

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор  
ООО «НПЦ «ЭКОПРОМСЕРТИФИКА»

  
\_\_\_\_\_ В.М. Шереметьев  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года

**Проект технической документации проведения  
испытаний**

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую  
среду проведения испытаний изделия

Книга 3  
Том 1

2025 г.

## Содержание

Перечень сокращений .....	7
Введение.....	8
1.1 Заказчик и разработчик.....	9
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) деятельности и планируемое место её реализации .....	9
1.3 Характеристика типа обосновывающей документации.....	9
1.4 Пояснительная записка по обосновывающей документации.....	10
2. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) деятельности.....	11
3. Основные характеристики объекта испытаний .....	12
4. Описание альтернативных вариантов достижения цели планируемой (намечаемой) деятельности.....	13
5. Описание технологических процессов, характеризующих планируемую (намечаемую) деятельность .....	14
6. Оценка фоновое состояние окружающей среды в районе проведения испытаний, выявление и оценка возможных воздействий объекта при проведении испытаний на окружающую среду.....	15
6.1 Общие сведения.....	15
6.2 Общая природно-климатическая характеристика района проведения испытаний .....	17
6.2.1 Климат и метеорологические параметры .....	17
6.2.2 Основные формы рельефа и геологическое строение территорий расположения района проведения испытаний изделия.....	18
6.2.3 Источники фонового воздействия на окружающую среду в районе проведения испытаний .....	18
6.2.4 Особо охраняемые природные территории.....	18
6.3 Почвенный покров .....	18
6.3.1 Анализ состояния почвенного покрова в районе проведения испытаний.....	18
6.3.1.1 Общая характеристика и оценка загрязненности почвенного покрова.....	18
6.3.1.2 Оценка воздействия на почвенный покров при проведении испытаний.....	19
6.4 Поверхностные и подземные воды.....	19
6.4.1 Анализ состояния поверхностных и подземных вод в районе проведения испытаний .....	19
6.4.1.1 Общая характеристика и оценка загрязненности поверхностных и подземных вод .....	19
6.4.1.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении испытаний .....	20
6.5 Атмосферный воздух .....	21
6.5.1 Анализ состояния атмосферного воздуха в районе проведения испытаний.....	21

6.5.1.1	Общая характеристика и оценка загрязненности атмосферного воздуха в районе проведения испытаний.....	21
6.5.1.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух при подготовке объекта к испытаниям.....	21
6.5.1.3	Оценка воздействия на атмосферный воздух при полете изделия....	22
6.6	Оценка акустического воздействия на окружающую среду .....	23
6.6.1	Оценка акустического воздействия на окружающую среду при подготовке объекта к испытаниям.....	23
6.6.2	Оценка акустического воздействия на окружающую среду при полете изделия.....	23
6.7	Растительный покров и животный мир .....	23
6.7.1	Анализ состояния растительного покрова и животного мира в районе проведения испытаний .....	23
6.7.1.1	Общая характеристика растительного покрова в районе проведения испытаний .....	23
6.7.1.2	Общая характеристика животного мира в районе проведения испытаний	23
6.7.1.3	Оценка воздействия на растительный покров и животный мир в районе проведения испытаний .....	24
6.8	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении возможных аварийных ситуаций при проведении испытаний изделия.....	24
6.9	Образование отходов при проведении испытаний изделия .....	24
6.10	Оценка теплового воздействия на окружающую среду при проведении испытаний изделия.....	24
7.	Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на окружающую среду при проведении испытаний изделия .	26
7.1	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух .....	26
7.2	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на почвенно-растительный покров.....	27
7.3	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды .....	28
7.4	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды .....	29
7.5	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на особо охраняемые природные территории.....	30
7.6	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир.....	30
7.7	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду .....	31
8.	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды.....	35

8.1 Контролируемые параметры при проведении производственного экологического мониторинга .....	35
8.2 Выбор оборудования и методов анализа (исследования) для осуществления производственного экологического мониторинга.....	36
8.3 Выбор точек отбора проб, отбор проб при проведении работ по производственному экологическому мониторингу .....	36
8.4 Отображение и документирование результатов мониторинга .....	37
8.5 Периодичность мониторинговых наблюдений .....	38
8.6 Порядок слепопроектного анализа и корректировки программы ПЭМ .	38
8.7 Отчетность по результатам ПЭМ.....	38
8.8 Порядок проведения производственного экологического мониторинга при возникновении аварийной ситуации.....	39
9. Резюме нетехнического характера.....	41
Список использованных источников.....	43

## Термины и определения

- Авария*** - опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению или повреждению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей среде;
- Загрязнение окружающей среды*** - поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
- Загрязняющее вещество*** - вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, и оказывают негативное воздействие на окружающую среду;
- Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль)*** - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды;
- Компоненты окружающей среды*** - земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные

***Мониторинг  
окружающей среды  
(экологический  
мониторинг)***

условия для существования жизни на Земле;

- система наблюдений и контроля, проводимых регулярно, по определенной программе для оценки состояния окружающей среды, анализа происходящих в ней процессов и своевременного выявления тенденций ее изменения;

***Окружающая среда***

- совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов;

***Природный объект***

- естественная экологическая система, природный ландшафт и составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

## Перечень сокращений

ГСМ	-	горюче-смазочный материал
ГЭЭ	-	государственная экологическая экспертиза
ОВОС	-	оценка воздействия на окружающую среду
ООПТ	-	особо охраняемая природная территория
ПС	-	природная среда
ОС	-	окружающая среда
ПДК	-	предельно-допустимая концентрация
ПДК <sub>м.р.</sub>	-	предельно-допустимая концентрация максимальная разовая
ПДК <sub>р.з.</sub>	-	предельно-допустимая концентрация в рабочей зоне
ПДК <sub>с.с.</sub>	-	предельно-допустимая концентрация среднесуточная
ТЗ	-	техническое задание

## **Введение**

Предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду проведения испытаний изделия разработаны ООО «НПЦ «ЭКОПРОМСЕРТИФИКА» в соответствии с Техническим заданием Заказчика, а также в соответствии с требованиями ст. 14 Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [1] о наличии документации, подлежащей государственной экологической экспертизе в объеме, который определен в установленном порядке, и содержащей материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе.

Настоящие материалы ОВОС разрабатываются для представления в составе проекта технической документации на государственную экологическую экспертизу (ГЭЭ) в связи с тем, что проведение испытаний изделия планируется осуществлять с использованием дополнительных условий испытаний.

Материалы ОВОС разработаны в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду» [2].

## **1. Общие сведения**

### **1.1 Заказчик и разработчик**

Государственным заказчиком разработки объекта испытаний является:

Федеральный орган исполнительной власти.

Организация, осуществляющая оценку воздействия на окружающую среду – Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр «ЭКОПРОМСЕРТИФИКА».

Контактная информация:

Адрес: 109240, г. Москва, улица Верхняя Радищевская, д. 4 стр. 3, пом. III, ком. 1И.

Тел./факс: 8 (495) 748 99 63. Адрес электронной почты: info@nrc-eco.ru.

Генеральный директор: Шереметьев Виктор Михайлович.

Контактное лицо: Долгалев Петр Валентинович.

### **1.2 Наименование планируемой (намечаемой) деятельности и планируемое место её реализации**

Наименование деятельности – проведение испытаний изделия.

Сведения о месте реализации планируемой деятельности не предоставляются в соответствии с п.4 Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

### **1.3 Характеристика типа обосновывающей документации**

Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 №174;

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7;

Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

#### **1.4 Пояснительная записка по обосновывающей документации**

В ст. 1 Федерального закона от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» указано, что «Экологическая экспертиза - установление соответствия документов и (или) документации, обосновывающих намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную деятельность, требованиям в области охраны окружающей среды в целях предотвращения негативного воздействия такой деятельности на окружающую среду». Объекты государственной экологической экспертизы федерального уровня определены в ст. 11 вышеупомянутого Федерального закона (№ 174-ФЗ).

Согласно ст. 30 174-ФЗ, реализация объекта экологической экспертизы без положительного заключения ГЭЭ является нарушением законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе.

Правила, определяющие порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 года № 1644.

## **2. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) деятельности**

Сведения не предоставляются в соответствии с п.4 Постановления Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

### **3. Основные характеристики объекта испытаний**

В состав объекта испытаний входят опытный образец изделия, существующие здания и сооружения, инженерные коммуникации, дороги, средства связи и транспортные средства.

#### **4. Описание альтернативных вариантов достижения цели планируемой (намечаемой) деятельности**

По решению Заказчика рассмотрение альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности по проведению испытаний изделия нецелесообразно.

## **5. Описание технологических процессов, характеризующих планируемую (намечаемую) деятельность**

Порядок проведения испытаний изделия включает в себя два этапа работ:

- подготовка к проведению испытаний;
- проведение испытаний.

## **6. Оценка фонового состояния окружающей среды в районе проведения испытаний, выявление и оценка возможных воздействий объекта при проведении испытаний на окружающую среду**

### **6.1 Общие сведения**

При проведении испытаний изделия могут быть выделены две принципиально различные по воздействию на окружающую среду (ОС) стадии:

- подготовка к проведению испытаний;
- проведение испытаний.

Изделие, как источник экологической опасности, характеризуется:

- наличием горючего;
- выбросом в атмосферу продуктов сгорания горючего;
- тепловым и акустическим воздействием;
- наличием отделяемых в процессе полета частей изделия.

К объектам ОС, на которые непосредственно воздействует объект испытаний, и которые в соответствии с действующим законодательством являются объектами охраны, относятся:

- почвенный покров;
- поверхностные и подземные воды;
- растительность и животный мир;
- атмосферный воздух.

При осуществлении наземного цикла работ с изделием потенциально экологически опасными являются операции с участием горючего. Комплекс выполняемых операций обеспечивает безопасное использование горючего.

Основными видами возможного негативного воздействия на ОС при подготовке объекта испытаний являются:

- химическое загрязнение атмосферного воздуха;
- химическое загрязнение почвенно-растительного покрова;
- образование отходов производства и потребления;
- акустическое воздействие на объекты ОС.

Для исключения загрязнения почвы и водных объектов на площадках подготовки изделия предусмотрены специальные покрытия площадок и система сбора капельных проливов горючего.

Химическое загрязнение почвенно-растительного покрова при подготовке изделия обусловлено возможным осаждением на поверхность Земли загрязняющих веществ, выбрасываемых техническим оборудованием и автотранспортными средствами.

Механическое воздействие на почво-грунты при подготовке объекта к испытаниям не оказывается, так как при этом не предусматривается проведение вскрышных, шахтных, строительных и других видов работ, способных нарушить целостность почвенного покрова.

Воздействие на окружающую среду образующихся бытовых и производственных отходов не оказывается. Бытовые отходы, образующиеся при подготовке объекта, подлежат вывозу на оборудованные и существующие свалки мусора.

Акустическое воздействие на ОС при подготовке изделия обусловлено распространением акустических волн, возникающих при работе транспортных средств.

Качественные и количественные характеристики воздействия на окружающую среду при подготовке объекта к испытаниям и при полете изделия не отличаются от таковых, выявленных в материалах ОВОС, направленных в составе проекта технической документации на ГЭЭ и получивших положительное заключение ГЭЭ.

Основными видами возможного негативного воздействия на окружающую среду (ОС) при полете изделия являются:

- химическое загрязнение атмосферного воздуха;
- химическое воздействие на почву, поверхностные воды;
- акустическое воздействие в районе проведения испытаний;
- тепловое воздействие.

Химическое загрязнение атмосферного воздуха при полете изделия обусловлено выбросом продуктов сгорания горючего.

Тепловое воздействие на ОС при полете изделия будет вызываться выбросом нагретых до высоких температур продуктов сгорания горючего.

Акустическое воздействие на ОС при полете изделия обусловлено распространением возникающих при этом акустических волн.

Отделяющиеся части при полете изделия могут разрушаться при приземлении на твердую поверхность Земли.

При приземлении на земную поверхность отделяющихся фрагментов изделия имеет место локальное загрязнение почвенного покрова продуктами разрушения фрагментов изделия и осадением продуктов сгорания горючего, находящегося в топливных баках изделия.

Радиоактивного воздействия на окружающую среду и население испытания изделия оказывать не будут ввиду отсутствия в конструкции изделия радиоактивных материалов и веществ.

С учётом специфики создания и функционирования объекта испытаний можно выделить основные этапы проведения испытаний и соответствующие им районы, в которых оказывается воздействие на определенные компоненты природной среды. Для каждого этапа испытаний объекта характерны свойственные только данному этапу и району проведения испытаний компоненты природной среды, на которые оказывается воздействие.

## **6.2 Общая природно-климатическая характеристика района проведения испытаний**

### **6.2.1 Климат и метеорологические параметры**

Климат района проведения испытаний резко континентальный. Показателем континентальности климата является большая амплитуда колебаний средних температур воздуха, которая достигает 34-38 градусов Цельсия. В связи с этим отмечается недостаточность атмосферных осадков, годовая сумма которых колеблется от 350 до 450 мм. Около 60-70 % годового количества осадков приходится на теплый период. Продолжительность залегания снегового покрова составляет от 135 до 154 дней. Глубина промерзания почвы меняется от 170 до 200 см.

## **6.2.2 Основные формы рельефа и геологическое строение территорий расположения района проведения испытаний изделия**

Район проведения испытаний располагается на стыке двух крупных структурно-тектонических зон, которые охватывают западную часть области. В зависимости от глубины залегания фундамента и мощности осадочного чехла на платформе выделяются поднятия, впадины и прогибы. На поднятии кристаллический фундамент относительно приподнят, а мощность осадочных пород невелика. При переходе от поднятия к впадине происходит резкое погружение кристаллического фундамента на глубину 8-10 км. Соответственно увеличивается мощность осадочных отложений.

## **6.2.3 Источники фонового воздействия на окружающую среду в районе проведения испытаний**

Основными источниками загрязнения атмосферы являются предприятия газодобывающей отрасли промышленности, нефтепереработки, машиностроения, теплоэнергетики, автомобильный и железнодорожный транспорт.

## **6.2.4 Особо охраняемые природные территории**

На территории района проведения испытаний располагаются особо охраняемые природные территории федерального и областного значения общей площадью порядка 268,9 тыс. га. В число ООПТ областного значения входят заказники и памятники природы. Общая площадь занятая ООПТ областного значения составляет 167,4 тыс. га.

## **6.3 Почвенный покров**

### **6.3.1 Анализ состояния почвенного покрова в районе проведения испытаний**

#### **6.3.1.1 Общая характеристика и оценка загрязненности почвенного покрова**

Территория района проведения испытаний почти целиком лежит в зоне черноземных почв.

В районе проведения испытаний преобладают следующие типы почв: торфяные болотные переходные; подзолы глеевые торфянистые, преимущественно иллювиально-гумусовые; подзолистые поверхностно-глееватые; подзолистые глубоко-глееватые и глеевые (местами с поверхностной глееватостью) преимущественно глубокие и сверхглубокие.

### **6.3.1.2 Оценка воздействия на почвенный покров при проведении испытаний**

Непосредственного механического воздействия на почву при подготовке объекта к испытаниям не оказывается, так как при этом не предусматривается проведение вскрышных, шахтных, строительных и других видов работ, способных нарушить целостность почвенного покрова. Для подготовки и проведения испытаний изделия используются имеющиеся площадки с бетонным или асфальтированным покрытием.

Воздействие на почвенный покров может рассматриваться как следствие осаждения продуктов сгорания горючего вблизи места запуска.

## **6.4 Поверхностные и подземные воды**

### **6.4.1 Анализ состояния поверхностных и подземных вод в районе проведения испытаний**

#### **6.4.1.1 Общая характеристика и оценка загрязненности поверхностных и подземных вод**

На территории района проведения испытаний немалые площади занимают воды с минерализацией более 1 г/л. Природное некондиционное качество подземных вод на территории района проведения испытаний выражается в повышенном содержании общего железа и марганца, которое свойственно подземным водам современного аллювия практически всех долин рек района. Эпизодически отмечается повышение общей жесткости и минерализации.

Значительного влияния на гидродинамический режим эксплуатируемых подземных вод по результатам ведения государственного мониторинга

состояния недр не выявлено. Качество подземных вод на территории области в основном отвечает нормативным требованиям к питьевым водам, за исключением содержания железа и марганца и превышения ПДК по минерализации и общей жесткости, в меньшей степени – по хлоридам и сульфатам.

Для района проведения испытаний характерна густая гидрографическая сеть. На территории данного района протекает около 6 тысяч рек, из которых менее 10 превышают длину 200-300 км.

Территория района обладает значительными прогнозными ресурсами и запасами подземных вод (ПВ) различного типа и назначения. В пределах района известны, разведаны и вовлечены в промышленное освоение все типы ПВ, кроме промышленных (извлечение полезных компонентов): теплоэнергетические (в том числе природный пар и пароводяная смесь); термо- и холодные минеральные (попутно извлекаемый углекислый газ); пресные (питьевые, технические).

#### **6.4.1.2 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды при проведении испытаний**

Подготовка к проведению испытаний предусматривает использование существующих, функционирующих в настоящее время инженерных систем, в том числе водоснабжения и канализации.

Воздействие на подземные и поверхностные воды при проведении испытаний изделия может рассматриваться аналогично воздействию на почвенный покров как следствие осаждения продуктов сгорания горючего вблизи места запуска.

При попадании осаждаемых продуктов сгорания горючего в воду под влиянием естественных природных факторов (солнечная радиация, присутствие химически активных примесей и т.д.) происходит их окисление кислородом, содержащимся в воде. Кроме того, продукты сгорания горючего подвергаются разложению с образованием хорошо идентифицируемых соединений. Наиболее интенсивно процесс окисления горючего в воде происходит в первые 7-10 суток. Этот процесс продолжается во времени практически до полного

окисления. На процесс окисления продуктов сгорания горючего существенно влияет его первоначальная концентрация: скорость окисления уменьшается с увеличением концентрации вещества. В воде продукты окисления и разложения подвергаются дальнейшему химическому и биохимическому окислению.

## **6.5 Атмосферный воздух**

### **6.5.1 Анализ состояния атмосферного воздуха в районе проведения испытаний**

#### **6.5.1.1 Общая характеристика и оценка загрязненности атмосферного воздуха в районе проведения испытаний**

Приоритетными веществами, которые определяют степень загрязнения воздушной среды района проведения испытаний, являются бенз(а)пирен, взвешенные вещества (пыль), диоксид серы, оксид углерода, фенол, диоксид азота, сероводород, свинец, формальдегид.

Состояние атмосферного воздуха в городах зависит от объема выбросов загрязняющих веществ и их химического состава, а также от климатических условий, определяющих перенос, рассеивание и превращение выбрасываемых веществ.

#### **6.5.1.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух при подготовке объекта к испытаниям**

Учитывая режим работы источников загрязнения, продолжительность подготовки к испытаниям, а также результаты проведенных расчетов, можно сделать вывод, что подготовка объекта оказывает локальное, незначительное и непродолжительное воздействие на загрязнение приземного слоя атмосферы в районе проведения испытаний.

При подготовке к проведению испытаний задействованы транспортные средства.

Химическое загрязнение ОС при использовании транспортных средств, в основном, обусловлено выбросами токсичных соединений, содержащихся в выхлопных газах.

Следует отметить, что выбросы от подвижных агрегатов распределены по времени и по площади, охватывающей маршруты движения агрегатов.

Учитывая удаленность места запуска, и дорожной сети от населенных пунктов максимальные приземные концентрации на границе ближайших жилых застроек не будут превышать ПДК. В связи с этим, а также принимая во внимание небольшие количества общих выбросов в атмосферу от данных подвижных агрегатов, можно говорить о незначительном вкладе транспортных средств в общее загрязнение приземного слоя атмосферы при подготовке к испытаниям.

Расчеты были проведены без учета фона для неблагоприятных метеорологических и климатических условий (лето). Коэффициент стратификации атмосферы – 180, максимальная скорость ветра – 7 м/с.

Результаты расчета показали, что приземные концентрации, получаемые в результате рассеивания загрязняющих веществ, при подготовке объекта к испытаниям, не превышают значений ПДК<sub>мр</sub>.

#### **6.5.1.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух при полете изделия**

Химическое загрязнение атмосферного воздуха в процессе полета изделия обусловлено выбросом продуктов сгорания горючего, используемого в изделии.

Уровень химического загрязнения атмосферы при полете изделия ожидается незначительным, кратковременным и локальным.

Состояние атмосферного воздуха в населенных пунктах зависит от объема выбросов загрязняющих веществ и их химического состава, а также от климатических условий, определяющих перенос, рассеивание и превращение выбрасываемых веществ.

При приземлении фрагмента изделия и ударе о твердую земную поверхность возможно его разрушение.

## **6.6 Оценка акустического воздействия на окружающую среду**

### **6.6.1 Оценка акустического воздействия на окружающую среду при подготовке объекта к испытаниям**

Акустическое воздействие на окружающую среду в районе проведения испытаний при подготовке обусловлено распространением акустических волн, возникающих при работе транспортных средств задействованных при проведении испытаний изделия и являющихся источниками шума.

### **6.6.2 Оценка акустического воздействия на окружающую среду при полете изделия**

Основным источником шума при полете изделия является слой струи продуктов сгорания горючего, выбрасываемой с большой скоростью.

## **6.7 Растительный покров и животный мир**

### **6.7.1 Анализ состояния растительного покрова и животного мира в районе проведения испытаний**

#### **6.7.1.1 Общая характеристика растительного покрова в районе проведения испытаний**

На территории района проведения испытаний выражены две ботанико-географические зоны: лесостепная и степная.

#### **6.7.1.2 Общая характеристика животного мира в районе проведения испытаний**

Животный мир района проведения испытаний отличается крайним непостоянством видового разнообразия, численности и общей биомассы. Животные реагируют на резкие колебания экологических факторов и неуравновешенность ландшафтов.

Животный мир представлен 310 видами наземных позвоночных, 60 видами млекопитающих, в т. ч. 20 видами промысловых; 250 видами птиц. В реках и озёрах много рыбы (47 видов).

### **6.7.1.3 Оценка воздействия на растительный покров и животный мир в районе проведения испытаний**

Объект испытаний не оказывает воздействия на животный мир в штатном режиме работы. Место запуска изделия имеет развитую инфраструктуру и надежное ограждение, препятствующее попаданию представителей животного мира на территорию.

Ударное воздействие отделяющихся фрагментов изделия потенциально может оказать влияние на отдельные особи представителей флоры и фауны, включая фактор беспокойства от акустического воздействия при приземлении на поверхность Земли. Однако, риску подвергаются единичные особи, не влияющие на популяцию в целом.

### **6.8 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении возможных аварийных ситуаций при проведении испытаний изделия**

Воздействие изделия на окружающую среду при авариях и нештатных ситуациях зависит от характера ситуации, времени аварии, траектории, конкретной подтрассовой местности, времени года и других факторов.

### **6.9 Образование отходов при проведении испытаний изделия**

Всего при проведении испытаний изделия будет образовываться порядка 4,2 т отходов. Точный объем и номенклатуру отходов на данном этапе разработки проектной документации привести невозможно, так как конкретный состав персонала и количество задействованного оборудования и агрегатов определяется непосредственно перед испытаниями.

### **6.10 Оценка теплового воздействия на окружающую среду при проведении испытаний изделия**

Тепловое воздействие при полете изделия обусловлено распространением тепловой волны, образованной за счет выброса продуктов сгорания горючего, нагретых до высоких температур. В зоне воздействия при осуществлении начала полета изделия ландшафт местности представляет собой открытую

территорию исключаящую вероятность возникновения пожаро- и взрывоопасных ситуаций, и уровень теплового воздействия при проведении испытаний изделия можно считать незначительным, не оказывающим негативного воздействия на ОС.

## **7. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на окружающую среду при проведении испытаний изделия**

Безопасность при подготовке и проведении испытаний изделия на обеспечивается конструктивными, технологическими и техническими решениями, а также комплексом организационно-технических мероприятий.

К основным организационно-техническим мероприятиям относятся контроль состояния агрегатов и систем.

К организационно-техническим мероприятиям по обеспечению защиты объектов от возможных аварийных ситуаций при проведении испытаний изделия относятся:

- соблюдение правил техники безопасности, изложенных в инструкциях по технике безопасности, действующих на месте эксплуатации, и выполнение мероприятий по их предупреждению;

- допуск к выполнению работ только лиц, изучивших устройство систем и правил их эксплуатации;

- выполнение всех работ, проводимых при подготовке к испытаниям под руководством руководителя;

- контроль выполнения штатных работ эксплуатирующей организацией, представителями промышленности;

- контроль исправности техники и оборудования.

Проводимые мероприятия и решения по обеспечению безопасности можно считать достаточными в рамках подготовки и проведения испытаний изделия.

### **7.1 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух**

Для предотвращения и (или) уменьшения загрязнения атмосферного воздуха предусматриваются следующие организационно-технические и технологические мероприятия:

- использование только исправных автотранспортных средств с допустимыми показателями содержания загрязняющих веществ в отработанных газах;

- обеспечение надлежащего и своевременного технического обслуживания автотранспортных средств;

- контроль за работой автотранспортных средств в период вынужденного простоя или технических перерывов в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе.

- контроль за точным соблюдением технологии производства работ по подготовке и проведению испытаний изделия.

- регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения органов Росгидромета о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

## **7.2 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на почвенно-растительный покров**

Для снижения (предупреждения) негативного воздействия при подготовке и проведении испытаний изделия на почвенно-растительный покров планируется выполнение следующих мероприятий:

- перемещение автотранспортных средств только по специально отведенным дорогам;

- в шасси подвижных агрегатов, для исключения возможности ущерба почвенно-растительному покрову при преодолении участков местности с малой несущей способностью, для уменьшения глубины оставляемой колеи предусмотрено снижение давления в шинах;

- проведение работ по подготовке к испытаниям изделия строго на отведенных для данных работ объектах и территориях, имеющих специальные ограждения;

- информирование персонала и подрядных организаций об ответственности за нарушение законодательства РФ по охране окружающей среды в части загрязнения/нарушения почвенно-растительного покрова;
- запрет движения любого вида техники вне имеющихся подъездных путей;
- недопущение захламления прилегающих территорий площадок, задействованных при проведении испытаний изделия;
- соблюдение правил противопожарной безопасности на территории площадок, задействованных при проведении испытаний изделия и на подъездных путях;
- контроль за проведением пожароопасных технологических операций, особенно в период повышенной пожароопасности;
- предотвращение проливов нефтепродуктов, горюче-смазочных материалов на почвенно-растительный покров (контроль за герметичностью и целостностью технологических емкостей);
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;
- организованный сбор и своевременный вывоз образующихся отходов и недопущение захламления территории площадок.

### **7.3 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды**

При подготовке объекта к проведению испытаний предусмотрены следующие мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению загрязнения поверхностных и подземных вод:

- проведение работ по подготовке к испытаниям изделия строго на отведенных для данных работ объектах и территориях;
- в период проведения испытаний изделия организовать контроль по недопущению загрязнения и захламления территорий объектов, задействованных в подготовке и проведении испытаний изделия;

- для снижения возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды организовать контроль технологических операций, связанных с возможными проливами ГСМ;

- в случаях пролива ГСМ на грунт организовать работы по детоксикации загрязненного грунта;

- организовать складирование отходов, образующихся при проведении работ по подготовке объекта к испытаниям в специально отведенных местах накопления;

- заправку топливом автотранспортных средств, задействованных в подготовке изделия к испытаниям и хранение ГСМ осуществлять на площадках с твердым покрытием при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих проливы ГСМ на почвенный покров и их просачивание в подземные воды.

#### **7.4 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия отходов производства и потребления на состояние окружающей среды**

Для предотвращения и (или) уменьшения возможного негативного воздействия на состояние окружающей среды отходов производства и потребления, образующихся при проведении испытаний изделия предусматриваются следующие мероприятия:

- регулярный вывоз отходов с территории района проведения испытаний;

- регулярная проверка исправности технологического оборудования, в результате работы которого образуются отходы;

- ведение учета видов и количества образующихся отходов;

- разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, утверждение в Росприроднадзоре нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

- заключение договоров на обращение с отходами со специализированными/лицензированными организациями.

Отходы производства и потребления подлежат сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению, условия и способы которых должны быть безопасными для здоровья персонала и окружающей среды, и которые должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации.

### **7.5 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на особо охраняемые природные территории**

По результатам оценки воздействия на компоненты окружающей среды при проведении испытаний изделия можно сделать вывод, что масштаб данного воздействия не выходит за пределы территории района проведения испытаний. У границ территории воздействие по всем факторам воздействия, кроме акустического, по результатам расчета ниже допустимого воздействия или отсутствует. Учитывая то факт, что при расчете уровня акустического воздействия не учитывалось экранирование распространения звука естественными препятствиями, такими как лесная растительность и рельеф можно сделать вывод об отсутствии возможного негативного воздействия испытаний изделия на состояние ООПТ.

В связи с вышеуказанной информацией разработка мероприятий по защите (охране) ООПТ не является необходимым.

### **7.6 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия на животный мир**

Для предотвращения и (или) уменьшения возможного негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия по охране объектов животного мира и среды их обитания:

- проведение работ по подготовке к испытаниям изделия строго на отведенных для данных работ объектах и территориях, имеющих специальные

ограждения, предотвращающие появление на территории этих площадок животных;

- ограничение пребывания на территории объектов лиц, не занятых в подготовке к испытаниям;

- перемещение автотранспортных средств, задействованных в подготовке объекта к испытаниям только в пределах специально отведенных дорог;

- организация контроля технологических операций, связанных с возможными проливами ГСМ;

- сохранение мест обитания объектов животного мира, и не нарушение путей их миграции;

- сохранение выворотней, валежника, единичных упавших деревьев, не повышающих пожароопасность;

- сохранение дуплистых и отставших в росте деревьев;

- охрана мест гнездования птиц и минимизации действия фактора беспокойства с мая по август включительно.

Меры охраны животных, занесенных в Красную книгу, состоят в сохранении мест их обитания, запрет разведения костров и выкашивания травостоя.

### **7.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду**

Основные организационно-технические мероприятия по обеспечению экологической безопасности заключаются в проведении контроля за состоянием основных систем объекта испытаний.

К организационно-техническим мероприятиям по обеспечению защиты объектов района проведения испытаний от возможных аварийных ситуаций при проведении испытаний изделия относятся:

- соблюдение правил техники безопасности, изложенных в инструкциях по технике безопасности, действующих на месте эксплуатации, выполнение мероприятий по их предупреждению;

- допуск к выполнению работ только лиц, изучивших устройство систем и правил их эксплуатации, имеющих необходимую квалификацию;
- выполнение всех видов работ под руководством руководителя работ;
- контроль выполнения работ эксплуатирующей организацией, представителями разработчика;
- постоянный контроль исправности оборудования.

Для обеспечения пожарной безопасности необходимо выполнение организационно-технических мероприятий, включающих в себя:

- организацию обучения персонала правилам пожарной безопасности и действиям при пожаре и аварийных ситуациях;
- паспортизацию веществ, материалов, изделий, технологических процессов;
- разработку инструкций по производству работ в части обеспечения пожарной безопасности;
- разработку планов пожаротушения на каждое здание и сооружение, задействованное в подготовке и проведении испытаний с практической отработкой этих планов пожарными подразделениями и аварийно-спасательным отрядом.

Успешное выполнение аварийно-спасательных и восстановительных работ должно обеспечиваться выполнением следующих мероприятий:

- укомплектованием сооружений систем, агрегатов противопожарными средствами, созданием резерва огнетушителей, поддержания запасов воды в пожарных резервуарах и водоемах;
- созданием запасов нейтрализующих средств и обезвреживающих веществ для нейтрализации пролитых и обезвреживания вредных веществ;
- поддержанием в постоянном режиме штатной эксплуатации специальных систем объекта: пожаро-взрывопреждения, контроля воздушной среды в зонах газо-взрывоопасных помещениях и сооружениях и технических (обеспечивающих) систем в них;
- разработкой планов ликвидации аварий;

- заблаговременной разработкой для каждого рабочего места перечня аварийных ситуаций и порядка действий по их локализации и ликвидации.

Для своевременного обнаружения и тушения пожаров сооружений площадок, задействованных при проведении испытаний оборудованы пожарной сигнализацией, установками автоматического пожаротушения, установками дистанционного пожаротушения, первичными средствами пожаротушения, внутренним противопожарным водопроводом; наружным противопожарным водоснабжением (пожарные гидранты и водоемы).

Противопожарная защита технологических процессов обеспечивается:

- применением средств пожаротушения и соответствующих видов пожарной техники;
- применением автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения;
- устройствами, ограничивающими распространение пожара на заданные пределы;
- применением строительных конструкций с регламентированными пределами огнестойкости и распространения огня;
- организацией своевременной эвакуации людей и снабжением обслуживающего персонала средствами коллективной и индивидуальной защиты от опасных факторов пожара.

Ограничение распространения пожара за пределы очага горения предусматривается:

- устройством противопожарных преград;
- установлением допустимых площадей противопожарных отсеков и секций;
- устройством аварийного отключения и переключения установок и коммуникаций;
- применением средств, предотвращающих или ограничивающих разлив и растекание жидкостей при пожаре;
- применением огнепреграждающих устройств в оборудовании.

Предотвращение образования взрывоопасных сред на объектах, задействованных при подготовке и проведении испытаний, достигается:

- конструкция систем объекта исключая возможность возникновения источника инициирования взрыва;

- герметизацией емкостей, коммуникаций, магистралей;

- применяемые материалы, смазки и масла удовлетворяют требованиям совместимости со средой и между собой, являются инертными по отношению к горючему и его парам;

- предусмотрено снятие статического электричества;

- исключена возможность превышения допустимого напряжения в электрических цепях путем установки в них различного рода предохранительных устройств.

## **8. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды**

Производственный экологический контроль и мониторинг окружающей среды можно разделить на несколько основных направлений, а именно:

- наблюдение за состоянием и изменением окружающей природной среды;
- оценка и прогноз изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов;
- обеспечение потребностей Заказчика в достоверной информации о состоянии окружающей среды и её изменениях, необходимой для предотвращения и (или) уменьшения неблагоприятных последствий таких изменений.

Под экологическим мониторингом следует считать локальный (импактный) мониторинг окружающей среды в районе проведения испытаний.

В ПЭМ рассматриваются виды воздействий на окружающую среду, перечень загрязняющих веществ, которые нужно контролировать при проведении испытаний изделия в районе проведения испытаний.

Реализацию ПЭМ могут осуществлять организации, в составе которых имеются квалифицированные специалисты, и область аккредитации которых, охватывает измерения в объёме, определённом ПЭМ.

### **8.1 Контролируемые параметры при проведении производственного экологического мониторинга**

В ходе анализа технологических процессов проведения испытаний были определены все возможные виды воздействий на данном этапе, а также процессы формирования воздействий на ОС, территории и компоненты природной среды, подверженные негативному воздействию и соответствующие им загрязняющие вещества.

Перечень контролируемых параметров определяется с учётом наличия загрязняющих веществ, образующихся в результате проведения испытаний изделия.

## **8.2 Выбор оборудования и методов анализа (исследования) для осуществления производственного экологического мониторинга**

Выбор оборудования и методов инструментального контроля при проведении производственного экологического мониторинга осуществляется в приоритетном порядке с учетом следующих критериев:

- пригодность выбранной методики в данной ситуации;
- доступность необходимого оборудования;
- стоимость анализа;
- чувствительность метода;
- продолжительность отбора проб и их количественного химического анализа.

Метрологическое обеспечение контроля загрязнения окружающей природной среды (атмосферы, гидросферы, почвы) устанавливается в соответствии с ГОСТ Р 8.589-2001 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения».

Применяемые для определения загрязнения атмосферного воздуха средства измерения должны быть внесены в Государственный реестр средств измерений и поверены в установленном порядке.

Методики измерений концентраций загрязняющих веществ в компонентах ПС должны быть метрологически аттестованы и в установленном порядке допущены к применению уполномоченным федеральным органом. В качестве стационарного оборудования для анализа проб используется оборудование аккредитованных лабораторий.

## **8.3 Выбор точек отбора проб, отбор проб при проведении работ по производственному экологическому мониторингу**

Точки отбора проб компонентов природной среды выбираются с учетом особенностей местности и по результатам рекогносцировки: возможности доступа и других ограничивающих факторов.

Отбор проб воздуха производится на расстоянии 10-150 м от источника выброса.

Для оценки степени загрязнения почвы (снега) и поверхностных вод вблизи стационарных источников выбросов также предлагается отбор проб почв по 4 направлениям.

При наличии снега отбирается только снежный покров по всей глубине. В случае отсутствия стоячих водоемов (луж) отбор проб поверхностных вод не проводится.

Для определения начального состояния ОС пробы почвы/снега (при наличии) отбираются по 4 направлениям (румбам) на удалении 100-150 метров от места запуска. Заведомо «чистая» проба почвы отбирается на удалении 300 м от места запуска.

Для определения начального состояния ОС пробы поверхностных вод (при наличии) также отбираются по 4 направлениям (румбам) на удалении 100-150 метров от места запуска. Заведомо «чистая» проба поверхностных вод (при наличии) отбирается на удалении 300 м от места запуска.

Для определения влияния полета изделия на состояние ОС, пробы почвы/снега, поверхностных вод, атмосферного воздуха (при наличии) отбираются по 4 направлениям (румбам) на удалении 100-150 метров от места запуска после начала полета.

В случае изменения местоположения точек отбора проб, это фиксируется в акте отбора проб. Формы актов отбора проб приводятся в приложении к ПЭМ.

#### **8.4 Отображение и документирование результатов мониторинга**

Отбор проб оформляют актом, с обязательным подписанием документа всеми участниками пробоотбора. Акт отбора проб составляется непосредственно в момент пробоотбора.

Наилучшее представление экологической информации достигается с помощью введения геоинформационных документальных форм, когда тематическая картографическая основа дополняется табличными и графическими данными.

На карте-схеме отображают расположение района проведения работ, места постоянного проживания населения, капитальные строения, объекты инфраструктуры и жизнеобеспечения (при наличии).

При проведении отбора проб компонентов ПС проводится фотофиксация выполняемых работ.

### **8.5 Периодичность мониторинговых наблюдений**

Исходя из специфики проведения испытаний изделия, периодичность мониторинга необходимо установить отдельно для каждого этапа работ:

1. Для оценки состояния ОС до проведения испытаний изделия пробы отбираются один раз за 15-30 суток до проведения испытаний.
2. Для оценки состояния ОС после проведения испытаний изделия пробы отбираются один раз в течение 1-7 суток после испытаний.

### **8.6 Порядок слепопроектного анализа и корректировки программы ПЭМ**

В процессе реализации ПЭМ в неё могут вноситься изменения в случаях:

- проведения доработок объекта испытаний и составных частей, оказывающих влияние на экологическую безопасность;
- изменения в технологических процессах подготовки к испытаниям;
- недостаточности инструментальных технических средств контроля или недостаточной точности получения результатов мониторинговых наблюдений.

Внесение изменений в программу ПЭМ проводится по решению Заказчика.

### **8.7 Отчетность по результатам ПЭМ**

По результатам проведения экологического мониторинга оформляется отчет. Отчет о результатах производственного экологического мониторинга при проведении испытаний изделия должен содержать следующие разделы:

- цель и задачи проведения производственного экологического мониторинга;

- порядок проведения работ по производственному экологическому мониторингу;
- климатические условия при проведении работ по отбору проб компонентов ПС;
- расположение точек отбора проб компонентов ПС, перечень контролируемых показателей;
- информация по методическому и материально-техническому обеспечению;
- анализ результатов производственного экологического мониторинга.

К отчету должны быть приложены:

- акты отбора проб компонентов ПС;
- протоколы лабораторных испытаний;
- аттестат аккредитации экоаналитической лаборатории.

Отчет о результатах производственного экологического мониторинга при проведении испытаний изделия предоставляется Заказчику.

#### **8.8 Порядок проведения производственного экологического мониторинга при возникновении аварийной ситуации**

В случае возникновения аварийной ситуации при проведении испытаний изделия выполняются следующие типовые мероприятия:

- получение информации об аварийной ситуации;
- оповещение, сбор и проведение заседания комиссии;
- планирование и определение порядка производственного экологического мониторинга фактического состояния ОС;
- организация работ по предварительной оценке загрязнения ОС;
- выполнение работ по инструментальной оценке состояния компонентов ПС;
- анализ результатов инструментальной оценки состояния компонентов ОС;
- оформление заключения об экологической обстановке и предложений по устранению последствий загрязнения ОС (при необходимости).

Производственный экологический мониторинг в случае возникновения аварийной ситуации осуществляется проведением следующих мероприятий:

- проведение экспресс-анализа атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ.

- отбор проб почвы, снега (при наличии), поверхностных вод для определения концентраций загрязняющих веществ.

- определение концентрации ЗВ в отобранных пробах (КХА проб);

- анализ результатов проведенной инструментальной оценки и определения влияния последствий аварийной ситуации на окружающую среду;

- оформление материалов (заключений) в случае возникновения аварийной ситуации и предложений по устранению последствий загрязнения компонентов природной среды (при необходимости).

## 9. Резюме нетехнического характера

1. Основными факторами воздействия испытаний изделия на окружающую среду являются:

- загрязнения почвенного покрова и приземного слоя атмосферы;
- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- акустическое воздействие;
- тепловое воздействие;
- образование отходов.

2. При полете изделия происходит загрязнение атмосферного воздуха. Выбросы продуктов сгорания горючего оказывают локальное, незначительное и непродолжительное воздействие на приземный слой атмосферы даже при самых неблагоприятных метеорологических и климатических условиях.

3. Воздействие изделия на состояние почвенно-растительного покрова имеет место, в основном, в местах приземления на поверхность Земли отделяющихся фрагментов изделия и заключается в механическом повреждении почвенно-растительного покрова в местах приземления фрагментов.

4. Уровень акустического воздействия изделия в начале полета не превышает предельно допустимых значений, установленных требованиями нормативных документов.

5. Тепловое воздействие продолжается некоторое время и прекращается без последствий. Уровень теплового воздействия изделия на окружающую среду в общем случае носит локальный характер.

6. В процессе подготовки изделия к испытаниям образуются отходы. Порядок обращения с отходами исключает возможное воздействие, образующихся отходов на окружающую среду и экологическую обстановку в районе проведения испытаний.

Таким образом, проведение испытаний изделия при соблюдении надлежащих мер предосторожности, безопасности и норм действующего природоохранного законодательства РФ, не окажет существенного влияния на окружающую среду. Воздействие полета изделия на окружающую среду не носит необратимого характера. Проведение испытаний изделия представляется допустимым.

## **Список использованных источников**

1. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ (с изменениями на 8 августа 2024 года) «Об экологической экспертизе».
2. Постановление Правительства РФ от 28.11.2024 N 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».