональных данных (Приложение № 1).	соответствует / не соответствует
4	Ответственность	Руководителем Команды предоставлен оригинал заявления об ответственности Участника (размещается на Сайте). Может быть оформлен на месте при регистрации.	соответствует / не соответствует
5	Заявление об участии в финальных испытаниях КОЗ № 2	Наличие у Оргкомитета заявления об участии в Испытаниях	соответствует / не соответствует Приложению № 2 Конкурсного задания

6.11.4. По результатам проверки Команды составляется протокол в соответствии с Таблицей 3, подписываемый представителем Оргкомитета и Руководителем Команды.

6.12. Порядок проведения Квалификационного испытания:

6.12.1. План проведения Квалификационных испытаний приведен в п. 6.6. настоящего документа.

6.12.2. Для прохождения Квалификационного Испытания Команда определяет состав Команды, действующий в Стартовой зоне и выполняющий Квалификационную задачу. Состав Команды для выполнения Квалификационной задачи не должен превышать 2 (двух) человек, один из которых является Оператором БВС.

6.12.3. Время, которое выделяется каждой команде на прохождение Испытания, определяется количеством команд, прошедших Отборочный этап, но не менее 30 минут на команду. Окончательная информация о времени на прохождение Испытания будет донесена до Команд не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала Испытаний Квалификационного этапа.

6.12.4. Команда прибывает в Зону ожидания не менее чем за 30 (тридцать) минут до начала Испытания. Если за 30 минут до начала Испытаний команда не прибывает в Зону ожидания, она снимается с испытаний. По прибытии в Зону ожидания Команде выдаётся средство объективного контроля, которое должно быть установлено на БВС (п. 9.4.2.1. Технического регламента). Способ крепления Команда должна предусмотреть самостоятельно исходя из конструкции БВС. Далее БАС приводится в транспортное состояние. В случае невозможности закрепить средство объективного контроля в транспортном состоянии БВС следует предусмотреть его установку в кратчайшие сроки на Стартовой площадке, дополнительное время на процедуру отсутствует. Оргкомитет обеспечивает электрическую точку мощность не более 1,5 кВт за два часа до начала старта.

6.12.5. Схему Зоны Квалификационных испытаний (зоны поиска) Команда получает от Судьи после выхода в Стартовую зону. Схема имеет вид выделенного на спутниковом снимке участка, ограниченного дорогами, лесным массивом, иными различимыми ориентирами.

6.12.6. В Стартовой зоне Оператор БВС оценивает условия проведения полёта. Принятие Оператором БВС решения на взлёт означает согласие с допустимыми условиями полёта. По команде Судьи Команда осуществляет подготовку БВС к полёту. Время подготовки фиксируется Судьей.

6.12.7. По завершении перевода БАС в состояние готовности к полёту Оператор БВС докладывает Судье о готовности к полёту и по команде Судьи Команда приступает к выполнению задачи КОЗ № 2.

6.12.8. В случае отсутствия доклада о готовности к полёту по истечении 15 (пятнадцати) минут, отведенных на развертывание, команда снимается с Квалификационных испытаний.

6.12.9. Командам в отведенное для полета время дается не более 2 (двух) попыток, из которых одна должна быть результативной.

6.12.10. Под результативной попыткой понимается цикл поиска, состоящий из взлета, полета, посадки, демонстрации на экране CRC суммы результата попытки.

6.12.11. Результат попытки представляет из себя zip-архив без сжатия с CRC суммой, вычисленной по алгоритму SHA-256, содержащий:

6.12.11.1. Изображения в видимом спектре формата JPG, на которых отмечены Объекты поиска и отображены их географические координаты в формате dd.ddddd (градусы, доли градусов);

6.12.11.2. Перечень географических координат объектов с в виде текстового файла формата JSON. Структура файла приведена в Приложении № 2 к настоящему Техническому регламенту.

6.12.11.3. Изображения не передаются и должны быть удалены на борту БВС до приземления.

6.12.12. Во время выполнения Испытания ручное управление БВС не допускается, при этом возможно использование полуавтоматического режима, изменение параметров автопилота. В случае перехода на ручное управление во время выполнения попытки ее результат аннулируется.

6.12.13. Взлет и посадка БВС производятся строго в пределах границ посадочной площадки. Окончание каждой попытки фиксируется после доклада Команды о завершении задачи и демонстрации CRC суммы результата попытки. Время выполнения каждой попытки фиксируется Судьей.

6.12.14. После окончания Испытаний Команда копирует ZIP-архивы с контрольными суммами архивов и треки полёта в формате GPX на USB type-A устройство, предоставляемое Судьей. Команде следует самостоятельно проверить контрольные суммы архивов на USB устройстве и на своём устройстве.

6.12.15. После передачи данных Судье Команда осуществляет перевод БВС в транспортное состояние, снимает средство объективного контроля, передаёт его Судье и покидает Зону Квалификационных испытаний.

6.12.16. При определении команд, прошедших в Финальный этап, приоритет отдается командам, продемонстрировавшим способность находить Объекты поиска. Если таких команд меньше 15 (пятнадцати), то рассматриваются результаты команд, продемонстрировавших наличие бортового вычислителя. В последнюю очередь рассматриваются команды, принявшие участие в Квалификационном этапе без обработчика.

6.13. Окончательное решение о допуске/не допуске Команды к Финальному этапу КОЗ № 2 принимается Судейской группой и Экспертной группой.

6.14. Квалификационный этап считается завершённым через 10 (десять) рабочих дней с момента публикации результатов Квалификационного этапа на Сайте.

## **7. Критерии оценки и условия Финального этапа**

7.1. Финальный этап – этап определения победителя и призеров КОЗ № 2 по результатам прохождения Испытаний.

7.2. Состав процедур Финального этапа изложен в п. 10.3. Конкурсного задания.

7.3. В Финальном этапе Команды в соревновательном режиме демонстрируют работу Продукта разработки на Испытаниях в условиях, приближенных к реальному поиску людей в природной среде.

7.4. Финальный этап для каждой Команды проходит в течение 2 (двух) дней и включает в себя 1 (один) день подготовки с Тренировочным полетом (при необходимости) и 1 (один) день Испытаний.

7.4.1. В целях определения дат и порядка участия в Финальных испытаниях КОЗ № 2 после завершения приёма скан-копий подписанных заявлений об участии в Финальных Испытаниях осуществляется жеребьёвка Команд.

7.4.2. Дата жеребьёвки назначается Оргкомитетом не позднее чем за 5 (пять) дней до проведения жеребьёвки с уведомлением Команд по электронной почте, указанной в заявке на Отборочном этапе КОЗ № 2.

7.4.3. Жеребьёвка проводится Оргкомитетом путем непосредственного вытягивания жеребьевочных номеров из закрытого непрозрачного футляра вручную. Результат жеребьёвки фиксируется протоколом.

7.4.4. Оргкомитет обеспечивает онлайн трансляцию процедуры жеребьёвки и хранение ее видеозаписи до окончания КОЗ № 2.

7.5. Прием Оргкомитетом скан-копий подписанных заявлений об участии в Финальных Испытаниях КОЗ № 2 проводится в течение 10 (десяти) рабочих дней с момента публикации результатов Квалификационного этапа на Сайте.

7.6. Примерный план проведения Финального приведен в Таблице 4.

Таблица 4 – Примерный план проведения Финального этапа



№	Период	Мероприятие
1.	1-й день	Прибытие Команды на площадку КОЗ № 2 для проведения Испытаний.
2.	1-й день	Регистрация Команды. Проведение инструктажей. Проверка Оргкомитетом соответствия данных Команды данным в заявке Участника, требованиям Конкурсного задания и Технического регламента. Место проведения – Зона регистрации.
3.	1-й день	Проверка Экспертной группой и Судейской группой соответствия Продукта разработки Команды требованиям Технического регламента, его готовности к Испытаниям, уровня наземной подготовки членов Команды, а также взвешивание БАС. Место проведения – Техническая зона.
4.	1-й день	Выполнение Тренировочного полета БВС (при необходимости). Очередность определяется жеребьевкой Испытаний (п.7.4 Технического регламента). Место проведения – Зона Тренировочных полетов.
5.	1-й день	Проведение брифинга для Команды о порядке работы на конкурсной площадке, требованиях к подготовке и выполнению полетов, действиям Команды и персонала Конкурса в особых случаях. Место проведения – Техническая зона.
6.	2-й день	Перемещение БАС и команды в Зону ожидания ко времени страта (в 10:00) дня Испытания.
7.	2-й день	Перемещение БАС в Стартовую зону.
8.	2-й день	Подача Судьей команды «Начать развёртывание». Начало отсчета времени выполнения развертывания. Развёртывание БАС, формирование полетного задания.
9.	2-й день	Подача Судьей команды «Старт».

№	Период	Мероприятие
		Начало отсчета времени выполнения Командой задачи КОЗ № 2.
10.	2-й день	Передача результатов выполнения Испытания Судье на площадке.
11.	2-й день	Освобождение Стартовой зоны Командой по завершении полетов.
12	2-й день	Отбытие Команды с Конкурсной площадки

7.7. Уточненное время Испытаний выдается Команде Оргкомитетом в момент прибытия на площадку Испытаний. Время Испытаний не подлежит переносу по причине неготовности Команды ввиду значимости фактора времени для ритмичности логистических операций в контексте выполняемой задачи КОЗ № 2. Допустимыми причинами переноса или приостановки Испытаний являются обстоятельства, приведенные в разделе 12 настоящего Технического регламента.

7.8. Площадка КОЗ № 2:

7.8.1. Площадка КОЗ № 2 Испытаний обеспечивается Оргкомитетом. Место расположения Конкурсной площадки доводится Оргкомитетом до Команд не позднее, чем за 30 (тридцать) календарных дней до начала Испытаний.

7.8.2. Площадка КОЗ № 2 содержит следующие функциональные зоны:

- Зона регистрации – зона для регистрации Команд и гостей, оформления документов;
- Техническая зона – зона для размещения Команд с Продуктами разработки и сопутствующим переносным оборудованием, проведения технической проверки Экспертной комиссией. Техническая зона включает площадку для размещения БВС, оборудованную электропитанием для обеспечения потребностей Команд в процессе подготовки к Испытаниям и Тренировочным полётам;
- Гостевая зона – зона для размещения гостей на время проведения Испытаний;
- Зона ожидания – зона для размещения не участвующих в Испытаниях членов Команд и запасного оборудования для технического обслуживания БВС в случае поломки (располагается на расстоянии от 50 до 200 м от Стартовой зоны);
- Зона Оргкомитета – зона для размещения Оргкомитета во время проведения Испытаний;
- Зона служб – зона для размещения специалистов Судейской группы и Экспертной группы, размещения персонала служб безопасности, технического сопровождения работ и оборудования на площадке во время проведения Испытаний;
- Смотровая площадка – зона для размещения средств дистанционного наблюдения, представителей средств массовой информации;
- Полетные зоны:

- Стартовая зона – зона разворачивания БАС, взлета и посадки БВС, работы Команды при проведении Испытаний;
- Зона Испытаний – воздушное пространство над участком земной поверхности в пределах установленного режима ограничений, и территория на поверхности земли, на которой расположены Объекты поиска в пределах установленных границ;
- Зона Тренировочных полетов – воздушное пространство, определенное Оргкомитетом для проведения Тренировочных полетов Команд;
- Зона выноса для разворота удалением 500 метров от Зоны Испытаний;
- Иные функциональные зоны – зоны, создаваемые по необходимости Оргкомитетом.

7.8.3. Оргкомитетом обеспечивается для Команд электроэнергия напряжением 220 В и мощностью до 1.5 КВт.

7.8.4. Схема расположения зон и основных элементов площадки КОЗ № 2, за исключением зоны Испытаний, выдается Командам по прибытии в Зоне регистрации.

7.9. Организация и использование полетных зон:

7.9.1. Полетные зоны содержат размеченные посадочные площадки, воздушное пространство с установленным режимом использования для выполнения Тренировочных полетов БВС и полётов БВС во время Испытаний. Все маршруты полета БВС прокладываются внутри Полетных зон. Зоны Тренировочных полетов и посадочные площадки для Тренировочных полётов доводятся до Команды после подачи заявки на Тренировочный полёт.

7.9.2. Использование Зоны Испытаний допускается только с разрешения Судьи на площадке Испытаний.

7.9.3. Использование Зоны Тренировочного полёта допускается только с разрешения Куратора.

7.9.4. Посадочная площадка Зоны Испытаний имеет размер 10x10 метров ( $\pm 0,3$  м), грунтовое покрытие, и размер 200x200 метров ( $\pm 10$  м) для БВС осуществляющих посадку при помощи парашюта, удаление от границы Зон Испытаний не более 3000 метров. Отсутствие кустарника и деревьев гарантируется только в границах посадочной площадки. Периметр посадочной площадки обозначен ограничительной линией.

7.9.5. Площадь Зон Испытаний составляет не более 0,5 км<sup>2</sup>. Расположение Зон Испытаний сохраняется неизменным на протяжении всех Испытаний для обеспечения равенства условий для всех Команд, за исключением случаев невозможности использования обозначенной зоны вследствие воздействия природных или иных факторов, не зависящих от Оргкомитета. Подстилающая поверхность Зоны Испытаний может содержать поля, кустарники, водоемы, редколесье, лес, дороги и тропы. В Зоне Испытаний отсутствуют техногенные препятствия, в том числе ЛЭП и вышки сотовой связи.

7.9.6. Участникам разрешается вылет за пределы Зоны Испытаний, но не более чем на 500 метров для разворота и других маневров.

7.10. Порядок допуска Команды к Испытаниям:

7.10.1. Для предоставления Команде допуска в Техническую зону и к Испытаниям Оргкомитет проводит регистрацию Команды и проверку ее соответствия, в том числе

сведениям, указанным в официальной заявке Команды. Тип и вид БВС Команды могут быть заменены после Квалификационного этапа по решению Оргкомитета, если команда предоставит убедительные доказательства такой необходимости, но не позднее, чем за 10 рабочих дней до начала Финального этапа.

7.10.2. Регистрация Команды проводится в Зоне регистрации в присутствии представителя Оргкомитета, Руководителя команды и всех ее членов, присутствующих на площадке КОЗ № 2. Проверка соответствия по продукту разработки проводится в Технической зоне.

7.10.3. Проверка соответствия Команды проводится по критериям, представленным в Таблице 5.

7.10.4. В исключительных случаях Оргкомитет имеет право рассмотреть изменение пофамильного списка команды по заявлению команды с обоснованием необходимости такой замены.

Таблица 5 – Алгоритм оценки соответствия

№	Объект проверки	Критерий допуска	Решение
1	Пофамильный состав Команды	Данные документа, удостоверяющего личность, позволяют идентифицировать члена Команды, указанного в заявке.	соответствует / не соответствует
2	Страхование	Предоставление копии электронного полиса страхования гражданской ответственности Участника и полиса страхования жизни и здоровья членов Команды.	соответствует / не соответствует
3	Защита персональных данных	Каждым членом Команды предоставлен оригинал согласия на обработку персональных данных (Приложение № 3).	соответствует / не соответствует
4	Ответственность	Руководителем Команды предоставлен оригинал заявления об ответственности Участника (размещается на Сайте). Может быть оформлен на месте при регистрации.	соответствует / не соответствует
5	Заявление об участии в финальных испытаниях КОЗ № 2	Наличие у Оргкомитета заявления об участии в финальных испытаниях КОЗ № 2	соответствует / не соответствует Приложению № 2 Конкурсного задания

7.10.5. По результатам проверки Команды составляется протокол в соответствии с Таблицей 5, подписываемый представителем Оргкомитета и Руководителем Команды.

7.11. Проверка Экспертной группой и Судейской группой соответствия Продукта разработки Команды требованиям Технического регламента, его готовности к Испытаниям, уровня наземной подготовки членов Команды, а также взвешивание БАС:

7.11.1. Определение массы БАС проводится на стадии проверки Экспертной группой и Судейской группой соответствия Продукта разработки Команды требованиям Технического регламента, его готовности к Испытаниям в первый день Финального этапа. Масса БАС определяется путем прямого взвешивания всех элементов, включенных в состав БАС, с точностью не меньше, чем 50 граммов, и учитывается как масса нетто. Выход в Стартовую зону с элементами БАС, не включенными в состав при взвешивании, не допускается.

7.11.2. Масса БАС, определенная при взвешивании, округляется до 500 (пятисот) грамм. Каждые неполные 500 (пятьсот) грамм веса округляются до полных.

7.12. Порядок проведения Тренировочного полета:

7.12.1. Контроль и организацию Тренировочного полёта осуществляет Куратор.

7.12.2. Время Тренировочного полёта назначается Командам Куратором после прохождения регистрации, исходя из результатов жеребьёвки (п. 7.4. Технического регламента).

7.12.3. Тренировочный полёт выполняется со средствами объективного контроля, предоставляемыми Оргкомитетом (п. 9.4.2.1. Технического регламента). Способ крепления средств объективного контроля Команда должна предусмотреть самостоятельно исходя из конструкции БВС.

7.12.4. При фиксации средствами объективного контроля выхода БВС за обозначенную зону Тренировочного полёта в течение более чем на 500 метров. Команда должна обеспечить возвращение БВС на взлётную площадку. В случае невозможности возвращения БВС на взлётную площадку Команде необходимо выполнить экстренную посадку.

7.12.5. Тренировочный полет выполняется строго в пределах определённой Куратором зоны. Маршрут Тренировочного полёта состоит из взлета, облёта зоны и посадки.

7.12.6. В Зоне Тренировочных полетов не допускается размещение членов Команд в качестве объектов поиска.

7.12.7. Каждой Команде на Тренировочный полёт отводится 120 (сто двадцать) минут, в том числе на развертывание БАС, предполетную подготовку, полет и свертывание БАС.

7.13. Порядок проведения Испытания:

7.13.1. План проведения Испытания приведен в п. 7.6. Технического регламента.

7.13.2. Для прохождения Испытания Команда определяет состав Команды, действующий в Стартовой зоне и выполняющий задачу КОЗ № 2. Состав Команды для

выполнения задачи КОЗ № 2 не должен превышать 2 (двух) человек, один из которых является Оператором БВС.

7.13.3. Каждой Команде на прохождение Испытания отводится 160 (сто шестьдесят) минут, в том числе 5 (пять) минут на перемещение из Зоны ожидания в Стартовую зону, 20 (двадцать) минут на развертывание БАС, 90 (девяносто) минут на полет (не менее двух и не более трех попыток) и 15 (пятнадцать) минут на свертывание БАС и отбытие из Стартовой зоны.

7.13.4. Команды прибывают в Зону ожидания не менее чем за 30 (тридцать) минут до начала Испытания. Если за 30 минут до начала Испытаний команда не прибывает в Зону ожидания, они снимаются с испытаний. По прибытии в Зону ожидания Команде выдаётся средство объективного контроля, которое должно быть установлено на БВС (п. 9.4.2.1. Технического регламента). Способ крепления Команда должна предусмотреть самостоятельно исходя из конструкции БВС. Далее БАС приводится в транспортное состояние. В случае невозможности закрепить средство объективного контроля в транспортном состоянии БВС следует предусмотреть его установку в кратчайшие сроки на Стартовой площадке, дополнительное время на процедуру отсутствует.

7.13.5. Схему Зон Испытаний (зон поиска) Команда получает от Судьи после выхода в Стартовую зону. Схема имеет вид выделенного на спутниковом снимке участка, ограниченного дорогами, лесным массивом, иными различимыми ориентирами, географическими координатами (dd.ddddd, dd.ddddd)

7.13.6. В Стартовой зоне Оператор БВС оценивает условия проведения полёта. Принятие Оператором БВС решения на взлёт означает согласие с допустимыми условиями полёта. По команде Судьи Команда осуществляет подготовку БВС к полету. Время подготовки фиксируется Судьей.

7.13.7. По завершении перевода БАС в состояние готовности к полёту Оператор БВС докладывает Судье о готовности к полёту, после чего прикасаться к БАС и НСУ не допускается, далее по команде Судьи Команда приступает к выполнению задачи КОЗ № 2.

7.13.8. В случае отсутствия доклада о готовности к полету по истечении 20 (двадцать) минут, отведенных на развертывание, судья фиксирует один факт технического обслуживания каждую минуту вплоть до 30 минуты с начала развертывания. По истечении 30 минуты команда снимается с Испытаний, Команда снимается с Испытаний.

7.13.9. Не осуществление взлета БВС в течение 120 (сто двадцать) секунд после подачи команды «Старт» расценивается как два факта технического обслуживания.

7.13.10. Командам в отведенные для полета 90 (девяносто) минут дается не более 3 (трех) попыток, 2 (две) из которых должны быть результативными.

7.13.11. Командам разрешается вылет за пределы Зоны Испытаний, но не более чем на 500 метров для выполнения разворота.

7.13.12. Под результативной попыткой понимается цикл поиска, состоящий из взлета, полета, демонстрации на экране CRC суммы результата попытки, передачи Судье zip-архива на флэш-накопителе с обнаруженными Объектами поиска во время полета, посадки, демонстрации на экране CRC суммы результата попытки.

7.13.13. Результат попытки представляет из себя: а) текстовый файл содержащий CRC сумму zip-архива вычисленной по алгоритму SHA-256, б) zip-архив без сжатия с CRC суммой, вычисленной по алгоритму SHA-256, содержащий:

7.13.13.1. изображения в видимом спектре формата JPG для контрольного просмотра в соответствии с законодательством Российской Федерации, на которых отмечены Объекты поиска и отображены их географические координаты в формате dd.ddddd (градусы, доли градусов);

7.13.13.2. перечень отметок Объектов поиска, их географических координат с привязками к именам файлов изображений в виде текстового файла формата JSON. Структура файла приведена в Приложении № 3 к настоящему Техническому регламенту.

7.13.14. Во время выполнения Испытания ручное управление БВС не допускается, при этом возможно использование полуавтоматического режима, изменение параметров автопилота. В случае перехода Оператора БВС на ручное управление во время выполнения попытки ее результат аннулируется.

7.13.15. Взлет и посадка БВС производятся строго в пределах границ посадочной площадки. Окончание каждой попытки фиксируется посредством демонстрации Судье на экране НСУ CRC суммы результата попытки, передачи Судье zip-архива на флэш-накопителе с обнаруженными Объектами поиска во время полета, до посадки БВС, после доклада Команды о завершении задачи и демонстрации CRC суммы результата попытки. Время выполнения каждой попытки фиксируется Судьей.

7.13.16. После окончания Испытаний Команда копирует zip-архив с контрольными суммами архивов и треки полёта в формате GPX на USB type-A устройство, предоставляемое Судьей. Команде следует самостоятельно проверить контрольные суммы архивов на USB устройстве и на своём устройстве.

7.14. После передачи данных Судье Команда осуществляет перевод БВС в транспортное состояние, снимает средство объективного контроля, передаёт его Судье и покидает Зону Испытаний.

## 8. Фиксация и оценка результатов КОЗ № 2

### 8.1. Фиксация результатов:

8.1.1. В процессе выполнения Испытаний и оформления результатов их выполнения протоколированию Судейской группой подлежат характеристики и события, представленные в Таблице 6.

Таблица 6 – Фиксируемые параметры Испытаний

№	Характеристика, событие	Средство, метод измерения, фиксации
1	Время развёртывания БАС	Фиксация Судьей на Стартовой площадке, отметка в протоколе
2	Предполетная подготовка	Фиксация Судьей на Стартовой площадке, отметка в протоколе
2	Время выполнения каждой отдельной попытки	Фиксация Судьей на Стартовой площадке, отметка в протоколе
3	Контрольная сумма zip-архива	Фотофиксация Судьей на Стартовой площадке, отметка в протоколе
4	Факт выхода БВС из Зоны Испытаний	Траекторные измерения с помощью средств объективного контроля
5	Факт нахождения члена Команды в Зоне Испытаний без разрешения Судьи	Видеофиксация Судьей на Стартовой площадке, отметка в протоколе
6	Факт положения Объектов поиска при прохождении Испытаний	Видеофиксация на площадке в Зоне Испытаний и ежедневное подтверждение координат положения Объектов поиска средствами объективного контроля
7	Применение сторонних технических средств, не включенных в прилагаемую техническую документацию	Видеофиксация Судьей на Стартовой площадке, отметка в протоколе
8	Факт технического обслуживания (ремонта) БАС	Видеофиксация Судьей на Стартовой площадке, отметка в протоколе
9	Факт нахождения в Зоне Испытаний сторонних БВС	Видеофиксация на площадке, отметка в протоколе
10	Факт нахождения посторонних лиц в зоне Испытаний	Видеофиксация на Площадке, отметка в протоколе

8.1.2. Протоколирование Испытаний осуществляется следующими способами одновременно:

8.1.2.1. Заполнение Судьями протоколов фиксации результатов с отметками действий Команды и событий на площадке.

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



8.2. Оценка результатов:

8.2.1. Оценка результатов Испытаний Продукта разработки Команд проводится в порядке и по критериям, согласно Таблице 7.

Таблица 7 – Алгоритм начисления баллов

№	Критерий	Формула	Метод расчета
1	Количество корректно распознанных Объектов поиска (считается по попытке с наибольшим количеством корректно распознанных Объектов поиска)	$\text{Балл}_п = \text{РОП} * 10$	<b>РОП</b> – корректно распознанный Объект поиска. <b>Балл<sub>п</sub></b> – баллы за распознанный объект поиска начисляются в количестве 10 за каждый корректно распознанный Объект поиска*,
2	Время поиска (считается по попытке с наибольшим количеством корректно распознанных Объектов поиска)	$\text{Балл}_в = (\text{Тр} - \text{Тф}) * 0,01$	<b>Тр</b> – время поиска, определенное в ТР в качестве максимального для выполнения одной попытки (45 минут = 2700 секунд) <b>Тф</b> – время поиска фактическое по результатам измерения средствами объективного контроля, сек. <b>Балл<sub>в</sub></b> – баллы за время поиска начисляется из расчёта 0,01 балл за каждую секунду сэкономленного времени.
3	Вес БАС	$\text{Балл}_вес = (\text{Вес}_{расч} - \text{Вес}_{реал}) * 0,1$	<b>Вес<sub>расч</sub></b> – вес, ограниченный задачей КОЗ № 2, равный 29,9 кг. <b>Вес<sub>реал</sub></b> – вес БАС участника без кейса для транспортировки <b>Балл<sub>вес</sub></b> – балл за вес БВС начисляется из расчёта 0,1 балл за каждый сэкономленный килограмм от ограничения задачи КОЗ № 2.
Начисление штрафных баллов			
4	Количество ложноположительных Объектов поиска (считается по попытке с наибольшим количеством корректно распознанных Объектов поиска)	$\text{Балл}_л = \text{ЛПО}$	<b>ЛПО</b> – ложноположительный объект <b>Балл<sub>л</sub></b> – баллы за ложноположительные объекты вычитаются как 1 балл за каждый ложноположительный объект.
5	Осуществление технического обслуживания БВС	$\text{Балл}_{то} = \Sigma \text{ТО}_i * 5$	<b>ΣТО<sub>i</sub></b> – общее количество эпизодов технического обслуживания БВС (далее – ТО) на Посадочной площадке во время промежуточной посадки.

№	Критерий	Формула	Метод расчета
			За каждый факт ТО вычитается 1 штрафной балл.
ИТОГОВЫЙ БАЛЛ: ИБ= Балл <sub>П</sub> + Балл <sub>В</sub> + Балл <sub>ВЕС</sub> + - Балл <sub>Л</sub> , - Балл <sub>ТО</sub>			Рассчитывается Судейской группой по предоставлению всех судейских листов фиксации результатов и протоколов объективного контроля
*Особые условия: баллы за распознанный объект начисляются в соответствии с количеством изображений по результатам контрольного просмотра (рассекречивания), если изображения не прошли процедуру контрольного просмотра, то учитываются координаты объектов.			

8.2.2. Баллы за каждую попытку суммируются

8.2.3. Для Команд, претендующих на получение Премий в 2 (двух) результативных попытках, количество корректно распознанных Объектов поиска должно составлять не менее 80% (восемьдесят) и количество ложноположительных объектов должно составлять не более 30%.

8.2.4. В отношении Продукта разработки Команд, претендующих на получение Премий, по решению Оргкомитета может быть проведена Экспертная проверка. В срок, установленный Оргкомитетом путем направления соответствующего уведомления на электронную почту контактного лица, Команды предоставляют Экспертной группе Продукт разработки с подробным описанием действий и параметров решения конкурсной задачи в Испытаниях Финального этапа КОЗ № 2.

8.2.5. Специалисты Экспертной группы на подготовленной испытательной площадке в соответствии переданными параметрами на предоставленном БАС проводят серию до 3 (трех) поисковых полетов в условиях воспроизводимости аналогичных Испытаниям Финального этапа КОЗ № 2.

8.2.6. Для прохождения экспертизы, Продукт разработки должен показать значение предела воспроизводимости результата Испытаний не ниже 90%.

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

## 9. Обеспечение безопасности и дополнительные условия.

9.1. Техника безопасности и ответственность участников:

9.1.1. При работе с БАС соблюдать требования инструкции по эксплуатации.

9.1.2. Зарядку аккумуляторных батарей проводить только в специально отведенных местах, соблюдая требования техники безопасности при эксплуатации аккумуляторных батарей данного класса и убедившись в отсутствии людей, не связанных с проведением данных работ, на расстоянии не менее 5 метров.

9.1.3. Запрещается эксплуатировать аккумуляторные батареи при обнаружении механических повреждений защитной пленки, вздутии пластин, появлении характерного запаха химической реакции.

9.1.4. Во время полета четко выполнять требования Судей, указания руководителя полетов.

9.1.5. При обнаружении неисправности БАС или его отдельных составляющих, создающей угрозу безопасности полетов, немедленно прекратить эксплуатацию и провести комплекс мероприятий согласно эксплуатационным документам

9.1.6. При возникновении аварийной ситуации во время полета БВС (отказ системы управления, опасность столкновения с препятствием, резкое ухудшение погодных условий, пожар на борту), немедленно доложить Судье, Куратору или руководителю полетов, прекратить полет и обеспечить безопасную посадку БВС, в том числе при потере связи с НСУ более чем на 120 секунд БВС должен совершить аварийную посадку в пределах установленного режима ограничения использования воздушного пространства

9.1.7. При возникновении ситуаций неконтролируемых реакций аккумуляторных батарей в процессе зарядки (повышение температуры, вздутие, открытая химическая реакция), немедленно перекрыть процесс и изолировать аккумуляторную батарею, поместив ее в контейнер. Тушение пожара производить углекислотным огнетушителем, землёй или накрывая брезентом.

9.1.8. При приземлении БВС в труднодоступном месте необходимо доложить руководителю полетов для принятия решений о способе его эвакуации.

9.1.9. По окончании работы свернуть БАС согласно инструкции по эксплуатации, снять аккумуляторные батареи, провести зарядку батарей и убрать в контейнер. Хранение аккумуляторных батарей в свободном доступе запрещается.

9.2. Метеоусловия КОЗ № 2:

9.2.1. Допустимыми для проведения Испытаний принимаются параметры, представленные в Таблице 8.

Таблица 8 – Допустимые метеорологические условия

№	Параметр	Значение
1	Температура воздуха у земной поверхности в тени	- 20 <sup>0</sup> С ... +35 <sup>0</sup> С
2	Скорость ветра у поверхности земли в районе стартовой Зоны: - для периода осреднения 10 минут - порывы ветра	менее 12 м/с менее 15 м/с
3	Приземный туман	Туман отсутствует
4	Гроза	Гроза отсутствует
5	Град	Град отсутствует
6	Дождь	количество жидких осадков менее 30 мм за период времени не более 1 суток

9.3. Планирование маршрутов полета:

9.3.1. В ходе Испытаний Команда самостоятельно планирует маршрут полёта для решения задачи КОЗ № 2 исходя из зоны Испытаний и требований КОЗ № 2. Элементы

траектории условиями КОЗ № 2 не ограничены. Максимальная высота будет доводиться до Команд за день до Испытаний и может быть изменена исходя из ограничений, устанавливаемых органами организации воздушного движения, но составляет не более 1000 метров от земли.

#### 9.4. Средства объективного контроля:

9.4.1. В целях объективного контроля и обеспечения равенства условий для всех Команд на Испытаниях используются следующие технические средства, обязательные к применению:

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

9.4.2.1. Бортовые средства независимого наблюдения, обеспечивающие передачу в эфир информации о собственном местоположении и траекторных параметрах полета БВС с характеристиками, представленными в Таблице 9.

Таблица 9 – Средства бортовые

Параметр	Значение	Примечания
Источник получения координатной информации	Автономный ГНСС приемник tBeacon Favis Вид – печатная плата с аккумулятором, обжатая в термоусадочную трубку	Способ крепления должен быть предусмотрен командой, без изменения состояния приемника.

9.4.2.2. Наземные средства независимого наблюдения, записи и отображения получаемой информации с характеристиками, представленными в Таблице 10.

Таблица 10 – Средства наземные

№	Функция	Средство, характеристика
1	Измерение общего времени выполнения полета БВС от команды Судьи «Старт» до демонстрации Экипажем БАС результата выполнения Задачи	Секундомер/часы. Средство логирования.
2	Контроль местоположения Объектов поиска	Видеофиксация и протокол с координатами

9.4.3. Наземные средства видеофиксации и видеомониторинга:

9.4.3.1. Для фиксации событий при Испытаниях Оргкомитет имеет право применять комплекс видео и фотофиксации:

- работы экипажа БВС в Стартовой Зоне;
- Объектов поиска;
- факта нарушения требований безопасности членами Команд;
- факта нарушения членами Команд установленных правил.

9.4.3.2. При необходимости членами Судейской группы, Экспертной группы, иными должностными лицами КОЗ № 2 могут быть использованы личные портативные средства

фото-видеофиксации, информация с которых будет приниматься в качестве доказательств зафиксированных событий.

9.4.4. Средства контроля и отображения метеоинформации со следующими характеристиками:

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

9.5. Навигационная и помеховая обстановка, частотный спектр:

9.5.1. Контроль целостности навигационного поля ГНСС на площадке КОЗ № 2 не производится. Любое нарушение навигационной обстановки, в том числе приведшее к критическим отклонениям БВС от установленного маршрута, не является основанием для предоставления Команде дополнительной попытки.

9.5.2. Используемый БАС частотный ресурс и применяемые мощности передающих устройств должны соответствовать действующему законодательству РФ. Ответственность за использование Командой частотного спектра при работе радиоэлектронных средств БАС и связанных с ней дополнительных устройств, за исключением бортовых средств независимого наблюдения и траекторных измерений параметров полета БВС, лежит на Участнике, интересы которого представляет Команда.

9.6. Обеспечение сохранности Продуктов разработки:

9.6.1. Обеспечение сохранности Продуктов разработки, оборудования, документации и иного имущества Команд находится в сфере ответственности Команд.

9.7. Замена комплектующих и частей БАС:

9.7.1. В процессе подготовки и прохождения Испытаний замена комплектующих и частей БАС не регламентируется.

9.7.2. В случае необходимости ремонтных работ при прохождении Испытания отсчет времени выполнения задачи КОЗ № 2 не приостанавливается, дополнительное время не предоставляется.

9.8. По возникающим спорным ситуациям Команды имеют право подавать протесты в соответствии с порядком, установленным в п. 19 Конкурсного задания.

## **10. Рассмотрение протестов**

10.1. В целях соблюдения прав Участников и единых требований при участии в КОЗ № 2, а также для разрешения спорных вопросов создается Протестная комиссия.

10.2. Команды имеют право подать обоснованный протест о несогласии с результатами этапа КОЗ № 2, посредством направления заявления на электронный адрес Конкурса. Процедура подачи и рассмотрения протестов рассмотрена в разделе 19 Конкурсного задания.

10.3. Протест подается руководителем Команды не позднее 24 (двадцать четыре) часов после официальной публикации результатов этапа или Испытаний, на результаты которых подается протест.

10.4. Протесты и споры рассматриваются первично Оргкомитетом совместно с Судейской группой и Экспертной группой. Решение доводится до Команды.

10.5. Если пояснения по протесту не удовлетворили Команду, Команда имеет право потребовать вынесение рассмотрения протеста на Протестную комиссию.

10.6. Протестная комиссия принимает и рассматривает протесты Участников, выносит окончательное решение по результатам рассмотрения протеста, информирует Участника, подавшего протест, о принятом решении. Решения Протестной комиссии принимаются простым большинством голосов, в случае равенства голосов председатель Протестной комиссии имеет право решающего голоса.

10.7. Срок рассмотрения протеста Участника – 10 (десять) рабочих дней. В случае, если для рассмотрения протеста Участника и принятия по нему решения требуется больше времени, Оргкомитет по запросу Протестной комиссии в течение 2 (двух) рабочих дней информирует Участника об увеличении срока рассмотрения протеста путем направления уведомления на адрес электронной почты контактного лица, указанного в заявке на участие.

10.8. Решение Протестной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Решение Протестной комиссии оформляется протоколом, который подписывается Председателем.

10.9. Оформленное протоколом решение Протестной комиссии доводится до сведения Участника и передаётся в Жюри вместе с результатами КОЗ № 2.

## **11. Исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности.**

11.1. Процедуры по передаче результатов интеллектуальной деятельности приведены в разделе 22 Конкурсного задания.

11.2. Исключительные права на РИД, созданные победителем и призёрами по результатам проведения КОЗ № 2, передаются Оператору в полном объеме на основании соглашения о передаче РИД.

11.3. Оператор выдает победителям и призёрами по результатам проведения КОЗ № 2 неисключительную лицензию на весь срок действия исключительных прав на РИД.

11.4. Условия использования РИД победителем и призёрами по результатам проведения КОЗ № 2 на основании неисключительной лицензии будут уточнены посредством заключения лицензионного договора между Оператором и победителями и призёрами по результатам проведения КОЗ № 2.

## **12. Приостановка и перенос времени проведения этапов КОЗ № 2**

12.1. Испытания приостанавливаются и продолжаются в тот же день по решению Оргкомитета при:

12.1.1. превышении допустимых параметров метеорологических условий, предусмотренных п. 9.2. Технического регламента суммарно до 60 (шестидесяти) минут в операционный день;

12.1.2. при появлении в Зоне Испытаний посторонних БВС и пилотируемых воздушных судов;

12.1.3. при появлении в Зоне Испытаний посторонних лиц;

12.1.4. при приостановке полетов органами организации воздушного движения суммарно до 60 (шестидесяти) минут в операционный день;

12.1.5. по техническим причинам, связанным с организацией проведения Испытаний.

12.2. Испытания для Команды могут быть перенесены по решению Оргкомитета при:

12.2.1. желтом, оранжевом или красном уровнях опасности согласно Национальному стандарту ГОСТ Р 22.3.13-2018;

12.2.2. превышении допустимых параметров метеорологических условий, предусмотренных п. 9.2. Технического регламента, суммарно свыше 60 (шестидесяти) минут в операционный день;

12.2.3. при приостановке полетов органами организации воздушного движения суммарно свыше 60 минут в операционный день;

12.2.4. по техническим причинам, связанным с организацией проведения Испытаний.

12.3. Дата и время, на которые переносятся Испытания для каждой из Команд, определяются Оргкомитетом.

12.4. Сроки и дата проведения этапов КОЗ № 2 могут быть перенесены на неопределенный срок в случае запрета полномочными органами, связанного с режимом готовности, военным положением, чрезвычайной ситуацией, иными не зависящими от Оператора обстоятельствами.

### **13. Условия дисквалификации Команд**

13.1. Подтверждение по результатам медицинского освидетельствования факта алкогольного или наркотического опьянения члена Команды. При выявлении признаков алкогольного или наркотического опьянения члена Команды на площадке КОЗ № 2 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. Отказ от освидетельствования приравнивается к подтверждению факта алкогольного/наркотического опьянения.

13.2. Фиксация любым представителем Оргкомитета и любым способом прецедента использования открытого огня, любое курение вне специально оборудованных мест, проведение технических работ, связанных с образованием искр в любом из стационарных или временных помещений площадки КОЗ № 2, использование открытого огня, любое курение вне мест на площадке КОЗ № 2, где такие действия разрешены.

13.3. Фиксация любым представителем Оргкомитета и любым способом попытки влияния на целостность навигационного поля ГНСС или установления радиопомех на площадке КОЗ № 2, иное преднамеренное негативное влияние на безопасность полетов.

13.4. Выявление иных действий членов Команды или лиц, с ними аффилированных, создающих угрозу жизни, здоровью, имуществу третьих лиц или ведущих к ухудшению условий участия других Команд.

13.5. Неприбытие в Зону ожидания за 30 минут до начала Испытаний.

13.6. Потеря в полете средства объективного контроля, предоставляемого Оргкомитетом.

13.7. Выход БВС из Зоны Испытаний.

13.8. Выход проекции БВС (совместно с винтами) за ограничительную линию Посадочной площадки после приземления.

13.9. Нарушение запрета на вход и/или въезд в Зону Испытаний любого представителя или членов Команды, а также проникновение в воздушное пространство в период проведения испытаний без команды Судьи или согласования с Руководителем полетов.

13.10. Нарушение техники безопасности, регламентированной пунктом 9.1 настоящего Технического регламента.

#### **14. Мероприятия по борьбе с методами «грубой силы»**

14.1. Основными рисками преодоления Технологического барьера методами «грубой силы» в КОЗ № 2 являются:

14.1.1. Использование Командой в ходе Испытания координат Объектов поиска с предыдущих испытаний.

14.1.2. Осуществление внешнего ручного управления БВС с НСУ, установленной вне стартовой зоны.

14.1.3. Обработка данных, получаемых БАС способом отличным от заявленного в сопроводительной документации.

14.2. Мероприятия по борьбе с методами «грубой силы»:

14.2.1. В целях предотвращения использования координат Объектов поиска с предыдущих испытаний предусмотрена возможность изменения положения Объектов поиска для каждой попытки или для каждого испытания.

14.2.2. В целях выявления внешнего ручного управления БВС с НСУ установленной вне стартовой зоны Команды обязаны после прохождения Испытания предоставить подробные лог-файлы полетного контроллера, для анализа и сопоставления с данными объективного контроля.

14.2.3. Лог должен содержать: GPS время, наклоны БВС (крен, тангаж), широта, долгота и высота над уровнем моря на момент срабатывания затвора. Если фотосъемка не осуществляется (ведется анализ видеопотока), то широта и долгота записываются с интервалом в 1 сек, команды, полученные от наземной станции или запущенные как часть миссии.

#### **15. Ограничения и запреты для Участников и Команд**

15.1. Данный раздел дополняет раздел 5 КЗ.

15.2. Участникам и Командам КОЗ № 2 «На борту» запрещается разглашать данные, которые отправлены Оргкомитетом Участникам и Командам на условиях конфиденциальности.



15.3. В период проведения КОЗ № 2 «На борту» Участникам и Командам не разрешается делиться исходным или исполняемым кодом, имеющим отношение к разработке ПКК. Этот запрет включает совместное использование исходного кода между отдельными Командами, если только не произойдет объединение Участников в Команду. Любой подобный обмен исходным кодом является нарушением настоящего Технического регламента и может привести к дисквалификации.

15.4. Участникам и Командам КОЗ № 2 «На борту» запрещается использование:

15.5. – исполняемых файлов и библиотек с закрытым исходным кодом при заложенном в них недетерминированном поведении (т.е. результаты выполнения которых могут меняться при каждом запуске из-за случайных факторов);

15.6. – исполняемых файлов и библиотек с закрытым исходным кодом с лицензией, ограничивающей некоммерческое использование разработанного ПКК;

15.7. – стороннего исходного кода с лицензией, ограничивающей некоммерческое использование разработанного ПКК лицензии.

15.8. Если для создания ПКК используются сторонние обучающие выборки, то Команды могут использовать только данные, у которых нет лицензии, ограничивающей некоммерческое использование разработанного ПКК. В таком случае в составе описания исходного кода, использованного для создания Финального ПКК, в соответствии с требованиями приложения 4 к настоящему Техническому регламенту, Командам необходимо предоставить описание привлеченных сторонних данных для создания Финального ПКК с указанием ссылок для скачивания и подтверждением лицензии.

15.9. Участникам и Командам КОЗ № 2 «На борту» запрещается оскорблять тем или иным образом любых лиц, принимающих участие в конкурсах отдельных заданий или Конкурсе.

15.10. Участникам и Командам КОЗ № 2 «На борту» запрещается препятствовать проведению КОЗ № 2 «На борту» любыми способами.

15.11. В случае нарушения перечисленных запретов Оргкомитет самостоятельно или по запросу Судейской или Экспертной группы имеет право дисквалифицировать Участника и (или) Команду от участия в КОЗ № 2 «На борту» и не допустить к дальнейшему участию в Системе конкурсов. При этом результат Участника и (или) Команды, достигнутый к этому моменту, будет аннулирован.

## **16. Обязанности победителя и призёров КОЗ № 2 «На борту»**

16.1. Победитель или призёры КОЗ № 2 «На борту» обязуются в течение месяца после объявления результатов подготовить и передать Оператору пользовательский интерфейс продукта разработки.

16.2. Пользовательский интерфейс должен обладать минимально следующим функционалом:

16.2.1. просмотр и масштабирование изображений с найденным Объектом поиска;

16.2.2. визуализация координат найденного Объекта поиска;

16.2.3. перебор полученных изображений с найденными Объектами поиска;

16.2.4. скрытие границ выделения Объекта поиска, его координат и другой информации, наложенной на снимок;

16.2.5. возможность копирования в буфер обмена координат Объектов поиска.

### Пример контрольной карты проверок БАС

№ п/п	Наименование операции	Отметка о выполнении
1	Проверка технического состояния. Отсутствие повреждений фюзеляжа.	
2	Проверка технического состояния. Отсутствие повреждений лучей.	
3	Проверка технического состояния. Отсутствие повреждений, деформации пропеллеров.	
4	Проверка технического состояния. Элементы питания. Отсутствие деформации, заряд полный, закреплены.	
5	Транспортировочная защита целевой нагрузки снята.	
6	НСУ и БВС сопряжены.	
7	Авионика (IMU, компас, сенсоры, приводы) в норме.	
8	Наличие связи ГНСС.	
9	Карта памяти установлена.	
10	Радиомаяк включен.	
11	Метеоусловия в допуске.	
12	Площадка для взлета достаточна и свободна.	

**Структура описания отметок объектов в текстовом файле Квалификационного  
этапа**

```
1   {
2   "Objects": [
3   {
4   "name": "object_1",
5   "dd.ddddd_lat": "54.971512",
6   "dd.ddddd_lon": "73.399131",
7   "images": [
8   "img1.jpg",
9   "img2.jpg"
10  ]
11  },
12  {
13  "name": "object_2",
14  "dd.ddddd_lat": "53.476122",
15  "dd.ddddd_lon": "74.532161",
16  "images": [
17  "img3.jpg",
18  "img4.jpg"
19  ]
20  }
21  ]
22  }
```

**Структура описания отметок объектов в текстовом файле Финального этапа**

```
1   {
2   "Objects": [
3   {
4   "name": "object_1",
5   "dd.ddddd_lat": "54.971512",
6   "dd.ddddd_lon": "73.399131",
7   "images": [
8   "img1.jpg",
9   "img2.jpg"
10  ]
11  },
12  {
13  "name": "object_2",
14  "dd.ddddd_lat": "53.476122",
15  "dd.ddddd_lon": "74.532161",
16  "images": [
17  "img3.jpg",
18  "img4.jpg"
19  ]
20  }
21  ]
22 }
```

**Согласие на обработку персональных данных**

На основании статьи 9 Федерального закона от 27 июля 2006 года № 152 «О персональных данных» даю согласие Фонду поддержки проектов Национальной технологической инициативы (121205, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Можайский, тер. Сколково инновационного центра, ул. Нобеля, д. 1, этаж цокольный, помещ. I, часть комнаты 16, ОГРН 1167700062529; далее – Оператор, Фонд НТИ) свободно, своей волей и в своем интересе на обработку персональных данных указанных ниже, а также иных данных, указанных мною в заявке на участие (далее – Заявка) в **технологическом конкурсе «Аэрозрение. Автономный поиск» и конкурсах отдельных заданий в целях реализации федерального проекта «Перспективные технологии для беспилотных авиационных систем»** (далее – Конкурс) в соответствии с Конкурсным заданием Конкурса и иной документацией, определяющей порядок, сроки и этапы проведения Конкурса (далее – Конкурсная документация).

Персональные данные, на обработку которых дается согласие:

- 1) фамилия, имя, отчество;
- 2) наименование представляемой организации;
- 3) номер телефона;
- 4) адрес электронной почты;
- 5) регион и город проживания.

Цель обработки персональных данных: организация и проведение Конкурса в соответствии с Конкурсной документацией, что включает:

- формирование, направление и оценку Заявки (включая оценку с привлечением внешних экспертов (экспертных организаций)), в том числе с использованием функционала и сервисов личного кабинета на сайте <https://cabinet.nti.fund/>, принадлежащего Оператору;

- организацию и проведение мероприятий (этапов) Конкурса в соответствии с Конкурсной документацией;

- определение результатов Конкурса, победителей Конкурса, включая информирование о результатах третьих лиц и(или) публикацию результатов Конкурса, если это предусмотрено Конкурсной документацией;

- информирование, осуществление обратной связи, оказание консультаций, связанных с моим Участием в Конкурсе;

- ведение статистики и аналитики участия команд и заявителей в Конкурсе(ах) Национальной технологической инициативы;

- предоставление необходимой отчетности, предусмотренной Конкурсной документацией и иными правилами проведения технологических конкурсов Национальной технологической инициативы (далее – Правила проведения конкурсов НТИ).

Настоящее согласие предоставляется на совершение следующих действий (операций) с моими персональными данными: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование, анализ, передачу (предоставление),

блокирование, удаление, уничтожение, иных действий, осуществляемых как с использованием средств автоматизации (автоматизированная обработка), так и без использования таких средств (неавтоматизированная обработка).

В рамках настоящего согласия разрешаю передачу и обработку персональных данных в той мере, в которой это необходимо для достижения указанных выше целей и предусмотрено Конкурсной документацией:

- 1) Субоператору Конкурса - федеральному государственному автономному образовательному учреждению высшего образования «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)» (117303, г. Москва, ул. Керченская, д. 1А, корп. 1, ОГРН 1027739386135);
- 2) Официальному партнеру проведения конкурса: Автономной Некоммерческой Организации «Центр Поиска Пропавших Людей» (109044, город Москва, Проезд Саринский, дом 13, строение 8, ОГРН 1147799002768);
- 3) Иным официальным партнерам и/или спонсорам проведения Конкурса;
- 4) Иным третьим лицам, привлекаемым в качестве внешних экспертов, экспертных организаций, членов жюри Конкурса;

Согласие также дается в отношении передачи и обработки персональных данных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в рамках предоставления финансовой и иной отчетности, предусмотренной Конкурсной документацией и Правилами проведения конкурсов НТИ.

В случае указания мною в Заявке персональных данных иных физических лиц (членов команды, иных третьих лиц), настоящим я также подтверждаю, что мною, получено от указанных лиц аналогичное по содержанию согласие на обработку персональных данных.

Мне разъяснено и понятно, что субъект персональных данных вправе отозвать данное согласие на обработку своих персональных данных, письменно уведомив об этом Оператора. В случае отзыва Субъектом персональных данных согласия на обработку своих 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. В случае отсутствия возможности уничтожения персональных данных в течение указанного срока Оператор осуществляет блокирование таких персональных данных или обеспечивает их блокирование (если обработка персональных данных осуществляется другим лицом, действующим по поручению оператора) и обеспечивает уничтожение персональных данных в срок не более чем шесть месяцев.

Оператор вправе продолжить обработку персональных данных без согласия субъекта персональных данных при наличии оснований, предусмотренных действующим законодательством, в том числе в статистических или иных исследовательских целях при условии обязательного обезличивания.

Согласие вступает в силу со момента его принятия и действует до достижения цели обработки или его отзыва субъектом персональных данных, если иное не предусмотрено законом и(или) иным согласием либо договором между мной и Оператором.

**[ФОРМА]****ЗАЯВЛЕНИЕ**

об ответственности команды  
об участии в конкурсе отдельных заданий № 2 (КОЗ № 2)  
Технологического конкурса «Автономный поиск»  
в целях реализации Национальной технологической инициативы  
(Этапы КОЗ № 2: Отборочный этап, Квалификационный этап, Финальный этап)

**Оператору:**

Фонду поддержки проектов Национальной  
технологической инициативы;

**Субоператору:**

Настоящим заявляем, что

\_\_\_\_\_ (далее – команда)  
(название команды)

в составе \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. участников, серия и номер паспорта, дата рождения через запятую)

в лице руководителя команды \_\_\_\_\_,  
(ФИО руководителя команды)

подавая Заявку на участие в конкурсе отдельных заданий № 2 (КОЗ № 2) Технологического конкурса «Автономный поиск» в целях реализации Национальной технологической инициативы (далее – «Конкурс»), команда:

а) ознакомилась, согласна и принимает все условия содержащиеся в Конкурсном задании технологического конкурса «Автономный поиск» и конкурсов отдельных заданий в целях реализации Национальной технологической инициативы, Технический регламент конкурса отдельных заданий № 2 (КОЗ № 2) Технологического конкурса «Автономный поиск» (далее, соответственно – «Конкурсное задание» и Технический регламент») с учётом возможных изменений, указанных в соответствующих документах, в т.ч. обязуется самостоятельно знакомиться с изменениями в вышеуказанных документах, без дополнительного уведомления со стороны Оператора и/или Субоператора;

б) ознакомилась, согласна и принимает все условия, нормы и правила Конкурса по вопросам, связанным с интеллектуальной собственностью, в том числе положения Конкурсного задания и Технического регламента о порядке разработки решений в сфере интеллектуальной собственности, а также иных норм и положений в сфере интеллектуальной собственности, порядка и условий отчуждения и/или предоставления исключительных (неисключительных) лицензий в отношении интеллектуальной собственности по результатам Конкурса;

в) ознакомилась, согласна и принимает, в том числе положения Конкурсного задания и Технического регламента о порядке и условиях определения победителей КОЗ № 2;

г) подтверждает достоверность представленной информации, включая сведения о персональных данных участников команды, при регистрации на Конкурс и дает согласие



на использование открытой информации о технических (технологических) и иных решениях команды (участников команды), об интеллектуальной собственности, разработанных и/или используемых для Конкурса;

д) даёт согласие на использование Оператором сведений, составляющих охраняемую законом тайну в отношении команды и/или решений (интеллектуальной собственности), созданных командой (участниками команды), в соответствии с Конкурсным заданием и Техническим регламентом для целей Конкурса;

е) выражает готовность участвовать в Конкурсе, в т.ч. выполнять все требования, условия и пожелания Оператора и/или Субоператора в связи с участием команды в Конкурсе;

ж) при изменении обстоятельств, указанных в пункте «е», в том числе при выбытии участников команды и/или объединении с другой командой и/или принятии решения о прекращении участия, обязуется незамедлительно уведомить Оператора и/или Субоператора;

з) обязуется соблюдать требования законодательства Российской Федерации и технику безопасности при создании и регистрации БВС, работе с оборудованием (БВС, компоненты БВС), эксплуатации и запусках БВС (БПЛА) и принимает на себя полную ответственность предусмотренную законодательством Российской Федерации в случае выявления невыполнения настоящего обязательства;

и) обязуется ознакомиться и соблюдать требования по страхованию участников команды при проведении Конкурса;

к) обязуется соблюдать нормы законодательства Российской Федерации в связи с участием в Конкурсе и самостоятельно нести гражданскую, административную и/или уголовную ответственность за их нарушение.

В случае несоблюдения командой условий Конкурсного задания и Технического регламента, соответствующая команда может быть отстранена от участия в Конкурсе.

Уполномоченный представитель команды:

---

*Ф.И.О., номер телефона, e-mail.*

---

*Дата*

---

*Ф.И.О. руководителя Команды*

---

*Подпись руководителя Команды*

### Пример представления данных о БВС

**Собственник застрахованного имущества:**

Полное наименование / Ф.И.О.:	Иванов Иван Иванович
Адрес:	г. Москва, Кремль, стр. 1

Тип воздушного судна:	DJI Mavic 3E	Год выпуска:	2023
Заводской номер:	1ZNB32N2354	Бортовой рег. №:	0334f35

Двигатели, тип _____, кол-во _____
Взлетная масса _____
Наличие авиа происшествий за 5 лет _____

**Лицо (лица), риск ответственности которого застрахован (Оператор воздушного судна):**

Полное наименование / Ф.И.О.:	Иванов Иван Иванович
Адрес:	г. Москва, Кремль, стр. 1

**Пример Уведомления Росавиации о постановке на учет БВС**

Исх-0000087-22

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
(РОСАВИАЦИЯ)****УВЕДОМЛЕНИЕ  
о постановке на учет беспилотного воздушного судна**

Учётный номер	0334
Дата постановки на учёт	10.01.2022
Тип (наименование)	DJI Matrice 300 RTK
Серийный (идентификационный) номер	1ZNBVJ5TГ
Максимальная взлетная масса	9 кг.
Владелец	Л. И. Иванов

Уведомление сформировано с использованием средств Системы учета данных о беспилотных воздушных судах, ведение которой осуществляет Федеральное агентство воздушного транспорта в соответствии с Правилами учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,25 килограмма до 30 килограммов, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.05.2019 № 658.