

**«Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории  
Кавказского государственного природного биосферного  
заповедника имени Х.Г. Шапошникова»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПредОВОС)**

**31503051265-ОВОС**

**Том 1**

# ООО ЗемЭнергоЦентр

Свидетельство №1454-2017-2310133879-01 от «01» июня 2017 г.

ЗАКАЗЧИК – ФГБУ «Кавказский государственный заповедник»

**«Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории  
Кавказского государственного природного биосферного  
заповедника имени Х.Г. Шапошникова»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА  
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (ПредОВОС)**

**31503051265-ОВОС**

**Том 1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проектов

Понкратов А.В.

Директор

В.П. Береговой

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

## Содержание

	Введение	3
1	Общие положения	4
1.1	Цели и задачи ОВОС	4
1.2	Принципы проведения ОВОС	4
1.3	Законодательные требования к ОВОС	5
1.4	Методология и методы, использованные в ОВОС	5
2	Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	8
2.1	Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	8
2.2	Сведения о Генеральной проектной организации (подрядчике)	8
2.3	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место её реализации	8
2.4	Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности. Основные проектные решения	8
2.5	Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности	10
3	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации	10
3.1	Географическое положение и климатические условия	10
3.2	Гидрологические условия	10
3.3	Геологическое строение и гидрогеологические условия	18
3.4	Почвенные условия территории	19
3.5	Состояние растительности	21
3.6	Животный мир	23
3.7	Опасные природные процессы	32
3.8	Состояние атмосферного воздуха	34
4	Социальная сфера	34
5	Экологические ограничения к хозяйственной деятельности	36
6	Оценка воздействия на окружающую среду намечанной деятельности	39
6.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	39
6.1.1	Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	39
6.1.2	Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосфер	40
6.2	Оценка акустического воздействия объекта, вибрации, электромагнитного и ионизирующего излучений	43
6.3	Оценка воздействия объекта на поверхностные воды и подземные воды	58
6.3.1	Воздействие предлагаемой технологии на поверхностные и подземные воды	58
6.4	Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды	73
6.5	Оценка воздействия на растительный мир	88
6.6	Оценка воздействия на животный мир	89
6.7	Оценка воздействия на геологическую среду и почвенный покров	92
6.8	Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), объекты историко-культурного наследия	104
6.9	Оценка воздействия на социально-экономические условия	105

Взам.инв.№							31503051265-ОВОС	Стадия	Лист	Листов
Ивв.№ подл.	Подпись и дата						Оценка воздействия на окружающую среду	ООО «ЗемЭнергоЦентр»		
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разработал									
	Проверил									
Н. контр										
ГИП										

6.10	Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях при строительстве и эксплуатации					106
7	Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности					108
7.1	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу					108
7.2	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на поверхностные и подземные воды					109
7.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова					109
7.4	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировки и размещению опасных отходов					111
7.5	Мероприятия по охране недр					113
7.6	Мероприятия по охране растительного мира					114
7.7	Мероприятия по охране животного мира					115
7.8	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона					115
7.9	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции					117
7.10	Мероприятия по охране водных биоресурсов					118
8	Предложения по экологическому мониторингу и контролю					119
8.1	Мониторинг атмосферного воздуха по фактору химического воздействия					120
8.2	Мониторинг атмосферного воздуха по факту физического воздействия					122
8.3	Мониторинг изменения условий землепользования, качества земель					123
8.4	Контроль за изъятием водных ресурсов и образованием загрязненных сточных вод Мониторинг поверхностных вод					124
8.5	Контроль за образованием отходов					124
8.6	Контроль за условиями жизнедеятельности растительных сообществ					125
9	Резюме нетехнического характера					128
10	Перечень нормативно-методических документов					130
	Таблица регистраций изменений					132
	Приложения					
	Приложение 1 Письмо ФСО России от 21.08.2014г № 9/1-72					133
	Приложение 2 Техническое задание на разработку ОВОС					134
	Приложение 3 Карта-схема современного и прогнозного экологического состояния					135
	Приложения 4 Выписка из реестра ЕГРН					136
	Приложение 5 Публичные слушанье					140
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист
						31503051265-ОВОС
						4-3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №	Подпись и дата

## Введение

Данный проект подготовлен на основании проведения оценки воздействия на окружающую среду возможность и целесообразность строительства вертолетной площадки с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду - процесс, способствующий принятию экологически ориентированных решений о реализации намечаемой деятельности посредством оценки экологических последствий, определения возможных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей среды, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных последствий осуществления намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при использовании технологии выполнена в соответствии с:

-Федеральным законом от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;

-Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду"

-Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (только в отношении слушаний по объекту ГЭЭ);

-Приказом Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации от 29.12.1995 года №539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности».

В материалах оценки воздействия на окружающую среду представлена информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах её реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия, их значимости, а также о возможности минимизации перечисленных воздействий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Лист
						<b>31503051265-ОВОС</b>	5-3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		Лист
						<b>31503051265-ОВОС</b>	5-3

# 1. Общие положения

## 1.1. Цели и задачи ОВОС

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности). Важным принципом ОВОС является «недопущение (предупреждение) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности».

Цель проведения ОВОС - предотвращение и (или) снижение негативного воздействия, возникающего при осуществлении хозяйственной деятельности проектируемых объектов, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

При проведении ОВОС объекта были выполнены следующие задачи:

- проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения объекта, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира, выполнена оценка состояния здоровья населения в предполагаемой зоне влияния, представлена социально-экономическая характеристика района;
- выявлены факторы негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.
- проведена оценка степени воздействия на окружающую среду на все компоненты окружающей среды;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия предприятия на окружающую среду;
- предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности объекта;
- проведена оценка альтернативных вариантов реализации проекта и обоснование выбора основного варианта;
- выявлены экологические риски, неопределенности и ограничения.

## 1.2. Принцип проведения ОВОС

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности).

Проведение оценки воздействия на окружающую среду обязательно на всех этапах подготовки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность до ее представления на государственную экологическую экспертизу (принцип обязательности проведения государственной экологической экспертизы).

Недопущение (предупреждение) возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо рассмотреть альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, выявить, проанализировать и учесть экологические и иные связанные с ними последствия всех

Изм.	М.г.гггг	Интв.	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	----------	-------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

рассмотренных альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности, а также "нулевого варианта" (отказ от деятельности).

Обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности, являющейся объектом экологической экспертизы, как неотъемлемой части процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду (принцип гласности, участия общественных организаций (объединений), учета общественного мнения при проведении экологической экспертизы).

Материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны быть научно обоснованы, достоверны и отражать результаты исследований, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов (принцип научной обоснованности, объективности и законности заключений экологической экспертизы).

Предоставление всем участникам процесса оценки воздействия на окружающую среду возможности своевременного получения полной и достоверной информации (принцип достоверности и полноты информации, представляемой на экологическую экспертизу).

Результаты оценки воздействия на окружающую среду служат основой для проведения мониторинга, после проектного анализа и экологического контроля за реализацией намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

### 1.3. Законодательные требования ОВОС

Основным документом, регламентирующим проведение ОВОС в Российской Федерации, является Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду"

Этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду:

1. Проводится предварительная оценка, в ходе которой собирается и документируется информация:

а) о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая цель и условия ее реализации, возможные альтернативы, сроки осуществления и предполагаемые требования к месту размещения, затрагиваемые муниципальные образования, возможность трансграничного воздействия, соответствие документам территориального и стратегического планирования;

б) о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию;

в) о возможных воздействиях на окружающую среду, включая потребности в земельных и иных ресурсах, отходы, нагрузки на транспортную и иные инфраструктуры, выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, и мерах по предотвращению и (или) уменьшению этих воздействий.

2. В случае принятия заказчиком решения о подготовке технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду (далее - Техническое задание):

составляется проект Технического задания;

подготавливается и представляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания (далее также - объект общественного обсуждения).

3. Проводятся общественные обсуждения проекта Технического задания, анализ и учет замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности, и утверждение Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке Технического задания).

Изм.	М.	Интв.	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	----	-------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

4. Проводятся исследования по оценке воздействия на окружающую среду, включающие:

а) определение характеристик планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и возможных альтернатив, в том числе отказа от деятельности;

б) анализ состояния территории, на которую может оказать влияние планируемая (намечаемая) хозяйственная и иная деятельность (в том числе состояние окружающей среды, имеющаяся антропогенная нагрузка и ее характер, наличие особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, на территорию Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей; водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий, иных территорий (акваторий) или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в целях охраны окружающей среды;

в) описание альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая планируемые варианты размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

г) выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;

д) оценку воздействий на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (степень, характер, масштаб, зона распространения воздействий, а также прогнозирование изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);

е) определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации;

ж) оценку значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;

з) сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социальноэкономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, а также варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;

и) разработку предложений по мероприятиям программы производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;

к) разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению послепроектного анализа реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Степень детализации исследований по оценке воздействия на окружающую среду определяется заказчиком (исполнителем) на основании предварительной оценки, исходя из состояния окружающей среды, особенностей планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для выявления и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Заказчик (исполнитель) может использовать информацию об объектах-аналогах, сопоставимых по функциональному назначению, технико-экономическим показателям и конструктивной характеристике проектируемому объекту.

1. Формируются предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведенных с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в

Изм.	М.	Интв.	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	----	-------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС





## 1.4. Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия объекта на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским экологическим законодательством; нормативно-правовых актов в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

При оценке воздействия предприятия на окружающую среду использованы следующие методы:

- метод причинно-следственных связей для анализа косвенных воздействий;
- метод математического моделирования;
- расчетные методы.

## 2. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

### 2.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

ФГБУ «Кавказский государственный заповедник», Российская Федерация, 354340, Краснодарский край, г. Сочи, ул. Карла Маркса, 8.

Директор: Шевелев Сергей Георгиевич. Телефон: +7 (8622) 40-51-36, E-mail: [kgpbz@mail.ru](mailto:kgpbz@mail.ru).

### 2.2 Сведения о Генеральной проектной организации (подрядчике)

ООО «ЗемЭнерго-Центр». Юридический адрес: 357532, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр-кт Калинина, д. 2а, офис 3 Почтовый адрес: 350051, г. Краснодар, а/я 1751, Директор: Береговой Валерий Павлович.

Телефон: 8 (900) 260-21-91. E-mail: [zemenergo08@mail.ru](mailto:zemenergo08@mail.ru).

### 2.3 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место её реализации.

Объектом государственной экологической экспертизы является проект: «Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова» и планируемый к реализации на площадке Краснодарский край, муниципальное образование город Сочи, кордон «Лаура» Южного участкового лесничества Кавказского государственного биосферного заповедника, кв. 34, выд. 51.

### 2.4 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности. Основные проектные решения

Основными предпосылками, определяющими возможность и целесообразность строительства вертолетной площадки с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова являются:

- для обеспечения пожарной безопасности в лесах, расположенных на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х. Г. Шапошникова и Сочинского общереспубликанского государственного природного заказника.
- необходимость создания площадки посадки вертолетов для обеспечения безопасности

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
М.					
Имя					
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

10-3

официальных лиц, направляющихся в Дом приема официальных гостей, Ачипсе (письмо ФСО России от 21.08.2014г № 9/1-72).

- наличие свободных территорий соответствующих требованиям для размещения площадок посадки вертолетов и их стоянки;

- наличие подъездной дороги или возможность ее создания;

- наличие благоприятных климатических (ветровые нагрузки) условий.

Расположение взлетной полосы вдоль реки Ачипсе и расположение места приземления на южной ее части, позволяют осуществлять заходы с двух направлений. Схема площадки с тремя вертолетами, взлетной полосой и рулежными дорожками позволяет выполнять заходы на посадку на наиболее удобную часть взлетной полосы с последующим заруливанием на стоянку, без технического обслуживания и ремонта вертолетов.

### Характеристика проектных решений:

Вертолетная посадочная площадка обеспечивает взлеты и посадки вертолетов типа Ми-8 и его модификаций, а также посадки и высадки пассажиров и одновременную стоянку трех вертолетов. Вертолетная площадка без технического обслуживания и ремонта вертолетов, с возможностью заправки вертолетов из топливозаправщиков, с оборудованием светосигнальной системой управления посадкой с огнями утопленного типа и разметкой, системой метеонаблюдения, системой радиотехнического обеспечения взлетно-посадочных операций. Режим работы вертолетной площадки - круглосуточный, круглогодичный. Взлёты и посадки вертолетов по-вертолетному, без использования влияния «воздушной - подушки». Расчетная интенсивность полетов - 365 шт/год.

Расположение взлетной полосы вдоль реки Ачипсе и расположение места приземления на южной ее части, позволяют осуществлять заходы с двух направлений. Схема площадки с тремя вертолетами, взлетной полосой и рулежными дорожками позволяет выполнять заходы на посадку на наиболее удобную часть взлетной полосы с последующим заруливанием на стоянку.

В состав объекта входят:

- место взлета и посадки,
- три места стоянки вертолетов,
- место временной стоянки спецтехники во время заправки вертолетов,
- подъездная техническая дорога протяженностью 536,8 м (расчетная интенсивность движения – 20 автомобилей/сутки),
- берегоукрепление протяженностью 214 м,
- КПП (контрольно-пропускной пункт),
- СТМ (служебно-технический модуль),
- приводной радиомаяк системы радиотехнического обеспечения взлетно- посадочных операций,
- накопительный септик для сбора хозяйственно-бытовых стоков типа «Тритон-М» объемом 4.0м<sup>3</sup>,
- локальные очистные сооружения ливневой (дождевой) канализации с выпуском в р. Ачипсе,
- локальные очистные сооружения (фильтр-патроны),
- инженерные сети электроснабжения, водоснабжения, хоз.- бытовой и ливневой (дождевой) канализации,
- площадка ТБО (с твердым покрытием);
- площадка для стоянки пожарной машины и машины скорой медицинской помощи на период заправки вертолетов (с твердым покрытием).
- площадка для забора воды пожарной машиной из резервуаров.

Для служебных строений предусмотрено использование конструкции повышенной заводской готовности.

На объекте предусмотрены:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Взам. инв. №	Подпись и дата	Интв.				31503051265-ОВОС	Лист
							11-3

- система радиотехнического обеспечения,
- система метеонаблюдений,
- система охраны периметра,
- охранно-пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре,
- освещение периметра безопасности.

Объект предназначен для обеспечения пожарной безопасности в лесах, расположенных на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х. Г. Шапошникова и Сочинского общереспубликанского государственного природного заказника, расположенных на территории городского округа Сочи Краснодарского края.

Число рабочих мест на объекте - 3 (три): руководитель полетов – диспетчер и 2 (два) охранника.

Режим работы - круглосуточный.

Количество смен - 3 (три).

Общая численность (штат) обслуживающего персонала - 9 (девять).

### 2.5 Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности

Согласно Письму ФСО России от 21.08.2014г № 9/1-72 (Приложение 1) необходимо создать на ближайшем расстоянии площадок посадки вертолетов и их стоянки для обеспечения безопасности официальных лиц, направляющихся в Дом приема официальных гостей, Ачипсе и наличие свободной ровной территории для размещения.

С учетом стесненных природных горных условий и другим вариантом с ровным рельефом местности для вертолетных площадок и ближайшего расположения, а наша проектируемая площадка расположена на расстоянии 60м от Дома приема Альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности не рассматриваются.

### 3. Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации

#### 3.1 Географическое положение и климатические условия

В административном отношении участок изысканий находится в Адлерском районе г. Сочи Краснодарского края, кордон «Лаура» Южного участкового лесничества Кавказского государственного природного заповедника, квартал 34 выдел 51. Участок проектирования Вертолетной площадки (далее – объект) и участок обследования расположен в месте слияния рек Ачипсе и Лаура, на правом их берегу. Ситуационный план расположения участка изысканий представлен на Листе 1 графических приложений, общий вид территории представлен на рисунке № 1.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Интв.	М. _____	Лист
										31503051265-ОВОС
										12-3



Рисунок 1 – Ситуационный план расположения участка изысканий

Ближайшая жилая застройка расположена на территории гостиничного комплекса на расстоянии 60 м в западном направлении по адресу Ачипсинская улица, 11. Ближайший водный объект – р. Ачипсе расположен по восточной границе участка изысканий в месте расположения вертолетной площадки.

Расстояние до восточного побережья Черного моря составляет 40 км, Абсолютные отметки участка изысканий 558-570 м. Естественный рельеф участка в месте планируемого размещения вертолетной площадки и трассы подъездной дороги антропогенно изменен в результате планировки территории щебенистым грунтом и частично асфальто-бетонным покрытием, берега водных объектов, примыкающих к району расположения участка изысканий сформированы берегоукрепительными сооружениями. Прилегающие территории не сильно изменены в результате хозяйственной деятельности.

По геоботаническому районированию участок относится к Северо-Кавказскому горному району Российской Федерации (согласно Приказа от 18.08.2014 г. № 367 МПР и экологии РФ).

Рельеф участка горный, полого-наклонный, антропогенно измененный в результате хозяйственной деятельности рекреационной направленности и создания транспортной инфраструктуры.

### Климатические условия

Климатические условия на участке изысканий определяются географическим положением, процессами атмосферной циркуляции, особенностями горного рельефа и высотной зональности, близостью теплого Черного моря. Особенности местоположения создают предпосылки для формирования влажного, с большим количеством осадков климата, изменчивого в зависимости от высотной поясности, рельефа, лесистости и экспозиции по отношению к сторонам света.

Расположение горной системы Большого Кавказа на пути преобладающего переноса влажных воздушных масс с запада на восток, благоприятствуют выпадению обильных атмосферных осадков. Формирование климата рассматриваемой территории происходит под воздействием высотной поясности северного склона хребта Аибга.

Район изысканий относится к климатическому подрайону ШБ1, расположенном в диапазоне высот от 400 до 600м. Ближайшая метеостанция (с необходимым рядом наблюдений за метео элементами) – это МС «Красная Поляна», расположенная на высоте 565 м над уровне моря и расстоянии менее 10 км от участка изысканий (согласно СП 131.13330.2020 «Строительная

Изн.	М.г.г.г.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист  
13-3

климатология») данные с этой метеостанции можно использовать для климатической характеристики участка изысканий.

Согласно СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология», для пунктов, не указанных в таблицах, расположенных в прибрежных районах морей и крупных водохранилищ и в местностях с абсолютной отметкой более 500 м, климатические параметры следует определять по данным НИИСФ РААСН, Главной геофизической обсерватории им. А.И.Воейкова или территориальных управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета.

Для составления климатической характеристики района изысканий были использованы материалы наблюдений по метеорологической станции Красная Поляна, предоставленная Федеральным государственным бюджетным учреждением «Специализированный центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Черного и Азовского морей» ФГБУ «СЦГМС ЧАМ», а также сведения справочников и СНиП 23-01-99\* (Строительная климатология).

Зима умеренно мягкая, с большим количеством осадков в виде снега и дождя. Снег выпадает каждую зиму, устойчивый снежный покров наблюдается в среднем с ноября по июнь.

Холодное полугодие (ноябрь-апрель) отличается активизацией циклонической деятельности, что способствует выпадению в это время до 60 % годового количества атмосферных осадков.

Таблица №1 – Климатические параметры холодного периода года, СП 131.13330.2020

Барометрическое давление	950	гПа
Температура воздуха обеспеченностью 0.95	25	°С
Температура воздуха обеспеченностью 0.98	28	°С
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	27,4	°С
Абсолютная максимальная температура воздуха	40	°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца	11,8	°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца	77	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца	64	%
Количество осадков за апрель – октябрь	981	мм
Суточный максимум осадков	188	мм
Преобладающее направление ветра за июнь – август	С	
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль	0	м/с

Таблица №2 – Средняя суточная амплитуда температуры наружного воздуха холодного периода года

Средняя суточная амплитуда температуры наружного воздуха, °С	I	7,4	IV	11	VII	11,3	X	10,9
	II	8,5	V	11,4	VIII	11,7	XI	9,3
	III	9,5	VI	11,4	IX	11,5	XII	7,2

Таблица №3 – Климатические параметры теплого периода года, СП 131.13330.2020

Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98	-12	°С
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.92	-10	°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98	-9	°С
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92	-7	°С
Температура воздуха, обеспеченностью 0.94	-2	°С
Абсолютная минимальная температура воздуха	-23	°С
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца	7,3	°С
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 0$ , °С	0	сут

Изм. М. 000000

Инв.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0$ , °С	0	°С
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8$ , °С	153	сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8$ , °С	3,1	°С
Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 10$ , °С	175	сут
Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10$ , °С	-3,8	°С
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	83	%
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	72	%
Количество осадков за ноябрь-март	987	мм
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	С	
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь	1,5	м/с
Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8$ , °С	1,4	м/с

Таблица №4 – Средняя месячная и среднегодовая температура воздуха теплого периода года

Средняя месячная и среднегодовая температура воздуха, °С	I	0,8	IV	10,1	VII	20,3	X	11,3
	II	1,9	V	14,3	VIII	20,2	XI	6,4
	III	4,9	VI	17,5	IX	16,1	XII	2,3
	Год							

В теплое полугодие (май-октябрь) кратковременные, сильные ливни чередуются с засушливыми периодами. Расположение исследуемой территории в относительно низких широтах обуславливает интенсивный приток солнечной радиации, в связи с этим характерной особенностью климата является обилие солнечного света и тепла. Продолжительность солнечного сияния в предгорной зоне около 1777 часов за год.

#### Температура воздуха

Самый жаркий месяц - июль: до +38°С. Самые холодные месяцы в году - январь и февраль, минимальная температура составляет -23°С. Амплитуда экстремальных температур воздуха составляет 61°С. Среднегодовая температура воздуха составляет +10,1°С. Самыми холодными месяцами являются февраль, январь. Самые теплые месяцы июль-август: +19,7.

Таблица №5 – Среднемесячные, среднегодовые и экстремальные значения основных климатических показателей

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя температура воздуха, °С													
Красная Поляна	0,3	1,3	4,2	9,5	14,2	17,1	19,5	19,4	15,6	10,8	6,9	2,2	10,1
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С													
Красная Поляна	18	21	27	33	33	36	37	38	33	29	28	21	38
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С													
Красная Поляна	-23	-20	-17	-11	-0	3	8	4	-1	-6	-13	-22	-23
Средняя температура поверхности почвы, С													
Красная Поляна	-2	-0	4	12	18	22	25	24	18	12	6	1	12
Абсолютные максимумы температуры поверхности почвы, °С													
Красная Поляна	24	27	37	52	57	66	64	60	53	46	37	23	66
Абсолютные минимумы температуры поверхности почвы, °С													
Красная Поляна	-30	-24	-19	-13	-1	2	7	4	-1	-6	-20	-21	-30
Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание.													

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инварь

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист  
15-3

Красная Поляна	204	183	173	140	126	132	115	119	145	179	199	239	1954
Средняя скорость ветра, м/с													
Красная Поляна	1,2	1,5	1,7	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,5	1,2	1,7
Среднее парциальное давление, гПа													
Красная Поляна	5,4	5,5	6,2	8,3	11,8	14,9	17,7	17,5	14,0	10,4	7,8	6,2	10,5
Относительная влажность воздуха, %													
Красная Поляна	83	80	77	72	75	77	78	79	80	81	80	83	79
Дефицит насыщения, гПа													
Красная Поляна	1,2	1,6	2,5	4,4	5,0	5,3	5,9	5,8	4,3	3,1	2,6	1,5	3,6

### Климатические параметры холодного периода года

Температура воздуха наиболее холодных суток по МС .Красная Поляна обеспеченностью 98% составляет минус 14°C, обеспеченностью 92% - минус 9°C.

Для участка изысканий (600 мБС) рекомендуется принять величину температуры воздуха наиболее холодных суток 98% обеспеченности, полученную интерполяцией. Она составит для 98% обеспеченности минус 14,3°C, для 92% обеспеченности минус 12,3°C.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, по наблюдениям МС Красная Поляна составляет для 98 и 92% обеспеченностей минус 11°C и минус 9°C соответственно.

Для участка изысканий рекомендуется принять температуру воздуха наиболее холодной пятидневки 98 % обеспеченности минус 15,2°C, 92% обеспеченности - минус 9,1°C.

Климатические параметры теплого периода года.

Для метеостанции Красная Поляна температуры воздуха теплого периода обеспеченностью 95% и 98% составляют 23 и 28°C соответственно. Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца составляет 25,7°C.

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержена влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего - от состояния поверхности почвы, её типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д. Среднегодовая температура поверхности почвы составляет 12°C. Минимальные температуры на почве - минус 18°C .

Абсолютный максимум температуры поверхности почвы составляет 66°C; абсолютный минимум - минус 30°C.

В отдельные годы дата заморозка на почве весной и осенью отмечается на 25-35 дней раньше или позже средней даты. Средняя продолжительность безморозного периода на почве 186.

Средняя дата первого заморозка на почве 20 октября. Средняя дата последнего заморозка на почве 15 апреля. В отдельные годы дата заморозка на почве весной и осенью отмечается на 25-35 дней раньше или позже средней даты. Средняя продолжительность безморозного периода на почве 187 дней (по данным метеостанции Красная Поляна).

Так как для конкретного участка размещения проектируемого сооружения многолетние наблюдения максимальных глубин сезонного промерзания в течение 10 лет отсутствуют, то согласно СНиП 2.02.01-83\*, п. 2.27, нормативную глубину сезонного промерзания грунта  $d_{fn}$ , м, при отсутствии данных многолетних наблюдений за промерзанием грунта следует определять на основе теплотехнических расчетов. Для районов, где глубина промерзания не превышает 2.5 м, ее нормативное значение допускается определять по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}$$

где  $M_t$  - безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за зиму в данном районе, принимаемых по СНиП по строительной климатологии и геофизике, а при отсутствии в них данных для конкретного пункта

Изн.	М.г.
Подпись и дата	Взам. инв. №



или района строительства – по результатам наблюдений гидрометеорологической станции, находящейся в аналогичных условиях с районом строительства;

$d_0$  - величина, учитывающая характеристику промерзания различных грунтов, значение  $d_0$  для грунтов неоднородного сложения определяется как средневзвешенное в пределах глубины промерзания. Глубина промерзания грунта определена расчетным методом.

Таблица №6 – Расчетная глубина промерзания грунтов

Высотная отметка, БС	$M_t$	Нормативное значение промерзания $d_{in}$ , м			
		Суглинки и глины	супеси, пески мелкие и пылеватые	пески гравелистые, крупные и средней крупности	крупнообломочные грунты
600	0,4	0,15	0,18	0,19	0,22

**Влажность воздуха.** Наименьшие значения упругости водяного пара отмечаются с октября по февраль, особенно мала она в январе (5,4 гПа). Начиная с марта, происходит увеличение влагосодержания воздуха, упругость водяного пара быстро увеличивается и достигает максимума в июле (17,7 гПа).

По данным наблюдения метеостанций Красная Поляна абсолютный максимум относительной влажности воздуха составил 100%, абсолютный минимум 7 %.

Дефицит влажности наименьшие значения имеет в холодное время года и составляет 1,2 гПа.

Таблица №7 – Влагосодержание воздуха

метеостанция Красная Поляна													
Среднее	6	5	5	5	4	1	1	1	1	3	3	5	38
Наибольшее	20	12	14	13	14	5	7	5	6	9	9	15	86
Число дней	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

По данным наблюдений метеостанций, абсолютный максимум относительной влажности воздуха составил 100%, абсолютный минимум 7 %.

Дефицит влажности имеет наименьшие значения в холодное время года.

**Туманы.** На рассматриваемой территории туманы возможны в любое время года. Число дней с туманами здесь растет вверх по долине и с высотой. Среднее число дней в году с туманами составляет 38 (МС Красная Поляна), наибольшее - 86.

**Осадки.** Годовое количества осадков (мм) с поправками на смачивание по МС Красная Поляна составляет 1954 мм.

В тёплый период года, с мая по октябрь, выпадает 816 мм (МС Красная Поляна).

В холодный период, с ноября по апрель, сумма осадков составляет 1138 мм (МС Красная Поляна). Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения. Наблюденный суточный максимум осадков составил 188 мм (1977 г.) Максимальная наблюдаемая интенсивность осадков за 10 минутный интервал составила 3,79 мм (сентябрь 1975г.). Количество дней в году с количеством осадков > 30мм - 15 дней.

**Грозы.** Нередко дожди сопровождаются грозами, иногда - градом. В среднем в году наблюдается 52 дня с грозой. Чаще всего грозы бывают в период с мая по сентябрь, однако возможны в любое время года. По данным наблюдений МС Красная Поляна, средняя продолжительность грозы в году составляет 108 часов, наибольшая непрерывная продолжительность одной грозы - 12 часов. Наибольшее число дней с грозой - 80, наибольшая непрерывная продолжительность одной грозы - 12 часов.

**Атмосферная циркуляция. Ветер.** Горно-долинная циркуляция, особенно хорошо выраженная в теплое полугодие, обычно возникает из-за термической неоднородности долин и склонов. Преобладающими направлением ветра в течение года являются ветры северного направления по МС Красная Поляна. Повторяемость направлений ветра и штилей (%) по месяцам и за год приведены в таблице 4.8. Роза ветров представлена на рисунке 2.

Таблица №8 – Повторяемость направлений ветра и штилей

Изн.	М.г.г.г.
Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31503051265-ОВОС	Лист
							17-3

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
м. Красная Поляна									
I	45	21	6	2	5	12	4	5	24
II	40	18	5	1	6	18	5	7	19
III	34	14	4	1	8	25	6	8	18
IV	26	12	7	2	10	29	5	9	16
V	23	12	7	3	11	28	6	10	18
VI	25	11	7	3	11	26	5	12	19
VII	25	10	7	2	12	25	6	13	21
VIII	30	11	6	2	11	20	6	14	19
IX	38	14	5	2	10	17	3	11	19
X	42	18	6	1	8	14	3	8	16
XI	45	19	6	2	7	10	3	8	15
XII	35	21	8	2	6	7	3	6	22
ГОД	35	15	6	2	9	20	4	9	19

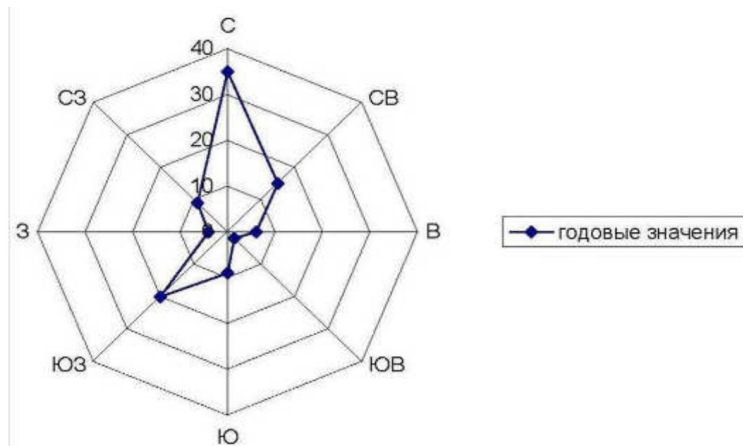


Рисунок 2 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%) за январь, июль и за год  
Преобладающее направление сильных ветров - юго-западное и юго-восточное. Среднегодовая скорость ветра составляет 1,7 м/с (Красная Поляна). Максимальная и средняя наблюдаемая скорость ветра (м/с) приведены в таблице 4.9.

Таблица №9 – Максимальная наблюдаемая скорость ветра (м/с).

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Метеостанция Красная Поляна													
Из средних за срок	10	14	16	15	15	10	12	8	8	7	8	12	16
Порыв	15	22	20	16	18	14	13	14	18	12	24	25	25

Абсолютная максимальная скорость ветра, с учетом порывов по анеморумбометру составила 25 м/с (Красная Поляна).

Среднее число дней с сильным ветром (более 15 м/с) за год - 1; наибольшее - 7 (таблица 3.2-14).

### 3.2 Гидрологические условия

Исследуемый участок находится на правобережной пойме реки Ачипсе, на устьевом участке рек Лаура и Ачипсе. Долины рек имеют сходные трапециевидные формы, с шириной по днищу 150-200 метров с крутыми бортами (до 60°).

Долина р. Лаура на исследуемом участке корытообразной формы, правый склон долины представляет собой отроги с уклонами от 300 до 500 ‰ хребта Ачишхо.

Река Лаура, правобережный приток р. Мзымта берет начало с южных склонов Большого Кавказа на высоте более 2000 м и впадает в р. Мзымта в 50 км от устья. Длина реки около 20 км, площадь водосбора 141 км<sup>2</sup>. Основным притоком р. Лаура является р. Ачипсе (l=17 км, A=59.8

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист

18-3

км<sup>2</sup>), который впадает в р. Лаура с правого берега в 3 км от устья. Реки Лаура и Ачипсе по своим гидрографическим характеристикам равнозначны, поэтому на различном картографическом материале фигурирует название то одной, то другой реки. В официально издании №Ресурсы поверхностных вод СССР, том 9, выпуск 1, ГИМИЗ, Ленинград, 1974 г. № указана р. Лаура, как основная.

Река Лаура, берёт начало на южных склонах хребтов Ассара и Дзитаку. Река течет по глубокому непроходимому каньону с очень крутыми склонами с криволесьем и лавинными прочесами. На высоте 800 м в р. Лаура впадает р. Бзерпия, начинающаяся с западных склонов г. Бзерпия, называемого Бзерпинским карнизом. Истоки этой реки – разветвленная сеть мелких водотоков, врезанных в легко разрушаемые глинистые сланцы. В 3-х километрах выше устья, у кордона «Лаура» в реку впадает р. Ачипсе. Истоки этой реки находятся на северных склонах хребта Ачишо и на южных склонах Главного хребта (в районе горного массива Чугуш). Длина реки около 17 км, перепад высот от истоков до устья более 1500 м. На всем протяжении река бурная и порожистая, ее русло извилистое и заполнено валунно-галечниковым материалом, захлавлено упавшими деревьями, а берега поросли непроходимым густым лесом, кустарником и высокой травой.

Река Лаура, типичная горная река южного склона Большого Кавказа, находится в верхней части бассейна р. Мзымта и занимает 16 % её водосборной площади, а средняя высота ее водосборной площади 1400 м.

Реки на исследуемом участке слабоизвилистые, блуждают по дну долины шириной 100-200 м. Дно рек валунно-галечное, в створе участка изысканий прижато к левому коренному берегу, созданным на правом берегу отвалом, на территории которого располагается вертолётная площадка. Высота отвала 6-7 метров.

Русло реки Ачипсе заужено, в створе участка изысканий до 20 метров. Выше непосредственно площадки изысканий частично зарегулировано правосторонней дамбой из аллювиального материала высотой 1,7-2,3 метра.

Ширина меженного русла рек 10-15 м, глубина 0,2-0,5 м, скорости течения до 1,5 м/с. При прохождении паводков, реки выходят из берегов, ширина на незауженных участках увеличивается до 50-80 м, затапливает часть поймы, глубина увеличивается до 2 м. Средняя скорость течения в половодье достигает 2,4-2,9 м/с, в межень до 2,5 м/с. Мгновенные скорости достигают 4,5-4,8 м/с и более. Средняя глубина составляет 0,6-0,8 м. Максимальные глубины до 1,2-1,5 м. Средний уклон реки на исследуемом участке 18-25,5 ‰. Уклон после слияния составляет от 9,5 ‰ до 14 ‰.

Требуется организация стока склонового стока и стока по пойме реки Ачипсе, наблюдающихся в редкие паводки.

Данные по водным объектам представлены в таблице, согласно данным Государственного Водного реестра, таблица 4.10.

Таблица №10 – Сведения водного реестра

Показатель	Река Ачипсе	Река Лаура
Код водного объекта	06030000312109100000820	06030000312109100000813
Речной бассейн	Реки бассейна Черного моря	
Бассейновый округ	Кубанский бассейновый округ	
Местоположение	3 км по пр. берегу р. Лаура	50 км по лв. берегу р. Мзымта
Впадает в	река Лаура в 3 км от устья	река Мзымта в 50 км от устья
Речной подбассейн	нет	
Водохозяйственный участок	Реки бассейна Черного моря от западной границы бассейна р.Шепси до р. Псоу (граница РФ с Грузией)	
Длина водотока	17 км	20 км
Водосборная площадь	60,1 км <sup>2</sup>	141 км <sup>2</sup>

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

Река Ачипсе и река Лаура являются водотоками высшей рыбохозяйственной категории (ГОСТ 17.1.2.04-77), Приложение Г.

Ширина водоохраной зоны р. Ачипсе, р. Лаура согласно водного кодекса (ст.65 п.4) принята равной 100 м, ширина прибрежной защитной полосы (ст. 65 п. 11) – 50 м.

*На территории участка изысканий водные объекты отсутствуют, участок расположен в границах водоохранной и прибрежно-защитной зоны р. Ачипсе.*

### 3.3 Геологическое строение и гидрогеологические условия

В геологическом строении участка работ до разведанной глубины 15,0м принимают участие отложения четвертичной и юрской систем. Четвертичные грунты представлены аллювиальными крупнообломочными грунтами и техногенными грунтами, представленными крупнообломочными грунтами. Юрские грунты представлены аргиллитом.

Изученный грунтовый массив по результатам буровых работ, сложен следующими стратиграфо-генетическими комплексами (сверху вниз):

Четвертичная система

Голоценовые отложения

Техногенные отложения(tQ<sub>IV</sub>)

ИГЭ-Н – Щебенистый грунт аргиллита, песчаника и строительного мусора с суглинистым полутвердым заполнителем и единичными включениями валунов.

Слой вскрыт с поверхности земли до глубины 0,5-6,5 м.

Аллювиальные отложения (aQ<sub>III</sub>)

ИГЭ-1 – Галечниковый грунт влажный с суглинистым полутвердым заполнителем и единичными включениями валунов.

Слой вскрыт с поверхности и под насыпными грунтами с глубины 0,5-6,5 м. Мощность слоя изменяется от 0,2-6,8 м.

ИГЭ-2 – Галечниковый грунт водонасыщенный с суглинистым мягкопластичным заполнителем и единичными включениями валунов.

Слой вскрыт ниже УГВ, является водонасыщенной разновидностью грунтов ИГЭ-1. Залегает с глубины 0,9-9,3 м. Мощность слоя изменяется от 1,4 - 14,1 м.

**Юрская система (J<sub>I</sub>)**

ИГЭ-3 – Аргиллит темно-серый пониженной прочности средней плотности слоистый.

Слой вскрыт в скважинах 10 и 11, залегает с глубины 10,0-10,3 м. Максимальная вскрытая мощность слоя 5,0 м.

**Гидрологические условия**

По результатам бурения установлено, что гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются одним водоносным горизонтом. Грунтовые воды установились на глубине 1,0-9,4 м (абс. отм. 558,12...568,95 м).

Водовмещающими грунтами являются крупнообломочные грунты ИГЭ-2. Водоупором выступают аргиллиты ИГЭ-3.

Питание грунтовых вод происходит за счет ручья и небольшого водоема в северном углу участка, а также за счет перетока вод реки Ачипсе. Разгрузка происходит в нижележащие слои крупнообломочных грунтов.

Коэффициент фильтрации распространенных на участке галечниковых грунтов составляет 41,6-46,8 м/сут., значение приведено по результатам опытных гидрогеологических работ выполненных на участке работ в 2016 г. (отчет изученности предоставленный Заказчиком).

Учитывая наличие постоянного водотока и водоема в северном углу площадки, а также глубину залегания грунтовых вод в скважине № 9 (1,0 м) часть территории вокруг водотока и водоема находится в подтопленном состоянии, по условиям развития процесса относятся к районам, подтопленным в естественных условиях (район I-A в соответствии с СП 11-105-97, ч II приложение И). Оставшаяся часть изучаемой территории неподтоплена. Учитывая высокую

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Изм.	



		%
68	<u>Буро-таежные иллювиально-гумусовые (буроземы грубогумусовые иллювиально-гумусовые)</u>	0,7
83	<u>Дерново-карбонатные (включая выщелоченные и оподзоленные)</u>	8,5
97	<u>Бурые лесные кислые оподзоленные (буроземы кислые оподзоленные)</u>	8,1
98	<u>Бурые лесные слабонасыщенные (буроземы слабонасыщенные)</u>	1,5
10 2	<u>Светло-серые лесные</u>	0,2
10 5	<u>Буровато-светло-серые лесные и серые лесные (переходные к бурым лесным)</u>	1,7
10 6	<u>Буровато-темно-серые лесные (переходные к бурым лесным)</u>	3,5
12 1	<u>Черноземы оподзоленные мицелярно-карбонатные (черноземы оподзоленные глубокие)</u>	0,1
12 2	<u>Черноземы выщелоченные мицелярно-карбонатные (черноземы глубокие выщелоченные)</u>	4,1
12 3	<u>Черноземы типичные мицелярно-карбонатные (черноземы глубокие слабовыщелоченные)</u>	9,7
12 4	<u>Черноземы южные и обыкновенные мицелярно-карбонатные (черноземы глубокие карбонатные)</u>	40,7
13 2	<u>Черноземы солонцеватые</u>	0,3
13 3	<u>Черноземы слитые</u>	1,6
13 4	<u>Черноземы без разделения, преимущественно неполноразвитые</u>	0,0
13 6	<u>Лугово-черноземные</u>	0,1
13 7	<u>Лугово-черноземные выщелоченные</u>	4,8
16 0	<u>Подзолисто-желтоземные</u>	1,1
16 7	<u>Торфяные болотные солончаковатые</u>	0,5
17 2	<u>Лугово-болотные</u>	2,7
17 3	<u>Лугово-болотные солончаковатые и солонцеватые</u>	3,3
17 8	<u>Луговые (без разделения)</u>	0,3
18 8	<u>Пойменные слабокислые и нейтральные</u>	1,8
18 9	<u>Пойменные карбонатные</u>	1,9
20 0	<u>Горно-луговые дерновые</u>	0,9
20 1	<u>Горно-луговые черноземовидные</u>	0,4
<b>НЕПОЧВЕННЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ</b>		
	Пески	0,2
	Вода	1,3
Итого		100

По результатам маршрутных наблюдений и полевых работ установлено, что на участке изысканий поверхностный слой в районе расположения вертолетной площадки представлен щебенистым грунтом, почвенный слой отсутствует, рисунок 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист

22-3



Широта: 43.702007  
 Долгота: 40.266275  
 Возвышение: 574.21±3 м  
 Точность: 6.0 м  
 Время: 18-10-2022 12:45  
 Описание: вертолетная площадка в р-не скв 2

Powered by NoteCam

Рисунок 4 – Поверхностный слой участка изысканий, расположение вертолетной площадки

В лесистой части заложен почвенный разрез, по результатам которого, почвенный покров района расположения участка изысканий, в местах произрастания древесной растительности, представлен типичными для района расположения участка изысканий бурыми лесными почвами, почвенный профиль и морфологическое описание почв представлено ниже.

**Название почвы:** Бурые лесные кислые поверхностно-щебнистые очень маломощные слабогумусированные

	Горизон г	Описание
	Ad	Дерновый горизонт темно-серого цвета, структура порошистая, сложение рыхлое, свежий, включения корней растений, скопление растительных остатков, мелких литоморфов, переход резкий по плотности
	A1	Гумусовый горизонт, темно-серого цвета, структура комковато-зернистая, сложение уплотненное, свежий, включения единичных корней, литоморфов, переход постепенный по цвету, щебенистый
	BR	Горизонт коричнево-серого цвета, структура комковато-ореховатая, сложение плотное, свежий, включения единичных корней древесной растительности, множественные включения крупных литоморфов, переход постепенный по цвету, щебенистый
	BCR	Горизонт светло-коричневого цвета, структура ореховато-зернистая, сложение плотное, сухой, включения глыб скальной породы, мелких литоморфов

Ивл.	Взам. инв. №
М.	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

23-3

Почвенный покров присутствует в окрестностях участка изысканий в местах произрастания древесной растительности, сильно щебенистый, на открытых участках местности поверхностный слой вымыт и выветрен, почвенный покров отсутствует, необходимость снятия плодородного слоя отсутствует.

### 3.5 Состояние растительности

Коренная растительность района размещения объекта представлена прирусловым ольхо-вогравовым лесом с участием клена полевого (*Acer campestre*), ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior*), ивы белой (*Salix alba*), груши кавказской (*Pyrus caucasica*), Вишни птичьей (*Cerasus avium*), бука восточного (*Fagus orientalis*), вяза шершавого (*Ulmus scabra*), подлесок образован лещиной обыкновенной (*Corylus avellana*), бузиной черной (*Sambucus nigra*). Сомкнутость крон деревьев составляет 80 %. Более высоким обилием характеризуются ольха черная (*Alnus glutinosa*) (число стволов этого вида с диаметром выше 6 см составляет в среднем 255 на 1 га), граб обыкновенный (*Carpinus betulus*) (157/га). Проектное покрытие травяного покрова в среднем составляет 70-80 %, в его составе, как правило, доминирует страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris*), нередко присутствуют также сныть (*Aegopodium podagraria*), гравилат городской (*Geum urbanum*), яснотка (*Lamium maculatum*) и др.

На стволах деревьев доминируют мхи *Neckera crispa*, *N. complanata*, *Isoetes macrospora*. Напочвенные мхи отсутствуют.

В пойменных лесах окрестностей кордона Лаура отмечено произрастание 31 вида грибов, причем 5 видов для заповедника известны только для этих территорий (*Morchella rigida*, *Conocybe cryptocystis*, *Mycena alni*, *Lactarius obscuratus*, *Exidia truncata*).

Растительный покров участков, расположенных на террасе между руслом р. Ачипсе и Эсто-хребтом в районе размещения объекта и примыкающих к нему представлен комплексом лесных (75 %), травяных (20 % участка) и кустарниковых (5 %) сообществ.

Лесные сообщества представлены грабовником разнотравным, грабово-ольшаником разнотравным и грабовником ожиновым.

Первые два сообщества имеют сходный состав и структуру. Сомкнутость крон – 80 %. В составе древостоя доминирует граб (*Carpinus betulus*) (50-70 % стволов). Содоминирующий вид - *Alnus glutinosa* (50-20 % стволов). Сопутствующие виды – *Pyrus caucasica* – 10 %, *Cerasus avium* -единично. Кустарниковый ярус представлен лещиной (sol), свидиной южной (sol), бузиной черной (sol), а также подростом деревьев: клена полевого (sol), ясеня обыкновенного (sol), каштана посевного (sol), бука восточного (sol). Проектное покрытие травяного покрова составляет 20 %. Наиболее обильными видами являются страусник (sp-cop1), шалфей клейкий (cop1), сныть обыкновенная (cop1), будра плющевидная (*Glechoma hederacea*) (sp), реже встречаются крапива (*Urtica dioica*) (sol) и гравилат городской (sol).

На 10 % площади, занимаемой этими сообществами, отмечено произрастание цикламена (*Cyclamen coum*) до 10 особей на 1 м<sup>2</sup>.

В грабовнике ожиновом доминирует *Carpinus betulus* (80 %), с ним произрастает *Alnus glutinosa* (20 %). Кустарниковый ярус представлен лещиной (sol), калиной обыкновенной (sol), шиповником (*Rosa canina*) (sol), имеется подрост клена полевого (sol). Напочвенный покров сформирован ожиной (soc), в зарослях которой местами произрастает папоротник страусник (sp). Общее проективное покрытие напочвенного покрова 80 %.

20 % площади территории занимают обезлесенные участки с преобладанием злаковоразнотравных сообществ. Общее проективное покрытие травостоя 100 %. Высота травостоя незна-

Изм.	М.	Имя	Подпись и дата	Взам. инв. №

						31503051265-ОВОС	Лист
							24-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		



чительная – до 10 см вследствие различных форм антропогенного воздействия. Местами встречаются куртины ожины с покрытием до 100 % и высотой до 0,8 м, в их пределах произрастают подрост ольхи (sp), бузина травянистая (Sambucus ebulus) (sp), папоротник-орляк (Pteridium aquilinum) (sp), а также адвентивные виды - Erigeron annuus (sp), Erigeron canadensis (sp). Отмечены отдельно стоящие старые деревья груши кавказской с диаметром до 60 см (12 экземпляров).

Виды растений, включенные в Красную книгу РФ, на участке не обнаружены.

### ***Характеристика растительности на площади объекта***

Территория изысканий на 80 % состоит из открытой местности, поверхность которой представлена щебенистым насыпным грунтом, используемая в настоящее время как существующая вертолетная площадка и подъездная дорога к ней с твердым покрытием. Подъездная дорога частично покрыта асфальто-бетонным покрытием в начале трассы, в близи въезда на территорию Кордон «Лаура». Техногенное использование территории привело к отсутствию на данной части участка изысканий растительного покрова за исключением устойчивые рудеральных видов, характерных для района расположения участка. Доминантные виды: овсяница луговая и мятлик луговой. Древесная растительность на данной территории отсутствует.

Территория участка изысканий, расположенная за границами активного техногенного использования покрыта густой сорной травянистой растительностью и порослью древесных и кустарниковых пород с отдельно встречающимися деревьями.

Травяной покров также представлен лесными видами с доминированием сныти обыкновенной (Aegorodium podagraria) и присутствием яснотки пятнистой (Lamium maculatum), крапивы двудомной (Urtica dioica), страусником обыкновенным (Matteuccia struthiopteris) и др., так и фрагментами злаково-разнотравных сообществ. Древесные виды и их поросль (экземпляры диаметром до 16 см) представлены исключительно лиственными породами: ольхой черной (Alnus glutinosa), грабом (Carpinus betulus), лещиной (Corylus avellana), ивой древовидной (Salix alba); кустарниковый ярус - бузиной черной (Sambucus nigra), свидиной южной. Распространен кустарник ожина анатолийская (Rubus anatolicus). Общее проективное покрытие вдоль подъездной дороги – не более 60 %, травяной покров неравномерный, зачастую полностью отсутствует.

Около 15 % площади, отводимой под объект, приходится на участки с коренной лесной растительностью. Здесь фрагментарно представлены все три типа лесных сообществ, встречающихся в районе изысканий. Однако в виду малой площади территории проектирования, выделить здесь четкие границы между грабовником разнотравным, грабово-ольшаником разнотравным и грабовником ожиновым невозможно. Естественных обезлесенных участков в границах проектирования нет. Виды растений, включенные в Красную книгу РФ, на участке, отводимом под посадочную площадку для вертолетов, не обнаружены.

Оставшиеся 5 % площади, отводимой под объект, приходится на окраины сенокоса сформированные злаково-разнотравными сообществами и заросшие шиповником (Rosa canina), крапивой (Urtica dioica) и ожиной анатолийской (Rubus anatolicus).

### **3.6 Животный мир Энтомофауна**

Видовое богатство энтомофауны района размещения объекта не поддается даже приблизительной оценке ввиду ее малой изученности. Среди двукрылых встречаются

Интв. М.г.г.г.г.	Подпись и дата	Взам. инв. №

							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31503051265-ОВОС	

представители семейств Heleidae, Semuliidae, Tabanidae, Sirphidae, Muscidae и др. В открытых стациях лесного пояса, по опушкам, встречаются мухи-жужжала. Среди перепончатокрылых для лесного пояса характерны представители семейства рогахвостов (Siricidae). Встречаются наездники-ихневмониды (Ichneumonidae), которые в большинстве случаев являются паразитами чешуекрылых, связанных биологически с лесной или культурной зоной.

Фауна жесткокрылых лесного пояса и, в частности, района предполагаемого строительства очень обильна и разнообразна. Довольно многочисленны в лесном поясе представители семейства Leiodidae, живущие в грибах и миксомицетах, а также представители семейств Scydmaenidae и Pselaphidae, обитающие преимущественно в подстилке и включающие много мирмекофильных форм. Особенно разнообразна фауна стафилинид. Под корой деревьев живут стафилиниды *Phloeonomus*, *Nudobius umbratus* Motsch., *Placusa*, *Homalota plana* Er., *Phleopora*. В трутовых и других грибах живут *Охурорус рufus* L., *Bolitobius*, *Gyrophana*, *Bolitochara*. Под опавшей листвой хищничают *Edaphus*, *Philontus*, *Staphilinus*, *Quedius*, *Mycetoporus*, *Tachinus*, *Atheta*, *Охурода*, *Aleochara*. Кроме того, в лесном поясе обитают представители небольших по объему семейств: лжекороеды (Bostrychidae), точильщики (Anobiidae), притворяшки (Ptinidae), пилюльщики (Byrrhidae), блестанки (Nitidulidae), щитовидки (Ostomatidae), плоскотелки (Cucuidae), узкотелки (Colididae), грибоеды (Mycetophagidae), плеснееды (Endomychidae), скрытноеды (Cryptophagidae), грибовики (Erotylidae) и другие.

Абсолютное большинство видов насекомых являются фоновыми, угроза уничтожения которых при строительстве проектируемого объекта отсутствует. В то же время известны редкие и эндемичные насекомые, находящиеся под угрозой исчезновения, присутствие которых в районе предполагаемого строительства вероятно. Численность этих видов повсеместно является невысокой. К таковым относятся эндемичные Западно-кавказские виды журилици: *Carabus titan*, *S. konstantinowi* Starck, 1894 (вид занесен в Красную книгу Российской Федерации со статусом «2-я категория», сокращающийся в численности вид, и в Красную книгу Краснодарского края), *S. obtusus* Ganglbauer, 1886 (занесен в Красную книгу Краснодарского края), *Pterostichus lacunosus roubalians* (Luttshnik, 1928).

К Кавказским эндемичным видам района исследований относятся журилици: *Bembidion nordmanni* Chaudoir, 1844, *Pterostichus niger distinguendus* Heer, 1838, *Calathus caucasicus* Chaudori, 1846, *Harpalus chrysopus* Reitter, 1900, *Chlaenius coeruleus* (Steven, 1809). Среди представителей семейства рогачей встречается два вида кавказских эндемиков: *Aesalus ulanovskyi* Ganglbauer, 1889 и *Platycerus caucasicus* (Parry, 1864). Из семейства плеснеедов эндемик Кавказа - *Endomichus arminiacus* Motschulsky, из семейства долгоносиков - *Plinthus. polymorphus minor* Meregalli и *Otiorhynchus. aibgae* Davidian et Yunakov.

Среди представителей отряда чешуекрылые в районе строительства объекта обитают следующие виды, занесенные в Красную книгу Краснодарского края: *Parnassius mnemosyne* Linnaeus, 1758, *Hyles vespertilio* Esper, 1779.

Из перепончатокрылых эндемиком Западного Кавказа и Закавказья является *Sirex argonautorum* Sem.

Иная беспозвоночная фауна района размещения объекта также практически не изучена. Сведения о ее видовом богатстве, составе, наличии редких и охраняемых видов, а также о плотности их популяций отсутствуют.

### Ихтиофауна

Согласно «Показателям состояния и правилам таксации рыбохозяйственных водоемов» (ГОСТ Р 59061-2020) рр. Ачипсе и Лаура относятся к водотокам высшей рыбохозяйственной категории. Ихтиофауна водотоков представлена одним видом рыб семейства лососевых - ручьевой форелью.

Сем. Лососевые (Salmonidae).

Ручьевая форель (*Salmo trutta labrax morpha fario*).

Обитает в прохладных, насыщенных кислородом проточных водоемах с гравийным или галечным дном. Очень требовательна к содержанию растворенного в воде кислорода. Снижение его до 3,5-4 мг/л является критической величиной.

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инва.
М.г.гггггг

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

26-3

Непроходная карликовая форма кумжи. Половая зрелость наступает в возрасте 3-4 лет. Для нереста поднимается в верховья рек. Нерестилища располагаются на участках с галечниковыми грунтами и быстрым течением. Период нереста с сентября по февраль. Икра крупная, красноватого цвета диаметром 4-5мм. Выметывается в плоские углубления. Период развития икры 2-4 месяца.

Питается в течение всего года, но наиболее интенсивно при температуре 15 - 17° С. Пищей служат воздушные насекомые и их личинки, жуки.

В формировании фитопланктона водотоков принимают участие водоросли 17 видов следующих систематических групп: синезеленые (Cyanophyta) - 1 вид: Spirulina sp., зеленые (Chlorophyta) - 2 вида: Hyaloraphidium arcuatus и Oocystis borgei; диатомовые (Bacillariophyta) - 11 видов: Cyclotella comta, Navicula bacillum, Navicula longissima, Nitzschia holsalii, Nitzschia linearis, Pinnularia viridis, Cocconeis placentula, Fragellaria capucina, Synedra ulna, Meridion circulare, Amphora pediculus; эвгленовые (Flagellatae) -3 вида: Trachelomonas ovate, Trachelomonas volcovina, Euglena acus.

Таксономический состав зоопланктона водотоков очень бедный. Облигатно-планктические формы представлены 4-мя видами: два вида коловраток: Notholca acuminata, Keratella cochlearis и по одному виду клadoцер: Chydorus ovalis и копепод: Diaptomus castor. В составе дрефта также обнаружено 5 видов организмов: Caenis sp., Ecdyonurus sp., Hydropsyche sp., Odagmia sp., Vlepharocera sp..

Зообентос водотоков представлен следующими видами: Dugesia taurocaucasica, Hydrocarina sp., Nabroleptoides caucasicus, Perla marginata, Rhyacophila cupressorum, Rhyacophila subnubila, Plectrocnemia latissima, Psychomyia shelkovnikovi, Siloproximus sp., Eusimulium fontium, Odagmia caucasica, Odagmia variegata, Vlepharocera fasciata. Наиболее массовым компонентом зообентосных сообществ водотоков являлись реофильные личинки ручейников.

Субдоминирующее положение занимали реофильные личинки двукрылых.

Спецификой зообентосного сообщества рек является полное отсутствие в ней моллюсков, а также низкое видовое разнообразие личинок веснянок, стрекоз и жуков.

Численность и биомасса зообентоса в пересчёте на единицу площади составляет соответственно 132 экз./м<sup>2</sup> и 2,48 г/м<sup>2</sup>.

### Герпетофауна

Особенностью герпетофауны рассматриваемого района является высокая насыщенность редкими видами, занесенных в Красные книги МСОП, РФ и Краснодарского края, сохранение которых имеет международное значение.

Герпетофауна района строительства включает 7 видов амфибий и 6 видов рептилий. Представители этих видов имеют вероятность нахождения на участке строительства объекта и в непосредственной близости к нему.

### Класс Земноводные - AMPHIBIA

1. Малоазиатский тритон (Triturus vittatus ophryticus) - редкий колхидский вид. Занесен в Красные книги РФ и Краснодарского края. Все известные места обитания подлежат охране и периодическому контролю.

2. Кавказская крестовка (Pelodytes caucasicus) – реликтовый вид, эндемик Колхиды. Занесен в Красные книги МСОП, РФ и Краснодарского края. Численность стабильна, вид нуждается в охране.

3. Квакша Шелковникова (Hyla arborea schelkownikowi) – достаточно обычный, широко распространенный в мезофильных биотопах эндемичный подвид. Внесен в Красную книгу МСОП. Общая численность невысока, однако состояние популяции вида не вызывает опасений.

4. Жаба колхидская (Bufo verrucosissimus) – реликтовый эндемичный вид Западного Кавказа, внесена в Красные книги МСОП, России и Краснодарского края. Встречается по всему району обследования, но численность невысока. Нуждается в охране и периодическом контроле численности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

5. Малоазиатская лягушка (*Rana macrosnemis*) – эндемичный колхидский вид, внесенный в Приложения Красной книги РФ и в Красную книгу Краснодарского края. Обычна, но немногочисленна.

6. Лягушка озерная (*Rana ridibunda*) – массовый вид равнинной и предгорной частей Краснодарского края. Общий ареал охватывает среднюю и восточную Европу, Переднюю (включая Кавказ) и Среднюю Азию.

7. Тритон Ланца (*Triturus vulgaris lantzi*) – редкий колхидский подвид, занесен в Красные книги РФ и Краснодарского края. Встречается спорадично.

Таблиц №12 – Земноводные участка изысканий

№	Вид	Эндем	Реликт	Красная книга МСОП	Красн. Кн. РФ	Кр.кн края
1	Малоазиатский тритон	+	+	-	+	+
2	Колхидская жаба	+	+	+	+	+
3	Квакша Шелковникова	+	+	+	-	-
4	Кавказская крестовка	+	+	+	+	+
5	Малоазиатская лягушка	+	+	-	-	+
6.	Озерная лягушка	-	-	-	-	-
7.	Тритон Ланца	-	-	-	+	+

Таблиц №13 – Характеристика амфибий, обитающих в районе размещения объекта

Вид	Среднее число особей на 1 га	Характеристика местообитания	Промысловая ценность вида	Необходимые меры охраны
Малоазиатский тритон	2,6	Неудовл.	Редкий вид	Сохранить нерестилища
Колхидская жаба	1,3	Удовл.	Редкий вид	Сохранить нерестилища
Квакша Шелковникова	1,5	Удовл.	-	Не
Кавказская крестовка	2,9	Удовл.	Редкий вид	Сохранить нерестилища
Малоазиатская лягушка	6,4	Удовл.	Редкий вид	Сохранить нерестилища
Озерная лягушка	5,8	Удовл.	-	Сохранить нерестилища
Тритон Ланца	6,4	Удовл.	Редкий вид	Сохранить нерестилища

#### Класс Пресмыкающиеся - REPTILIA

1. Веретеница ломкая (*Anguis fragilis*) – обычный, но немногочисленный вид сенокосов, черкесских садов, криволесий, осыпей и субальпийских лугов.

2. Ящерица Браунера (*Darevskia brauneri*) – реликтовый эндемик Колхиды, весьма обычна и многочисленна вдоль всей долины реки до верхней границы леса, где встречается по скалам, осыпям, галечникам и лесным опушкам.

3. Артвинская ящерица (*Darevskia derjugini*) – эндемичный реликтовый вид, встречающийся вдоль просек и по освещенным местам в поясе букняков и пихтарников до нижней части субальпийских лугов. Занесен в Красную книгу Краснодарского края. Численность вида локально высока, но требуется постоянный контроль состояния популяции, т.к. данный вид имеет тенденцию к сокращению численности.

4. Колхидский уж (*Natrix megaloccephala*) - обычный, но немногочисленный вид влажных биотопов, до субальпийского пояса включительно. Занесен в Красные книги МСОП и Краснодарского края.

Изн. М. 31503051265-ОВОС

5. Грузинская прыткая ящерица (*Lacerta agilis grusinica*) – общий ареал вида тянется неширокой полосой вдоль восточной части Черноморского побережья от р. Псеуапсе на северо-западе до р. Чорох на юго-востоке и далее до окр. Трабзона в Турции.

6. Медянка (*Coronella austriaca*) – широко распространенный, но немногочисленный вид, имеющий тенденцию к сокращению численности. Необходим контроль популяций. Встречается преимущественно в местах обитания ящериц.

Таблиц 4.14 – Пресмыкающиеся района размещения объекта

№	Вид	Эндем.	Реликт	Крас.кн МСОП	Кр.кн. РФ	Кр.кн Краснодар края
1	Веретеница ломкая	-	+	-	-	-
2	Артвинская ящерица	+	+	+	-	+
3	Ящерица Браунера скальная бывшая	+	+	-	-	-
4	Колхидский уж	+	+	+	-	+
5.	Грузинская прыткая ящерица			-	-	+
6.	Медянка	-	-	-	-	-

Таблиц №15 – Характеристика рептилий, обитающих в районе размещения объекта

Вид	Среднее число особей на 1 га	Характеристика местообитания	Промысловая ценность вида	Необходимые меры охраны
Веретеница ломкая	2,2	Удовл.	-	Установка информац. щитов
Артвинская ящерица	6,3	Удовл.	-	- // -
Ящерица Браунера	9,7	Удовл.	-	- // -
Колхидский уж	0,6	Удовл.	Редкий вид	- // -
Грузинская прыткая ящерица	3,2	Удовл.	Редкий вид	- // -
Медянка	1,0	Удовл.	-	- // -

### Авифауна

Авифауна участка строительства в виду крайне незначительных его размеров не может быть выделена из состава авифауны района размещения объекта, и рассматривается совокупно с ней.

Таблиц №16 – Численность особей на участке

№ п/п	Виды амфибий и рептилий	Особей на 1 га	Кол-во особей на участке
1	Малоазиатский тритон	2,6	1
2	Колхидская жаба	1,3	1
3	Квакша Шелковникова	1,5	1
4	Кавказская крестовка	2,9	1
5	Малоазиатская лягушка	6,4	2
6	Озерная лягушка	5,8	2
7	Тритон Ланца	6,4	2
8	Веретеница ломкая	2,2	1
9	Артвинская ящерица	6,3	2
10	Ящерица Браунера	9,7	4
11	Колхидский уж	0,6	-
12	Грузинская прыткая ящерица	3,2	1
13	Медянка	1,0	-

Авифауна района размещения объекта включает 83 вида птиц. Из них 46 видов относятся к гнездящимся, 27 встречаются только в период миграций, 6 - зимующие и 4 залётные. Большинство гнездящихся видов связано с лесными местообитаниями. К многочисленным относятся пёстрый

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Интв. №

дятел, сойка, черноголовая славка, зарянка, москочка, черноголовый поползень, зяблик. Кроме широко распространённых дендрофильных видов птиц, здесь встречаются виды, связанные только или преимущественно с хвойными лесами: мохноногий сыч, желтобрюхая пеночка, желтоголовый королёк, черноголовый поползень, чиж, обыкновенный клёст, обыкновенный снегирь. Кроме того, в пределы описываемого района проникают виды, связанные в основном с высокогорными местообитаниями.

Важное значение район размещения объекта имеет для птиц - мигрантов. Он расположен на одной из интенсивных трасс пролёта птиц пересекающих Главный кавказский хребет, двигаясь по долине р. Мзымты. К наиболее многочисленным мигрантам относятся золотистая щурка, деревенская ласточка и обыкновенный канюк.

Комплекс зимующих птиц типичен для горно-лесной зоны Западного Кавказа. Как и в большинстве других районов этого региона, к многочисленным зимующим видам птиц относятся оседлые вяхирь, зяблик, москочка, сойка, пестрый дятел и прилетающий на зимовку вьюрок.

К залётным видам, появляющимся в районе проектируемого строительства не регулярно, относятся чёрный аист, бородач, сапсан, черныш.

#### Структура летнего населения птиц

Объект размещен в среднегорном районе южного макросклона Главного Кавказского хребта, ниже пихтарников. Суммарная плотность населения птиц в период гнездования составляет здесь 327,5 особей на 1 кв. км. Доминируют по численности черноголовый поползень и зяблик. В составе видов с существенным уровнем численности (свыше 5% участия в населении) певчий дрозд, москочка, желтобрюхая пеночка, снегирь. Последние два вида также более характерны именно для хвойных лесов.

#### Состояние популяций редких видов птиц

Всего в районе строительства объекта возможно пребывание 6 видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ (2001). Все они в пределах этой территории постоянно не встречаются. Для территории объекта были отмечены орлан-белохвост и беркут.

Чёрный аист. Места гнездования этого вида расположены гораздо ниже района строительства. Возможны не регулярные залёты чёрного аиста в пределы описываемой территории.

Малый подорлик. Возможно лишь временное пребывание этого вида в районе строительства в период весенних и осенних миграций.

Беркут. В зимний период во время откочёвки птиц, обитающих в высокогорье, возможно их появление в районе строительства.

Орлан-белохвост. Зимовка орланов-белохвостов в бассейне р. Мзымты регистрируется регулярно. В этот период возможно появление птиц и в районе строительства.

Бородач. В пределы района размещения объекта проникают птицы, гнездящиеся на соседних горно-лесных территориях. В качестве залётного вида бородач появляется на описываемой территории регулярно.

Сапсан. Гнездовые участки сапсана располагаются ниже района строительства. Появление птиц в этом районе возможно во время кочёвок в послегнездовой период.

Таблица №17 – Характер пребывания представителей авиафауны на участке изысканий

Взам. инв. №	№ п/п	Виды птиц	Характер пребывания					
			Гнездящиеся			Пролётные	Зимующие	Залётные
			Лесные массивы	Кустарники и лесные поляны	Берега водоёмов			
Подпись и дата	1.	Серая цапля	-	-	-	+	-	-
	2.	Рыжая цапля	-	-	-	+	-	-
	3.	Чёрный аист	-	-	-	-	-	+
	4.	Белолобый гусь	-	-	-	+	-	-
	5.	Кряква	-	-	-	++	-	-
Инва. №								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

6.	Обыкновенный осоед	-	-	-	++	-	-	
7.	Чёрный коршун	-	-	-	+	-	-	
8.	Полевой лунь	-	-	-	-	+	-	
9.	Болотный лунь	-	-	-	++	-	-	
10.	Тетеревятник	+	-	-	-	-	-	
11.	Перепелятник	+	-	-	-	-	-	
12.	Зимняк	-	-	-	-	+	-	
13.	Обыкновенный канюк	++	-	-	-	-	-	
14.	Малый подорлик	-	-	-	+	-	-	
15.	Беркут	-	-	-	-	+	-	
16.	Орлан белохвост	-	-	-	-	+	-	
17.	Бородач	-	-	-	-	-	+	
18.	Сапсан	-	-	-	-	-	+	
19.	Чеглок	+	-	-	-	-	-	
20.	Обыкновенная пустельга	-	-	-	+	-	-	
21.	Перепел	-	-	-	++	-	-	
22.	Серый журавль	-	-	-	+	-	-	
23.	Коростель	-	-	-	++	-	-	
24.	Черныш	-	-	-	-	-	+	
25.	Перевозчик	-	-	+	-	-	-	
26.	Вальдшнеп	-	-	-	++	-	-	
27.	Вяхирь	-	-	-	-	+++	-	
28.	Обыкновенная кукушка	++	-	-	-	-	-	
29.	Мохноногий сыч	+	-	-	-	-	-	
30.	Серая неясыть	++	-	-	-	-	-	
31.	Обыкновенный козодой	-	-	-	++	-	-	
32.	Чёрный стриж	-	-	-	++	-	-	
33.	Золотистая щурка	-	-	-	+++	-	-	
34.	Вертишейка	-	+	-	-	-	-	
35.	Зелёный дятел	++	-	-	-	-	-	
36.	Желна	++	-	-	-	-	-	
37.	Пёстрый дятел	+++	-	-	-	-	-	
38.	Средний дятел	++	-	-	-	-	-	
39.	Белоспинный дятел	+	-	-	-	-	-	
40.	Деревенская ласточка	-	-	-	+++	-	-	
41.	Воронок	-	-	-	++	-	-	
42.	Лесной конёк	-	++	-	-	-	-	
43.	Жёлтая трясогузка	-	-	-	++	-	-	
44.	Черноголовая трясогузка	-	-	-	++	-	-	
45.	Горная трясогузка	-	-	++	-	-	-	
46.	Белая трясогузка	-	-	-	++	-	-	
47.	Обыкновенный жулан	-	++	-	-	-	-	
48.	Сойка	+++	-	-	-	-	-	
49.	Ворон	+	-	-	-	-	-	
50.	Оляпка	-	-	+	-	-	-	
51.	Крапивник	++	-	-	-	-	-	
52.	Лесная завирушка	++	-	-	-	-	-	
53.	Черноголовая славка	+++	-	-	-	-	-	
54.	Серая славка	-	++	-	-	-	-	
55.	Пеночка весничка	-	-	-	++	-	-	

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

31-3

56.	Пеночка теньковка	++	-	-	-	-	-
57.	Желтобрюхая пеночка	++	-	-	-	-	-
58.	Желтоголовый королёк	++	-	-	-	-	-
59.	Малая мухоловка	++	-	-	-	-	-
60.	Серая мухоловка	+	-	-	-	-	-
61.	Луговой чекан	-	-	-	++	-	-
62.	Обыкновенная каменка	-	-	-	++	-	-
63.	Обыкновенная горихвостка	-	-	-	++	-	-
64.	Зарянка	+++	-	-	-	-	-
65.	Белозобый дрозд	+	-	-	-	-	-
66.	Чёрный дрозд	++	-	-	-	-	-
67.	Певчий дрозд	++	-	-	-	-	-
68.	Деряба	++	-	-	-	-	-
69.	Московка	+++	-	-	-	-	-
70.	Обыкновенная лазоревка	++	-	-	-	-	-
71.	Большая синица	++	-	-	-	-	-
72.	Обыкновенный поползень	++	-	-	-	-	-
73.	Черноголовый поползень	+++	-	-	-	-	-
74.	Обыкновенная пищуха	+	-	-	-	-	-
75.	Зяблик	+++	-	-	-	-	-
76.	Вьюрок	-	-	-	-	+++	-
77.	Чиж	++	-	-	-	-	-
78.	Обыкновенная чечевица	++	-	-	-	-	-
79.	Обыкновенный клёт	++	-	-	-	-	-
80.	Обыкновенный снегирь	++	-	-	-	-	-
81.	Обыкновенный дубонос	+	-	-	-	-	-
82.	Обыкновенная овсянка	-	-	-	++	-	-
83.	Садовая овсянка	-	-	-	++	-	-

+++ - вид многочисленный; ++ - обычный; + - редкий

Таблиц №18 – Плотность населения птиц района размещения объекта (в период гнездования)

№П/П	Виды птиц	Особей на 1 кв. км.	%
1.	Перепелятник	2,5	0,8
2.	Желна	0,3	0,1
3.	Пёстрый дятел	10	3
4.	Сойка	7,5	2,3
5.	Крапивник	10	3
6.	Лесная завирушка	5	1,5
7.	Желтобрюхая пеночка	27,2	8,3
8.	Малая мухоловка	5	1,5
9.	Зарянка	15	4,6
10.	Чёрный дрозд	10	3
11.	Певчий дрозд	25	7,6
12.	Белозобый дрозд	15	4,6
13.	Московка	25	7,7
14.	Обыкновенный поползень	5	1,5
15.	Черноголовый поползень	47,5	14,5
16.	Обыкновенная пищуха	2,5	0,8
17.	Зяблик	92,5	28,2
18.	Обыкновенный снегирь	22,5	6,9

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Интв. №

31503051265-ОВОС

Лист

32-3

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата



Всего:

327,5

100

### Охотничье-промысловые виды птиц

Из птиц, являющихся объектами охоты, для лесов Причерноморья наиболее характерен на зимовке вяхирь. Сосредоточения этих голубей отмечаются с начала - середины ноября до середины февраля. Появляются эти голуби на зимовке обычно с периодичностью один раз в два года. В пределах района строительства возможны значительные сосредоточения вяхиря в ноябре – декабре.

К объектам охоты относится также вальдшнеп, встречающийся в Причерноморских лесах преимущественно на зимовке и в небольшом количестве на пролёте. Пролёт этого вида в горных лесах бывает хорошо заметен в октябре. Зимовка птиц начинает формироваться в декабре и завершается к середине марта. Численность вальдшнепа в районе строительства не высока, значительных сосредоточений этот вид не образует.

### Териофауна

На участке размещения объекта и в непосредственной близости к нему фауна млекопитающих крайне обеднена. Причиной этого является активное строительство на близлежащих территориях, развитие рекреации и туризма, иные виды антропогенного воздействия на территорию.

Видовое богатство в районе строительства оценивается более чем 24 вида млекопитающих. При этом большая их часть (наиболее ценные виды) обитают на среднем и значительном удалении от объекта, практически вне зоны его влияния. В зоне потенциального влияния объекта (на участке размещения объекта и в непосредственной близости к нему) отмечено 5 видов млекопитающих, являющихся синантропными, широко распространенными видами с высоким обилием. Из них ни один не имеет значения для определения воздействия на животный мир в результате строительства и функционирования объекта. Копытные и крупные хищники (как охотничьи, так и охраняемые) отсутствуют; рукокрылые, обитающие в районе расположения объекта, не попадают под его влияние, поэтому не принимаются в расчет.

Таблиц №19 – Млекопитающие, обитающие в районе размещения объекта, и не попадающие под непосредственное его влияние

Вид (группа видов)	Характеристика встречаемости	Примерная оценка численности
Крот малый	Встречается на удалении от объекта. Встречи в р-не объекта вероятны.	До 50 (экз/100га)
Крот кавказский	Встречается на удалении от объекта. Встречи в р-не объекта вероятны.	До 100 (экз/100га)
Заяц - русак	Встречается редко на удалении от объекта. Встречи в р-не объекта вероятны.	До 4 (экз/100га)
Лесная соня	Встречи в р-не объекта вероятны.	До 40 (экз/100га)
Мышовка лесная	Встречи в р-не объекта вероятны.	Нет данных
Мышовка кавказская	Встречи в р-не объекта вероятны.	Нет данных
Собака енотовидная	Встречается на удалении от объекта. Встречи в р-не объекта вероятны.	До 0,05 (экз/100га)
Шакал	Встречается на удалении от объекта. Встречи в р-не объекта маловероятны.	До 0,08 (экз/100га)
Куница лесная	Встречается на удалении от объекта. Встречи в р-не объекта вероятны.	До 0,16 (экз/100га)
Ласка	Встречается на удалении от объекта. Встречи в р-не объекта вероятны	До 10 (экз/100га)
Лисица	Встречается на удалении от объекта. Встречи в р-не объекта вероятны.	До 0,04 (экз/100га)

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

Тур западнокавказский	Встречается значительно выше места размещения объекта на склонах г. Ассара и Чугуш, к объекту не приближается.	Варьирует, в среднем 130-150 особей
Серна обыкновенная	Встречается значительно выше места размещения объекта на склонах г. Ассара и Чугуш, к объекту не приближается.	Варьирует, в среднем 130-140 особей
Кавказский благородный олень	Встречается на склонах массивов Ассара, Чугуш и Ачишхо, к объекту приближается крайне редко.	Относительно стабильная, 20-25 особей
Европейская косуля	Встречи в р-не объекта маловероятны	Единично
Рысь обыкновенная	Встречи в р-не объекта маловероятны	Единично
Выдра речная	Встречи в р-не объекта вероятны	Единично
Бурый медведь	Встречается на склонах массивов Ассара, Чугуш и Ачишхо, весной - часто у верхней границы леса, летом и осенью - реже, как в лесном, так и в альпийском поясе. К объекту приближается крайне редко.	Ввиду миграций вида численность для района строительства указать невозможно
Группа охраняемых видов рукокрылых	Встречаются в районе размещения объекта	Редко

### Характеристика животного мира на площади объекта

Непосредственно на территории строительства животный мир крайне беден, что объясняется мощным и продолжительным антропогенным воздействием на данный район. В основном, это шумовое воздействие и беспокойство, причиняемое активной хозяйственной деятельностью, ведущейся на прилегающих территориях. Кроме того, участок испытал сильное антропогенное воздействие и трансформацию в результате засыпки разрушенной береговой полосы скальным грунтом, а затем – при работе на этом месте вертолетной площадки на протяжении почти 10 лет.

На территории строительства объекта в ходе его обследования беспозвоночные животные не изучались. Отмечены единичные позвоночные животные: малоазиатская лягушка, тритон Ланца, ящерица Браунера, артевская ящерица, еж обыкновенный, соня-полчок, мышь полевая, мышь малая, мышь домовая. Из птиц отмечены: зяблик, чёрный дрозд, сойка, пестрый дятел, московка, ворон, пеночка-теньковка, обыкновенный дубонос.

Таблиц №20 – Характеристика млекопитающих, обитающих на территории строительства объекта и в непосредственной близости к нему, и попадающих под влияние объекта

№ п/п	Вид	Плотность населения, (экз/100га)*	Кол-во особей на участке	Характеристика места обитания	Промысловая Ценность вида	Необходимы е меры охраны
1	Еж обыкновенный	7,5	1	Удовлет.	-	Не требуются
2	Соня-полчок	350	3	Удовлет.	-	Не требуются
3	Мышь полевая	800	1	Удовлет.	-	Не требуются
4	Мышь малая	150	9	Удовлет.	-	Не требуются
5	Мышь домовая	2500	1	Удовлет.	-	Не требуются

Плотность населения оценена с использованием имеющихся аналогичных данных для Адлерского района г. Сочи, территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника, а также фондовых данных.

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инварь

### 3.7 Опасные природные процессы

Опасными для данного участка природными процессами являются:

**1) Эндогенные процессы.** См. отчёт по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова» 31503051265-ИИ-02.

**2) Экзогенные процессы:**

Формирование современных экзогенных процессов определяется зонально-поясными климатическими условиями, орографией горной местности, разветвлённой гидрографической сетью, частой сменой метеорологических условий при значительной амплитуде суточных и сезонных колебаний температур, переходах температур воздуха и почв через 0°C, избыточной влажностью, интенсивными осадками и значительным снежным покровом в зимний период, близостью к теплому субтропическому побережью Черного моря, расположением на крутых склонах хребта Псехако и в значительной степени влиянию техногенного воздействия.

На участке изысканий возможно проявление процессов *плоскостной эрозии*. Процессы плоскостной эрозии проявляются после выпадения атмосферных осадков, таяния снега и льда. Вода растекается по поверхности земли в виде многочисленных микроструй, каждая из которых не имеет фиксированного пути. Образуется сплошной поверхностный поток и разрушительное действие воды осуществляется на всей поверхности земли. Плоскостной поток воды в соответствии с рельефом местности постепенно разбивается на отдельные струи и является начальной стадией развития струйчатой эрозии. Плоскостная эрозия (смыв) активно развивается на оползневых склонах, а также после раскорчевки леса и разрушения почвы при планировке и устройстве дорог. В настоящее время из-за нарушения почвенно-растительного покрова в значительной части бассейнов зафиксировано повсеместное развитие эрозионных процессов.

Наибольшее проявление эрозионные процессы приобретают в местах интенсивной антропогенной деятельности, связанной с вырубкой растительности и нарушением естественного почвенно-растительного слоя.

Для предотвращения развития эрозионных процессов с площадки необходимы мероприятия по отведению ливневого стока.

Противоэрозионная защита, организация системы водоотведения являются одним из ключевых мероприятиями по снижению развития эрозионных процессов.

**3) опасные гидрометеорологические явления** (СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», дата введения 1997-08-15):

**Лавины:**

Участок изысканий находится на пойменном участке рек Лаура и Ачипсе и не подвержен воздействию лавинных процессов.

**Селевые потоки.**

Территория верховьев р. Мзымты, а также бассейн р.Лаура оценивается низкой степенью селевой опасности [12], а также поражённостью территории селевыми потоками, оцениваемой от 5 до 10%. Образование селевых потоков связано с выпадением интенсивных и продолжительных ливней, усиливающееся снеготаянием и природными экзогенными процессами в бассейне рек.

Водотоки с опасностью прохождения селевых потоков указаны на фрагменте карты опасных геологических процессов территории муниципального образования г.Б.Сочи «Отчета по созданию комплекта специализированных карт Б.Сочи и прилегающей части Туапсинского района для обоснования объектов ФЦП «Развитие Б.Сочи как горноклиматического курорта (2006-2014гг.)». Приложение 5, лист 2. ОАО «Росстройизыскания», ОАО «Кавказгидрогеология».

Развитие селевого процесса лишь частично может быть связано с техногенным вмешательством, которое дополнительно усиливается крутизной склонов, эрозионными процессами, выветриванием, высокой сейсмичностью. Для участка изысканий техногенные воздействия выше по течению отсутствуют, склоны покрыты густым лесом и задернованы.

Сведений о прохождении селей по реке Ачипсе не имеется. Русло реки Ачипсе на участке изысканий имеет уклон около 30%. Такие условия неблагоприятны для перемещения селевого потока.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
М.					
Взам.инв.№					
Подпись и дата					

При выполнении полевых изысканий признаков прохождения селевых потоков (селевых борозд, примазок на деревьях и склонах, спрямленных русел, вторичных селевые очаги) на участке изысканий не обнаружено, как в русле реки Ачипсе, так и на ее правых притоках в зоне воздействия на проектируемые объекты.

У подножия крутого правого склона реки Ачипсе, в устьевой зоне ручья 1-й Кордон (название условное) имеется древний алювиально-пролювиальный шлейф, заросший старыми фруктовыми деревьями. На нем же находится метеоплощадка и служебные строения. На нем следов прохождения селевых потоков не обнаружено (рис.1.4-2, 1.4-3, 1.4-4). В бассейнах правых притоков рек Ачипсе и Лаура, влияющих на участок изысканий, в настоящее время отсутствуют селевые очаги, склоны полностью покрыты густым естественным лесом. При отсутствии техногенного вмешательства и значительных землетрясений селевые воздействия на объект не прогнозируются.

#### **Процессы затопления**

Гидравлические расчёты в створе участка изысканий показали, что непосредственно вертолётное поле в условиях существующих отметок рельефа является незатапливаемой территорией.

Гидравлический расчёт выше по течению участка изысканий показал, что правобережная пойма подвержена затоплению при паводке 3-5 %-обеспеченности. При этом вода устремляется по существующей грунтовой дороге, сливается со склоновым стоком. Расход по пойме с учётом склонового стока составляет 15-20 м<sup>3</sup>/с. Затоплению может быть подвержена подъездная автодорога к вертолётной площадке.

#### **Интенсивные осадки в селевом районе.**

Среднегодовое количество осадков по м. Красная Поляна составляет 1954 мм.

Наблюденный суточный максимум осадков составил 188 мм (1977 г., м.Красная Поляна).

Суточный слой дождевых осадков 1% повторяемости по метеостанции Красная Поляна – 176 мм/сутки.

Максимальная наблюдаемая интенсивность осадков за 10 минутный интервал составила 3,79 мм (сентябрь 1975г.) по данным м. ст. Красная Поляна.

Количество дней в году с количеством осадков  $\geq 30$ мм/сутки - 15 дней (Красная Поляна)

Интенсивность ливня 14 июля 2009 г. по данным автоматической метеостанции на ГЛЦ «Роза Хутор» составляла до 1 мм/мин, за 2 часа выпало около 60 мм.

**Гололед, изморозь** – 14 дней в году.

**Смерчи.** Достоверных сведений о прохождении смерчей над участком изысканий не найдено, хотя вероятность их выхода имеется.

Прохождение смерчей и их разрушение (выпадение интенсивных осадков) имеет место на Черноморском побережье Краснодарского края в периоды, когда температура воды в Черном море значительно теплее атмосферного воздуха, чаще всего в июле-сентябре. Достоверно зафиксирован случай выхода смерча в бассейне реки Мзымта до урочища Глубокий Яр.

### **3.8 Состояние атмосферного воздуха**

Контроль за загрязнением воздушной среды в районе строительства объекта отсутствует. Фоновые концентрации принимаются на основании данных, полученных от ФГБУ «СЦГМС ЧАМ», Приложение Г. ООС и представлены в таблице №21.

Таблица №21 – Значения фоновых концентраций в районе работ

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации, мг/м <sup>3</sup>	ПДК/ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Доли ПДК/ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,199	0,5	0,398
Диоксид серы	0,018	0,5	0,036
Оксид углерода	1,8	5	0,36

Взам.инв.№  
Подпись и дата  
Интв.  
М.г.гг.гг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист  
36-3

Диоксид азота	0,055	0,2	0,275
Оксид азота	0,038	0,4	0,095

Как видно из представленных материалов, в районе изысканий содержание взвешенных веществ и оксида углерода превышает гигиенические нормы.

#### 4. Социальная сфера

Сведения данной главы представлены на основании анализа опубликованной официальной статистической информации за 2015-2021 г. по Краснодарскому краю, в том числе Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Краснодарском крае в 2021 г.

Участок изысканий расположен в границах города Сочи. Сочи – крупнейший черноморский город России. Большая часть поселения размером в 3,5 тысяч квадратных километров, пролегает на берегу Черного моря, территория простирается почти на 145 километров вдоль берега Черного моря.

За 2021 год оборот крупных и средних организаций города увеличился в действующих ценах в 2 раза к аналогичному периоду прошлого года и составил 466 371,6 млн. рублей. В декабре оборот превысил показатель аналогичного месяца прошлого года в 6 раз и составил 147 620,5 млн. рублей.

Снижение оборота к аналогичному периоду прошлого года отмечено в обрабатывающем производстве (- 22%), сельском хозяйстве (- 55%).

Рост показали большинство отраслей экономики города, при этом, рост обеспечен в основном «низкой базой» аналогичного периода прошлого года. Организации, оказывающие услуги по обеспечению электроэнергией, газом и паром на 11 %, по водоснабжению, водоотведению, организации сбора и утилизации отходов на 19 %, в сфере строительства отмечен рост оборота в 2,4 раза, организации торговли на 64 %, в гостиницах и в предприятиях общественного питания оборот увеличился на 36 %, в организациях транспорта увеличили оборот на 87 %.

##### Промышленность

Объем отгруженных товаров собственного производства крупных и средних производителей промышленной продукции составил 23 922,3 млн. рублей. Рост объемов производства составил 115 %.

В крупнейшем секторе обрабатывающих производств, занимающем более 50% в структуре отгруженной продукции отрасли, сложилась отрицательная динамика в производстве пищевых продуктов на 24 %, в производстве мебели на 51 % и в производстве обрабатывающей древесины на 24 %.

Рост отразили производители напитков на 22 %, прочих готовых изделий в 3,6 раза, ремонта и монтажа машин и оборудования в 3,7 раз.

По виду деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» индекс промышленного производства составил 113 %.

За отчетный период произведено 2807,6 млн. кВт/час электроэнергии (+ 6 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года).

Производство тепловой энергии по сравнению с аналогичным периодом прошлого года возросло на 5 %.

В сфере водоснабжения, водоотведения, организации сбора и утилизации отходов, деятельности по ликвидации загрязнений рост объема оказанных услуг составил 129 %.

##### Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство

Объем производства продукции сельского хозяйства (без вспомогательных видов деятельности) составил 4,6 млн. руб., за аналогичный период прошлого года объем производства в секторе составлял 583 млн. рублей.

Снижение объема отгруженной продукции за отчетный период 2021 года объясняется тем, что ЗАО «Адлерская птицефабрика» с 2021 года относится к малым предприятиям. Предприятие занимается разведением сельскохозяйственной птицы и производством куриного яйца. Основное крупное животноводческое предприятие в городе Сочи ЗАО «Адлерская птицефабрика» в 2018

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата					37-3

31503051265-ОВОС

году свернуло производство по выращиванию сельскохозяйственной птицы. С 2018 года ЗАО «Адлерская птицефабрика» находится в процедуре банкротства. В 2019 году Арбитражным судом Краснодарского края в отношении предприятия открыты 14,6 тыс. гол, что в 2,7 раз. выше показателя аналогичного периода прошлого года, произведено 4,6 тыс. шт. яиц, в 3,3 раза выше показателя аналогичного периода прошлого года.

Субтропики Причерноморья Краснодарского края являются единственным в России регионом, где выращивают и перерабатывают чай.

В чаеводческих хозяйствах города Сочи закончился сбор зеленого чайного листа. За отчетный период собрано 387,3 тонны, с темпом роста к уровню 2020 года 113 %. Эксплуатационная площадь чайных плантаций в 2021 году увеличилась на 42,4 га.

В 2021 году валовый сбор зеленого чайного листа составил 387,3 тонны, с темпом роста к уровню 2020 года 112,6 % (343,8 тонн). Эксплуатационная площадь чайных плантаций в 2021 году увеличилась на 42,4 га.

В 2021 году предприятие ОАО «Солохаульский чай» отмечено как лучший среди средних объектов сельского (аграрного) туризма в Краснодарском крае.

В ЛПХ и КФХ города в 2021 года произведено: 1,8 тыс. тонн скота и птицы на убой (в живом весе), 9,2 тыс. тонн молока, 4,6 млн. штук яиц, 8,5 тыс. тонн плодов, 5,9 тыс. тонн овощей. В целом рост объемов производства продукции ЛПХ города по сравнению с аналогичным периодом прошлого года составляет 2-3%.

Отличительная особенность города Сочи - возможность выращивания следующих культур, характерных для субтропической зоны: чай, фейхоа, хурма, киви, азимина, цитрусовые (мандарины, лимоны), орех-фундук.

Исходя из имеющихся земельных ресурсов, сложившихся социально-экономических направлений в развитии города и с учетом проведенного анализа структуры возделываемых сельскохозяйственных культур за последние десятилетия, по мнению ученых института, руководителей и специалистов отрасли, приоритетными направлениями в субтропическом растениеводстве на ближайшие 15–20 лет должны стать следующие: чаеводство, субтропическое и южное плодоводство, ореховодство, овощеводство закрытого грунта, цветоводство.

#### **Потребительский рынок**

Несмотря на сохраняющийся режим ограничений в условиях режима повышенной готовности, по всем показателям в потребительской отрасли города Сочи в 2021 году наблюдался рост финансово-экономических показателей.

По итогам 2021 года товарооборот розничной торговли составил 136,5 млрд. рублей, темп роста по сравнению с аналогичным периодом 2020 года составил 141,9 %.

Оборот оптовой торговли за 2021 года составил 48,8 млрд. рублей, темп роста по сравнению с аналогичным периодом прошлого года – 142,0 %.

Наибольший темп роста товарооборота за 2021 год показали объекты общественного питания. Товарооборот общественного питания составил 12,2 млрд. рублей, темп роста по сравнению с аналогичным периодом 2020 года составил 151,5 %.

#### **Санаторно-туристский комплекс**

По состоянию на отчетную дату в городе зарегистрировано 653 средств размещения, город принял свыше 6 920,3 тыс. гостей, в 12 раз больше, чем в аналогичном периоде прошлого года. По итогам отчетного периода, согласно данных мониторинга заполняемости объектов размещения, средний показатель заполняемости составил 74 % (в 2020 году 56%).

Объем отгруженной продукции, выполненных работ и услуг собственными силами крупных и средних организаций курортно-туристского комплекса за отчетный период составил 64 088,4 млн. рублей (+ в 1,5 раз по сравнению с аналогичным периодом прошлого года).

Санаторно-курортные организации увеличили доходы за отчетный период в 1,8 раз, организации, осуществляющие деятельность по предоставлению мест для временного проживания, увеличили доходы в 1,3 раза, туристические агентства – увеличили доходы на 0,3 %.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

						Лист
						38-3

31503051265-ОВОС

В зимний период на территории Сочи функционирует около 30 «зимних пляжей». При разработке концепции работы пляжей учитывались существующие пешеходные маршруты, а также предпочтения гостей и жителей города. Пляжные территории неотделимы от основных прогулочных пешеходных маршрутов на набережных города, составляющих единые зоны отдыха, позволяющие одновременно и любоваться морскими пейзажами и дышать лечебным морским воздухом.

Прогулочные зоны с учетом концепции обустройства «зимних пляжей» в прибрежной галечной полосе свободны от благоустройства, в части прогулочных зон увеличено количество удобных скамеек, мест для занятий спортом, фотозон, а также общественных туалетов.

## 5. Экологические ограничения к хозяйственной деятельности

### *Особо охраняемые природные территории (ООПТ)*

1. Сведения об особо охраняемых природных территориях федерального, регионального и местного значения, в том числе данные о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ охранных зон особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников, национальных парков, природных парков, памятников природы).

Согласно официальным ответам уполномоченных органов власти, участок изысканий расположен вне ООПТ местного и регионального значения. Согласно сведениям Министерства экологии и природных ресурсов РФ, участок изысканий расположен в границах ООПТ федерального значения – Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова.

2. Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях.

Водно-болотные угодья и ключевые орнитологические территории на участке изысканий отсутствуют, согласно материалам, Общероссийская общественная организация «Союз охраны птиц России», докладом «О состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края» и других официальных опубликованных материалов.

3. Сведения об объектах культурного наследия, включенных в реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектах культурного наследия, объектах, обладающих признаками объекта культурного наследия, зонах охраны объектов культурного наследия, защитных зонах объектов культурного наследия.

По данным единого государственного реестра памятников (истории и культуры) народов Российской Федерации, перечня выявленных объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, материалам архива управления, объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) включенные в единый государственный реестр, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, а также зоны охраны объектов культурного наследия на рассматриваемом участке водного объекта отсутствуют.

В соответствии с п. 4 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», если при земляных и строительных работах на указанном участке будут обнаружены археологические предметы или объекты (фрагменты керамики, костные останки, предметы древнего вооружения, монеты, каменные конструкции, кладки и пр.) необходимо незамедлительно приостановить указанные работы и в течение трех дней со дня обнаружения направить в управление государственной охраны объектов культурного наследия администрации Краснодарского края письменное уведомление.

Иniv.	М. ....	Взам. инв. №
	М. ....	Подпись и дата
	М. ....	

							<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
								39-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

*4. Сведения об объектах всемирного наследия и их охранных (буферных) зонах*

Объекты всемирного наследия и их охранные (буферные) зоны в границах участка изысканий отсутствуют.

*5. Сведения о пересекаемых водных объектах и водных объектах, расположенных в зоне возможного влияния объектов проектирования (размеры водоохраных зон, прибрежных защитных полос, рыбоохранных зон; данные о присвоенной категории рыбохозяйственного значения).*

На территории участка изысканий водные объекты отсутствуют, ближайший водный объект – р. Ачипсе, расположена по восточной границе участка изысканий. Размер водоохранной зоны согласно ст. 65 Водного кодекса РФ составляет 100 м, размер прибрежно-защитной зоны составляет 50 м. Участок изысканий частично расположен в границах водоохранной и прибрежно-защитной зоны р. Ачипсе.

*6. Сведения о зонах затопления и подтопления.*

По результатам инженерных изысканий, зоны подтопления и затопления в границах участка изысканий отсутствуют.

*7. Сведения о лесах (данные о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ защитных лесов и особо защитных участков лесов).*

Участок изысканий расположен на землях лесного фонда, в границах квартала 34 выдела 51 Южного участкового лесничества Кавказского государственного природного биосферного заповедника (кордон «Лаура»).

*8. Сведения о лесопарковых зеленых поясах.*

Участок изысканий расположен вне границ лесопарковых зеленых поясов.

*9. Сведения о поверхностных и подземных источниках водоснабжения и зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.*

Участок изысканий частично расположен в границах 2-ого и 3-его пояса ЗСО реки Ачипсе, питающий инфильтрационный водозабор горно-туристического центра ОАО «Газпром» на площадке «Лаура». Протяженность 2-ого пояса ЗСО реки Ачипсе установлена вниз по потоку не менее 250 м от водозабора ГТЦ ОАО «Газпром» на реке Ачипсе, вверх по потоку достигает истоков реки Ачипсе, боковые границы проходят по вершинам первого склона и составляют 1000 м от уреза воды. Границы 3-его пояса ЗСО реки Ачипсе совпадают с границами 2-ого пояса ЗСО реки Ачипсе.

*11. Сведения о территориях лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов).*

Участок изысканий расположен в границах города-курорта Сочи.

*12. Сведения о скотомогильниках, биотермических ямах и других местах захоронения трупов животных (в том числе сведения о наличии или отсутствии в границах участков проведения работ: установленных санитарно-защитных зон скотомогильников, биотермических ям, "морových полей"), а также о территориях, признанных уполномоченным органом неблагополучными по факторам эпизоотической опасности.*

Согласно ответа Департамента ветеринарии Краснодарского края, исх. 65-01-14-11866/22 от 28.10.22 г., на территории участка изысканий скотомогильники, в том числе сибиреязвенные, биотермические ямы отсутствуют.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
М.					
Имя					
Подпись и дата					
Взам.инв.№					



13. Сведения о территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения.

Данные территории отсутствуют по региональному признаку.

14. Сведения об участках морского водопользования, их зонах санитарной охраны и участках суши, прилегающих к участкам морского водопользования.

Данные участки отсутствуют по территориальному признаку.

15. Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях, использование которых для других целей не допускается.

Особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается на территории участка изысканий отсутствуют в соответствии с Распоряжением Главы Администрации Краснодарского Края от 29 декабря 2005 года № 1234-р «Об утверждении перечня земель особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий на территории города-курорта Сочи, использование которых не допускается для целей, не связанных с сельскохозяйственным производством».

16. Сведения о мелиорированных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участках проведения работ.

Мелиорированные земли, мелиоративные системы и мелиоративные работы на участке изысканий отсутствуют.

17. Данные о приаэродромных территориях (включая данные о подзонах приаэродромных территорий).

На участке изысканий отсутствуют приаэродромные территории.

18. Данные о свалках и полигонах промышленных и твердых коммунальных отходов.

На территории участка изысканий объекты по обращению с отходами, полигоны ТКО, хранилища отходов, санкционированные и несанкционированные свалки отсутствуют.

19. Сведения о санитарно-защитных зонах (в том числе санитарно-защитных зонах кладбищ, зданий и сооружений похоронного назначения) и санитарных разрывах.

Согласно градостроительного плана земельного участка, на территории изысканий санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы отсутствуют.

20. Сведения о наличии месторождений полезных ископаемых.

На территории участка предстоящей застройки ограничения в связи с наличием месторождения полезных ископаемых, в том числе углеводородного сырья и подземных вод отсутствуют согласно материалам ФГБУ «Росгеолфонд».

21. Сведения об иных территориях (зонах) с особыми режимами природопользования (условиями использования территории), установленными в соответствии с законодательством Российской Федерации (в том числе сведения о расположении проектируемых сооружений относительно Байкальской природной территории для объектов, расположенных в Республике Бурятия, Иркутской области и Забайкальском крае, относительно Арктической зоны) и международными договорами Российской Федерации (при необходимости).

Данные территории отсутствуют по региональному признаку.

Изн.	М.	Инь.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
											41-3
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	

## 6. Оценка воздействия на окружающую среду намечанной деятельности

### 6.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

#### 6.1.1. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемого объекта в обычном режиме будут являться:

- работающий двигатель вертолета Ми-8 (*неорганизованный Источник 6001*);
- подъезд автотранспорта: легковая а/м-1ед; а/м обслуживания ПИКАП – 1ед; топливовоз – 1ед, асенизационная а/м – 1 ед.. (*неорганизованный Источник 6002*)
- подъезд пожарной машины и скорой (*неорганизованный Источник 6003*).
- заправка вертолетов (*неорганизованный Источник 6004*).
- Очистные сооружения (*неорганизованный Источник 6005*).
- Площадка ТБО (*неорганизованный Источник 6006*).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации проектируемого объекта в аварийном режиме будут являться:

- работающий двигатель вертолета Ми-8 (*неорганизованный Источник 6001*);
- подъезд автотранспорта: легковая а/м-1ед; а/м обслуживания ПИКАП – 1ед; топливовоз – 1ед, асенизационная а/м – 1 ед.. (*неорганизованный Источник 6002*)
- подъезд пожарной машины и скорой (*неорганизованный Источник 6003*).
- заправка вертолетов (*неорганизованный Источник 6004*).
- Очистные сооружения (*организованный Источник 6005*).
- Площадка ТБО (*неорганизованный Источник 6006*).
- Аварийная ДЭС (*организованный Источник 6007*).
- Аварийная ДЭС (*организованный Источник 6008*).

*Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на основной период строительства будут являться:*

При работе автотранспорта и дорожно- строительных машин, работающих на дизельном топливе выделяются с выхлопными газами в атмосферу: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углеводороды (керосин), сажа. При работе автотранспорта и механизмов на бензине выделяются с выхлопными газами в атмосферу: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, углеводороды (бензин нефтяной). Сварка металлических конструкций производится электродами, при этом выделяются: оксид железа, оксиды марганца, фториды газообразные.

Общая продолжительность производства работ 7,0 месяцев.

Расчет рассеивания выполнен для периода строительства (земляные и планировочные работы), так как это самый длительный процесс при котором задействовано большое количество техники, и при котором происходит наибольшие загрязнения атмосферы.

Расчет рассеивания выполнения с учетом возможной одновременной работы техники для наиболее загруженного периода (земляные работы): Экскаватор, бульдозер, поливомоечная машина, каток, автосамосвалы, автокран, пыление при перегрузке грунта, очистные сооружения.

#### 6.1.2 Прогнозная оценка уровня загрязнения атмосферы

Прогнозное загрязнение воздушного бассейна в районе размещения объекта определено на основе расчета приземных максимальных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от источников выбросов всего предприятия, выполненных в соответствии с законами РФ №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г., «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 г., на основании ГОСТ 17.2.3.02-2014, «Методами расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (приказ Минприроды России от 06.06.2017 г. №273), и др. нормативных и методических документов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
М. _____					
Интв.					
Подпись и дата					
Взам. интв. №					

31503051265-ОВОС

Лист

42-3

В таблице 7.1.2.1 приводится перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их количественная характеристика.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" критериями качества атмосферного воздуха городских и сельских поселений являются:

- концентрация, предотвращающая раздражающее действие, рефлекторные реакции, запахи при воздействии до 20 - 30 минут - максимальная разовая;
- концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риска при воздействии не менее 24 часов - среднесуточная;
- концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риска при хроническом (не менее 1 года) воздействии - среднегодовая.

В таблице №21 для каждого вещества указаны все действующие на момент разработки документации критерии качества атмосферного воздуха.

Таблица №21 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в обычном режиме

Код	Наименование вещества	Используй. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/пер
1	2	3	4	5	6	7
Азота диоксид	301	ПДК м/р	0,2	3	0.4501449	0.292030
Оксид азота	304	ПДК м/р	0,4	3	0.0731484	0.047455
Углерод черный (сажа)	328	ПДК м/р	0,15	3	0.0568039	0.036874
Серы диоксид	330	ПДК м/р	0,5	3	0.0241515	0.015681
Дигидро сульфид (Сероводород)	333	ПДК м/р	0,8	2	0.0000032	1.67e-07
Углерода оксид	337	ПДК м/р	5,0	4	0.2597235	0.167905
Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	415	ПДК м/р	200	4	0.0081223	0.069062
Смесь предельных углеводородов C6H14 - C10H22	416	ОБУВ	50		0.0062144	0.052840
Ксилол	616	ПДК м/р	0,2	3	0.0000619	0.000526
Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногоксибензол)	1071	ПДК м/р	0,01	2	0.0000017	0.000009
Бензин	2704	ПДК м/р	5	4	0.0061684	0.002771
Керосин	2732	ОБУВ	1,2*		0.0728371	0.046693
Алканы C12-C19	2754	ПДК м/р	1,0	4	0.0004250	0.002200
Всего веществ: 13					0.9578062	0.734047
в том числе твердых: 1					0.0568039	0.036874
в том числе жидких/газообразных: 12					0.9010023	0.697173
В том числе, обладающих эффектом комбинированного воздействия:						
6010	(4) 301 330 337 1071					
6038	(2) 330 1071					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 0301 0330					

Таблица №22 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Интв. №

в аварийном режиме

Код	Наименование вещества	Используй. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/пер
1	2	3	4	5	6	7
Азота диоксид	301	ПДК м/р	0,2	3	0.6421449	0.300478
Оксид азота	304	ПДК м/р	0,4	3	0.1043481	0.048828
Углерод черный (сажа)	328	ПДК м/р	0,15	3	0.0693039	0.037402
Серы диоксид	330	ПДК м/р	0,5	3	0.0541515	0.017001
Дигидр осу льфид (Сер оводород)	333	ПДК м/р	0,8	2	0.0000032	1.67e-07
Углерода оксид	337	ПДК м/р	5,0	4	0.4147236	0.174769
Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	415	ПДК м/р	200	4	0.0081223	0.069062
Смесь предельных углеводород в C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> - C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	416	ОБУВ	50		0.0062144	0.052840
Ксилол	616	ПДК м/р	0,2	3	0.0000619	0.000526
Бенз(а)пирен	703	ПДК с/с	1x10-6	1	0.0000003	1.45e-08
Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногоксибензол)	1071	ПДК м/р	0,01	2	0.0000017	0.000009
Формальдегид	1325	ПДК м/р	0,05	1	0.0030000	0.000132
Бензин	2704	ПДК м/р	5	4	0.0061684	0.002771
Керосин	2732	ОБУВ	1,2*		0.1453369	0.049861
Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	2754	ПДК м/р	1,0	4	0.0004250	0.002200
Всего веществ: 15					1.4540061	0.755880
в том числе твердых: 2					0.0693042	0.037402
в том числе жидких/газообразных: 13					1.3847019	0.718478
В том числе, обладающих эффектом комбинированного воздействия:						
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 0301 0330					

Для расчета рассеивания загрязняющих веществ использована унифицированная программа «ЭКОЛОГ», версия 4.70, разработанная НПО «Интеграл» (г. Санкт-Петербург), согласованная ГГО им. А. М. Воейкова.

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе проводился программой (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.70), Расчет: «Расчет рассеивания с учетом застройки по МРР-2017» лето) с учетом влияния неблагоприятных метеорологических условий (max скорость ветра, направление).

Результаты рассеивания при работе предприятия представлены в приложении 4. Как видно из расчета полей концентрации и расчетных точек существует превышение 0,8 ПДК по диоксиду азота. Предварительная зона по фактору воздействия на атмосферный воздух предложена на границе достижения 0,8 ПДК и составила 510м от источника. Существующая жилая застройка

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

располагается на расстоянии более 1000 м от проектируемого объекта. На границе существующей жилой застройки превышений не наблюдается не по одному из загрязняющих веществ ни по группе суммации.

Таблица №22.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код	Наименование вещества	Используй. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/пер
1	2	3	4	5	6	7
	диЖелезо тр иоксид (Железа оксид) (в пер есчете на железо)	ПДКс/с	0.04000	3	0.0021651	0.0021651
	Мар ганец и его соединения (в пер есчете на марганца (IV) оксид)	ПДКм/р	0.01000	2	0.0001015	0.000084
	Азота диоксид	ПДК м/р	0,2	3	0.1938548	0.707508
	Оксид азота	ПДК м/р	0,4	3	0.0315016	0.114971
	Углерод черный (сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0.0277406	0.045359
	Серы диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0.0278959	0.108478
	Дигидр осу льфид (Сер оводород)	ПДК м/р	0,8	2	0.0000673	0.001359
	Углерода оксид	ПДК м/р	5,0	4	0.2390504	0.585156
	Фтор идь газообр азные	ПДК м/р	0.02000	2	0.0005029	0.000416
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,00e-6	1	0.0000001	0.000001
	Гидроксибензол (фенол)	ПДК м/р	0,01	2	0.0000006	0.000003
	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	1	0.0008633	0.010550
	Бензин	ПДК м/р	5	4	0.0016111	0.000401
	Керосин	ОБУВ	1,2*		0.0678893	0.260771
	Алканы C12-C19	ПДК м/р	1,0	4	0.0146840	0.281700
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	2.6819480	0.454135
Всего веществ: 16					3.2898765	2.572685
в том числе твердых: 5					2.7119553	0.501372
в том числе жидких/газообразных: 11					0.5779212	2.071313
В том числе, обладающих эффектом комбинированного воздействия:						
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Как видно из расчета полей концентрации и расчетных точек (выбранных за границей строительной площадки на углах существующей застройки), превышение 0,8 ПДК не по одному из загрязняющих веществ или группе суммации наблюдаться не будет.

Результаты рассеивания представлены в приложении 5.ООС.

## 6.2 Оценка акустического воздействия объекта, вибрации, электромагнитного и ионизирующего излучений

### *Акустическое воздействие на период эксплуатации*

Целью настоящего раздела является оценка негативного акустического воздействия проектируемого объекта на прилегающую территорию на период эксплуатации.

Взам.инв.№  
Подпись и дата  
Интв.  
М.г.г.г.

При выполнении раздела использованы следующие материалы: СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 ГОСТ 22283-2014 Шум авиационный. Допустимые уровни шума на территории жилой застройки и методы его измерения СН2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", М., 1997.

Источники шума и расчетные точки нанесены на карту схему расположения источников загрязнения на период эксплуатации (приложение 1) и схему расположенную ниже.

На период эксплуатации проектируемого объекта выявлены следующие источники шумового загрязнения:

1. Взлет/посадка вертолета с проектируемой вертолетной площадки- ИШ 1.
2. Существующая ТП ИШ 2.

Проектируемая автомобильная дорога предназначена только для проезда транспорта к вертолетной площадке, движение по автодороге носит эпизодический характер, 1-2 машины в день. Проезд стороннего транспорта полностью исключен. Расчет шума от проектируемой автодороги не целесообразен.

### **Оценка акустического воздействия от вертолетной площадки на окружающую среду.**

В зоне проектируемой вертолетной площадки повышенный акустический фон будет возникать эпизодически при выполнении вертолетом взлетно-посадочных операций: взлет и посадка –

Источник шума – авиационный шум.

Максимальный уровень звука для вертолета Ми-8 МТВ по данным «Сертификата типа по шуму на местности №7049»

Масса вертолета Ми-8 13000кг.

EPN = 94,7±0,8 EPNдБ (при взлете)

EPN = 94,7±0,6 EPNдБ (при горизонтальном пролете)

EPN = 96,9±1,4 EPNдБ (при заходе на посадку)

Таким образом максимальный уровень авиационного шума для вертолета Ми-8 МТВ составит:

LA = 94,7-13 = 81,7 дБА (при взлете)

LA = 94,7-13 = 81,7 дБА (при горизонтальном пролете)

LA = 96,9-13 = 83,9 дБА (при заходе на посадку)

Наиболее шумным является заход на посадку 83,9 дБА.

Снижение и заход на посадку с высоты 900м, (параметры взлетно-посадочного цикла по ИКАО)

– длительность этапа 4мин (240сек).

Эквивалентный уровень шума определяется:

$$L_{A_{экв}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N \left( t_{i\phi} \cdot 10^{0,1L_i} \right) \right]$$

где: n – число воздействия на рассматриваемый период, 1;

T – регламентируемый интервал времени, равный 57600 сек для дневного времени

T= 57600 секунд

Li – максимальный уровень звука при i-

том воздействии; L = 83,9 дБА

ti – эффективное время i –го воздействия. ti = 240

LA max = 83,9 дБА,

LA экв = 60,1 дБА.

Уровень шума в расчетной точке РТ1 (помещение КДП)

Изм.	М.	Инь.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

46-3



Элемент значения	Значение элемента
Заход на посадку	83,9 дБА
R, км	1,127
15log r/r <sub>0</sub> , дБА	0
β, дБ/км	6
β/км	6,8
ПДУ день, дБА	85
ПДУ ночь, дБА	75
Превышение ПДУ день, дБА	-7,9
Превышение ПДУ ночь, дБА	2,1



Рис.3.2.1.Схема расположения источников шума и расчетных точек, траекторий полета..

Ивл.	Подпись и дата	Взам.инв.№
М.г.		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата



Превышение ПДУ может наблюдаться на территории существующей застройки только в ночное время, превышение незначительное 2,1 дБА ограничено по времени – время захода на посадку вертолета по данным ИКАО составляет 4мин. Кроме того в ночное время осуществляются только экстренные вылеты, что обусловлено сложностью полетов в темное время в условиях гор. Превышение может наблюдаться только на территории в помещении превышений допустимых уровней шума не будет.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**31503051265-ОВОС**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
RUSSIAN FEDERATION  
МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА  
MINISTRY OF TRANSPORT  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА  
FEDERAL AIR TRANSPORT AGENCY

УДОСТОВЕРЕНИЕ  
О ГОДНОСТИ ГРАЖДАНСКОГО ВОЗДУШНОГО СУДНА  
ПО ШУМУ НА МЕСТНОСТИ

CERTIFICATE  
FOR AIRCRAFT NOISE

№ 7049

1. Тип воздушного судна ..... Ми-8МТВ-1  
Aircraft Type ..... Mi-8MTB-1
2. Государственный и регистрационный опознавательные знаки .....  
Nationality and Registration Marks
3. Серийный (заводской) номер гражданского воздушного судна,  
дата изготовления .....  
Aircraft Serial Number, Date of Manufacture
4. Категория ..... транспортное  
Category ..... transport
5. Количество и тип применяемых двигателей ..... 2хТВ3-117ВМ  
Number and Type Engines ..... 2хTV3-117VM
6. Количество и тип применяемых воздушных винтов ..... -  
Number and Type Propellers
7. Номер и дата выдачи сертификата по шуму на местности  
для гражданского воздушного судна данного типа ..... №71 от 14.06.96  
Number and Date of Issue of the Noise Certificate for  
the above Type of Civil Aircraft
8. Настоящий документ удостоверяет соответствие требованиям главы . . . 8 . . .  
Международных стандартов и Рекомендуемой Практики «Охрана окружающей среды».  
Приложение 16 к Конвенции о международной гражданской авиации,  
том 1 «Авиационный шум», издание третье – июль 1993 года.

This is to certify that the above aircraft complies with the requirements specified in Chapter . . 8 . .  
of the International Standards and Recommended Practices «Environmental Protection».  
Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation,  
Volume 1 «Aircraft Noise», Third Edition – July 1993.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

50-3

9. Уровни шума и их 90-процентные доверительные пределы в контрольных точках на местности, положение которых регламентируются Приложением 16, для данного гражданского воздушного судна при максимальных значениях взлетной ... 13 000 ... кг и посадочной ... 13 000 ... кг массах составляют:

Noise level and their 90 per cent confidence limits at the reference noise measurement points on ground specified in compliance with the Annex 16 for the above aircraft at the maximal take-off ... 13 000 ... kg and landing ... 13 000 ... kg weights are as follows:

При взлете, EPNdB  
Take-off, EPNdB

При горизонтальном полете, EPNdB  
Flyover, EPNdB

При заходе на посадку, EPNdB  
Approach, EPNdB

94,7±0,8

94,7±0,6

96,9±1,4

10. Данное гражданское воздушное судно соответствует приведенным выше требованиям Приложения 16 при обязательном соблюдении ограничений условий и методов его эксплуатации, содержащихся в эксплуатационной документации данного гражданского воздушного судна.

This Noise Certificate is issued in respect of the above mentioned aircraft which complies with the requirements of Annex 16 when maintained and operated in accordance with the methods, conditions and limitations specified in the pertinent aircraft operating documents.

11. Срок действия указанного удостоверения до «07» апреля 2016г.  
This Noise Certificate is valid up to 07.04.2016 y.

Управление инспекции  
по безопасности полётов

Department for Inspection  
on flight safety

04.04. 2014г



В.С. Мастеров ...  
Подпись, Ф.И.О. - Signature, Name)

В.С. Мастеров ...  
(Должность - Title)

Срок действия указанного удостоверения продлен до \_\_\_\_\_ г.  
This Noise Certificate is Valid till

М.П.  
Stamp

.....  
(Подпись, Ф.И.О. - Signature, Name)

.....  
(Должность - Title)

Срок действия указанного удостоверения продлен до \_\_\_\_\_ г.  
This Noise Certificate is Valid till

М.П.  
Stamp

.....  
(Подпись, Ф.И.О. - Signature, Name)

.....  
(Должность - Title)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

51-3

Расчет акустического воздействия от существующей ТП выполнен по программе Эколог Шум, версия 2.3.1.4088 (от 17.12.2015) Серийный номер 01-01-3300, ООО "Инжзащита".

РТ 1 – на территории проектируемой вертолетной площадки, полученное значение 10,9дБА; РТ2 - застройка (служебное помещение) заповедника, полученное значение 17,9дБА; РТ 3 – территория вольерного комплекса, полученное значение 0,0дБА. По результатам расчета видно что превышений допустимых уровней шума от существующей ТП на окружающую среду не наблюдается. Результаты расчета представлены в приложении 9.ООС.

### ***Акустическое воздействие в период строительства***

Шум при строительстве вызывает дискомфорт у населения, проживающего вблизи стройплощадки. При проведении строительных работ используются самосвалы, краны, погрузчики, бульдозеры, и другое оборудование с дизельными двигателями. Шум стройплощадки зависит, в первую очередь, от характера выполняемых работ и расстояния до нормируемых по шуму территорий.

Источниками шума при производстве строительных работ являются:

- движущиеся части машин и механизмов, работающие двигатели автотранспорта;
- зубчатые передачи редукторов и коробок скоростей передвижных насосных и компрессорных установок;
- лопастные вентиляторы на системах охлаждения гидравлических экскаваторов
- работа гидросистем гидравлических экскаваторов

Шум автомобилей нормируется в зависимости от их назначения, массы, мощности двигателя.

Технические нормы шума строительных машин зависят от типа машины и мощности двигателя.

Эквивалентный уровень звука, излучаемый строительно-дорожной техникой, автотранспортом и другим оборудованием приняты по протокола измерений шума на строительной площадке от работающей техники : Протокол № 132/6, № 133/6; № 154/6.

Таблица №24 Перечень источников шума на стройплощадке и их шумовые характеристики.

Номер источника шума	Наименование	Дистанция замера	Уровень звука LAэqv, дБА	Уровень звука LAmax, дБА
ИШ1	Бульдозер	7,5	75	85
ИШ3	Автотранспорт	7,5	65	70
ИШ2	Экскаватор	7,5	76	86
ИШ4	Автобетоносмеситель	7,5	67	
ИШ5	Виброплита	7,0	65	70
ИШ 6	Автокран	7,5	74	78
ИШ 7	Каток	7,5	80	74

Расчет акустического воздействия строительства проектируемого объекта на прилегающую территорию выполнен на период одновременной работы максимально возможного количества

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

автотранспорта и спецтехники с максимальными шумовыми характеристиками (период земляных работ): ИШ1, ИШ2, ИШ3, ИШ4, ИШ5, ИШ6, ИШ7.

Расчет выполнен пол программе Эколог-Шум, версия 2.3.1.408

Источники шума – строительная техника относятся к источникам непостоянного шума.

Расчетные точки РТ 1 – угол служебного помещения Заповедника; РТ 2 – территория вольерного комплекса; РТ 3- территория комплекса «Лаура».

	Полученное значение $L_a$ экв, дБА	Полученное $L_{Amax}$ , дБА
РТ 1	50,4	65,2
РТ 2	43,8	60,6
РТ 3	38,2	55,5
<b>ЦДУ, день</b>	<b>55</b>	<b>70</b>

Расчет акустического воздействия в период строительства, представлен в приложении 8.

Анализ расчета акустического воздействия на период строительства проектируемых объектов показал:

Превысивший допустимых уровней звука в период строительства проектируемого объекта на территории существующей жилой застройки и на территории вольерного комплекса наблюдаться не будет.

Строительство в ночное время суток не допускается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

**31503051265-ОВОС**

## Отчет

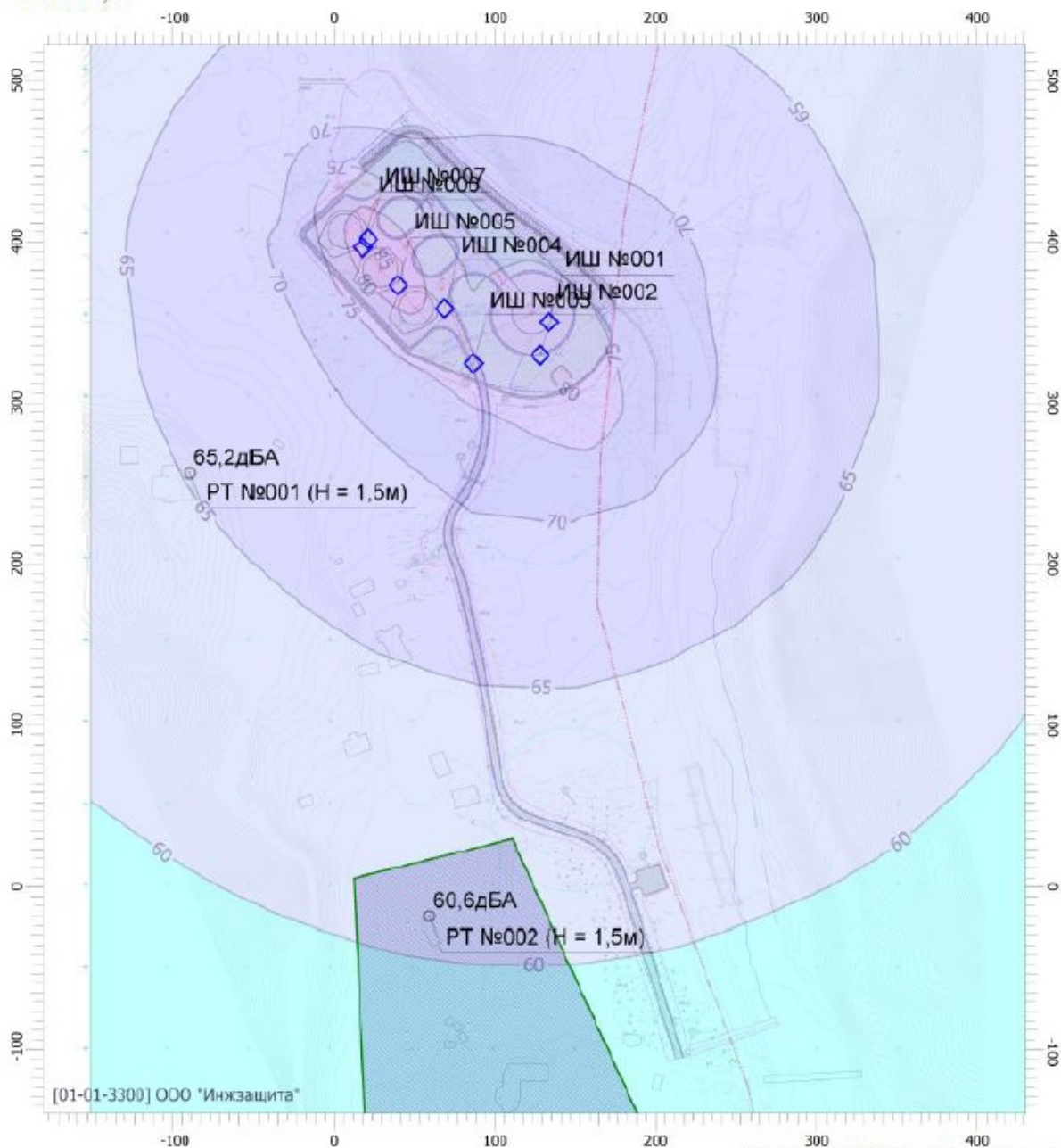
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: La\_max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



[01-01-3300] ООО "Инжэщита"

Масштаб 1:3850 (в 1см 38м, ед. взм.: м)

### Цветовая схема

0 и ниже дБА	(5 - 10] дБА	(10 - 15] дБА	(15 - 20] дБА
(20 - 25] дБА	(25 - 30] дБА	(30 - 35] дБА	(35 - 40] дБА
(40 - 45] дБА	(45 - 50] дБА	(50 - 55] дБА	(55 - 60] дБА
(60 - 65] дБА	(65 - 70] дБА	(70 - 75] дБА	(75 - 80] дБА
(80 - 85] дБА	(85 - 90] дБА	(90 - 95] дБА	(95 - 100] дБА
(100 - 105] дБА	(105 - 110] дБА	(110 - 115] дБА	(115 - 120] дБА
(120 - 125] дБА	(125 - 130] дБА	(130 - 135] дБА	выше 135 дБА

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

**31503051265-ОВОС**

Лист

54-3







Защитной зоной является площадь, примыкающая к технической территории передающего радиотехнического объекта (ГТРТО). Внешняя граница ЗОЗ определяется на высоте 2 м от поверхности установки антенны по предельно допустимому уровню электромагнитного излучения радиочастотного диапазона (ПДУ ЭМИ РЧ) и рассчитывается от антенны.

Для передающих радиотехнических объектов, имеющих антенны кругового обзора или ненаправленного действия, ЗОЗ устанавливается по кругу.

Расчет зоны ограничения застройки для АЗМ -8 в данной работе исключен ввиду внесения изменений в задание на проектирование.

Антенны радиостанции, расположены на командно-диспетчерском пункте. Расчетами установлено, что размер ЗОЗ представляет собой окружность радиусом 5 м. и находится на уровне крыши здания (2-х уровневый блочно-модульный) КДП.

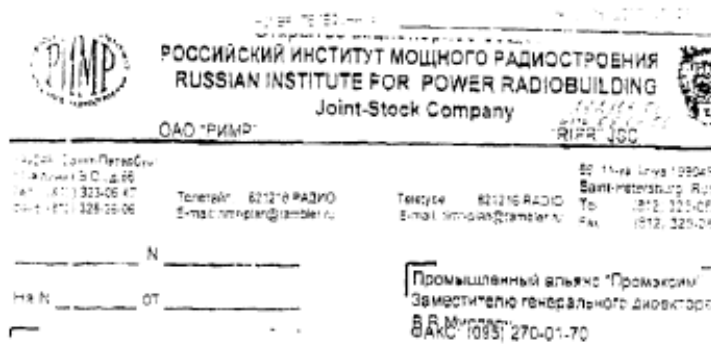
Воздействие на людей ОВЧ излучения от радиостанции исключается нахождением антенны на крыше, куда доступ посторонних лиц запрещен, кроме того, излучатель антенны должен располагаться на высоте не менее 2.5 метров от конька кровли, а потолки помещений, располагающиеся в зоне опасных излучений должны экранироваться.

На основании проведенных расчетов сделан вывод о том, что для отдельных объектов РТС необходимо установление зон ограниченной застройки:

- для радиостанции - радиусом 5 м.

Кроме того, необходимо запретить пребывание людей в пределах ЗОЗ, т.е. проведение работ на кровле здания во время ее работы.

Границы ЗОЗ передающих РТС подлежат уточнению при приеме радиотехнических объектов в эксплуатацию по результатам проведения контрольных инструментальных измерений.



Уважаемый Валерий Владимирович!

1. Число напряженности поля, создаваемая трансивером ПТ-100 в КВ диапазоне, в виду малой мощности последнего, не оказывает какого-либо влияния на персонал, даже находящийся непосредственно в зоне излучения, и не нормируется соответствующими документами.
2. Частота излучения ПТ-100 – от 1.5 до 30 МГц. (Ваша рабочая частота 4.475 МГц) и ее гармоника в телевизионной диапазон В – III диапазоны СВЧ, IV – V диапазоны СВЧ) не могут попасть в принципе.

Заместитель технического директора

В.И. Горбатов

Тел: (812) 328-43-73  
Факс: (812) 328-39-00  
Телекс: 214

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

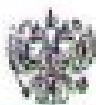
31503051265-ОВОС

Лист

57-3

# Определение границы зоны воздействия ЭМИ от существующей трансформаторной подстанции.

Определение границы зоны воздействия ЭМИ выполнено по протоколу измерений ЭМИ объекта аналога.

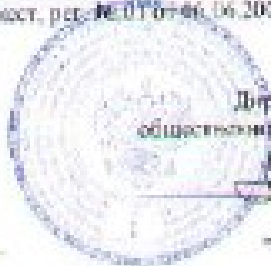


Федеральное государственное учреждение науки  
«Северо-Западный научный центр РАН и общественного здравоохранения  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и  
благополучия человека»

## ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

(АТТЕСТАТ № ГСОЭН.РФ.ЦДА. 151, зарегистрированный в Государстве № РОСС. RU. 0001.511172 от 17.04.2006 г. и внесенный в Регистр испытательных лабораторий, привлекаемых к работам по аттестации рабочих мест, рег. № 01/01-06, 06.2006 г.)

Россия, 191036,  
Санкт-Петербург  
3-я Советская ул., д. 4  
Телефон: (812) 717-40-11  
Факс: (812) 717-03-64



«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ФГУН СВНЦ РАН и  
общественного здоровья Роспотребнадзора

*[Signature]* Чашин В.П.

Пись. № 0024/14 от 10.01.2009

«  » «  » 2009 г.

### ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ПЕРИОНИЗИРУЮЩИХ ЭМИ № 03 от « 11 » февраля 2009 г.

1. Дата и время проведения измерений – 17 января 2009 г., с 11 до 13 часов
2. Наименование предприятия, организации (заказчик), ООО «Бюро бытовых компьютерных трансформаторных подстанций»
3. Юридический адрес: 183256, Ленинградская область, Лужский район, р.п. Толмачево, ул. Промышленова, д. 43
4. Наименование и адрес объекта: г. Тосно, ХМАО, ул. Харьковская, д. 48А
5. Фамилия, имя, отчество, должность представителя заказчика о объекте – Коростов Виктор Иванович – технический директор
6. Наименование измеряемого фактора:
  - напряженность магнитного поля промышленной частоты 50 Гц, А/м;
  - напряженность электрического поля промышленной частоты 50 Гц, кВ/м.
7. Наименование и основные технические характеристики источника излучения (напряженность поля):  
Безындукционная трансформаторная подстанция в бетонном корпусе: ЗБКТП(С)1600/200/4 УХЛ1 типа "MKw-b" ВОС (номинальный ток – 630/2670 А, номинальная частота – 50 Гц, максимальная мощность трансформатора – 1600 кВА), распределительное устройство высокого напряжения типа ВРУПВЛ08К SF, распределительное устройство низкого напряжения типа ЗВ-В.
8. Наименование и краткое описание технологического процесса: Безындукционная трансформаторная подстанция в бетонном корпусе: ЗБКТП(С)1600/200/4 УХЛ1 типа "MKw-b" ВОС предназначена для электроснабжения жилищно-коммунальных объектов, автомобильных комплексов, коттеджных поселков и дачных кварталов.
9. Условно проведенные измерения: точки 1–3 внутри подстанции у распределительных устройств (таблица 1, 2); точки 4–6 по периметру вокруг подстанции (таблица 3, 4).
10. Наименование и код № средства измерения:
  - измеритель напряженности поля промышленной частоты ПЭ-90В №348 (свидетельство гос. поверки №100/2014-14010-08, действительное по 30.01.2019 г.);
11. Нормативно-техническая документация, в соответствии с которой проводились измерения и даны результаты:
  - СанПиН 2.2.4.1191-09 «Электromagneticкие поля в производственных условиях»;
  - ГН 2.1.1/2.2.4.2263-03 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на открытой территории».

Наименование документа по методу выг. и условия выполнения измерений (включая наименование прибора) и наименование лаборатории (полное)

Полномочия № 01 от 11 февраля 2009 г. (срок действия 3 года) (Объем документа измерения 1 страница)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№
						Подпись и дата


31503051265-OBOS

- СНиП 2971-84 «Стандартные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

12. Результаты измерений ЭМН представлены в таблицах 1-4.

Таблица 1

Уровни напряженности магнитного поля промышленной частоты (50 Гц) в помещениях блочной комплектной трансформаторной подстанции в бетонном корпусе: 2БКТП(С)1600/20/0,4 УХЛ1 типа "МКВ-В" ВОВ (номинальный ток – 630/600 А, номинальная частота – 50 Гц, максимальная мощность трансформатора – 1600 кВА), распределительное устройство высокого напряжения типа ROTOBLOK SF, распределительное устройство низкого напряжения типа ЗР-В

Место, точка измерения	Расстояние от источника излучения (м)	Напряженность магнитного поля промышленной частоты (50 Гц) [А/м] * на уровне (м)			Примечание
		0,5	1,5	1,8	
1	2	3	4	5	6
Допустимое значение		50,0 А/м для 8-ми часового рабочего дня			
Помещение распределительных устройств					
1.	0,5	17,7	23,1	27,2	у распределительных устройств высокого напряжения типа ROTOBLOK SF
2.	0,5	24,1	23,7	27,2	
3.	0,5	22,3	30,7	24,0	
4.	0,5	18,4	34,1	36,5	
5.	0,5	37,7	38,5	38,4	у распределительных устройств низкого напряжения типа ЗР-В
6.	0,5	43,7	38,5	33,2	
7.	0,5	30,8	30,3	35,1	
8.	0,5	37,4	43,1	41,5	

\* и измеренные значения пересчитаны на номинальный рабочий ток ( $I_{ном}$ ) путем умножения измеренных значений на коэффициент  $I_{изм}/I_{ном}$ , где  $I_{изм}$  – измеренный ток на измерении.

Таблица 2

Уровни напряженности электрического поля промышленной частоты (50 Гц) в помещениях блочной комплектной трансформаторной подстанции в бетонном корпусе: 2БКТП(С)1600/20/0,4 УХЛ1 типа "МКВ-В" ВОВ (номинальный ток – 630/600 А, номинальная частота – 50 Гц, максимальная мощность трансформатора – 1600 кВА), распределительное устройство высокого напряжения типа ROTOBLOK SF, распределительное устройство низкого напряжения типа ЗР-В

Место, точка измерения	Расстояние от источника излучения (м)	Напряженность электрического поля промышленной частоты (50 Гц) (кВ/м) на уровне (м)			Примечание
		0,5	1,5	1,8	
1	2	3	4	5	6
Допустимое значение		5,0 кВ/м для 8-ми часового рабочего дня			
Помещение распределительных устройств					
1.	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	у распределительных устройств высокого напряжения типа ROTOBLOK SF
2.	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	
3.	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	
4.	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	
5.	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	у распределительных устройств низкого напряжения типа ЗР-В
6.	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	
7.	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	
8.	0,5	<0,01	<0,01	<0,01	

На измерений измерены все уровни были измерены в диапазоне измерений (длина волны излучения) измеренных значений не превышают допустимых значений в соответствии с требованиями стандарта.

Примечание: 2004 год /1/ (дата: 2009г., измеренные 2 раз)

Объект: объект энергетики 1, структура 2

Изм. М. № Инв. М. № Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист

59-3

Гигиенические нормативы (предельные допустимые уровни) магнитных полей частотой 50 Гц приняты по ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на сельтебных территориях»

Настоящие гигиенические нормативы распространяются на МП частотой 50 Гц, создаваемые элементами системы производства, передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты (кабельными линиями электропередачи, элементами системы электроснабжения класса напряжения  $\geq 220$  В, трансформаторными и распределительными устройствами трансформаторных подстанций, в том числе встроенных, воздушными линиями электропередачи напряжением 6-500 кВ), а также МП частотой 50 Гц, возникающими в металлоконструкциях и трубопроводах зданий и сооружений, в т. ч. создаваемые станциями катодной защиты.

Таблица 3<sup>1</sup>

Уровни напряженности магнитного поля промышленной частоты (50 Гц) вокруг блочной комплектной трансформаторной подстанции в бетонном корпусе: ЗБКТПС(1600/20/0,4 УХЛ1 типа "МР6-6" ВОХ (номинальный ток – 630/3600 А, номинальная частота – 50 Гц, максимальная мощность трансформатора – 1600 кВА), распределительное устройство высокого напряжения типа ROTOBLOCK SF, распределительное устройство низкого напряжения типа ZR-W

Место, точка измерения	Расстояние от источника излучения (м)	Напряженность магнитного поля промышленной частоты (50 Гц) (А/м) <sup>2</sup> на уровне (м)			Примечание
		0,5	1,0	1,8	
1	2	3	4	5	6
Допустимые значения: для жилых помещений – 4,0 А/м, для сельтебной территории – 8,0 А/м					
1	0,2	1,1	1,1	1,3	стена
2	0,2	0,7	0,8	0,8	стена
3	0,2	0,8	0,8	0,9	стена
4	0,2	0,9	0,8	0,8	стена

<sup>1</sup> Измерения выполнены с учетом на максимальная рабочий ток ( $I_{max}$ ) путем умножения измеренных значений на отношение  $I_{max}/I_{ном}$ , где  $I_{ном}$  – ток проекции при измерении.

Таблица 4<sup>1</sup>

Уровни напряженности электрического поля промышленной частоты (50 Гц) на высоте 1,8 м вокруг блочной комплектной трансформаторной подстанции в бетонном корпусе: ЗБКТПС(1600/20/0,4 УХЛ1 типа "МР6-6" ВОХ (номинальный ток – 630/3600 А, номинальная частота – 50 Гц, максимальная мощность трансформатора – 1600 кВА), распределительное устройство высокого напряжения типа ROTOBLOCK SF, распределительное устройство низкого напряжения типа ZR-W

Место, точка измерения	Расстояние от источника излучения (м)	Напряженность электрического поля промышленной частоты (50 Гц) (кВ/м)	Примечание
1	2	3	4
Допустимые значения: для жилых помещений – 0,5 кВ/м, для сельтебной территории – 1,0 кВ/м			
1	0,2	<0,01	стена
2	0,2	<0,01	стена
3	0,2	<0,01	стена
4	0,2	<0,01	стена

Значения:

Уровни напряженности электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) для комплектной блочной комплектной трансформаторной подстанции в бетонном корпусе: ЗБКТПС(1600/20/0,4 УХЛ1 типа "МР6-6" ВОХ (номинальный ток – 630/3600 А, номинальная частота – 50 Гц, максимальная мощность трансформатора – 1600 кВА), внутри подстанции не превышает допустимых уровней, установленных СанПиН 2.2.4.119-03 «Электродиагностические поля в производственных условиях (безопасность)» 5 кВ/м, 80 А/м; уровни напряженности магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимых уровней, установленных ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни электромагнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на сельтебной территории для жилых помещений – 4,0 А/м, для сельтебной территории – 8,0 А/м; уровни напряженности электрических полей промышленной частоты (50 Гц) не превышают допустимых уровней, установленных СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»: для жилых помещений – 0,5 кВ/м, для сельтебной территории – 1,0 кВ/м.

Заместитель руководителя НИЦ

Дубейковский Л. С.

Исполнитель

Плеханов В. П.

Настоящий документ не имеет юридической силы и не может использоваться в качестве доказательства в суде.

Документ № 01 от 21 февраля 2007 г., выданная в 2 шт.

Объем: 4 листа (страницы 3, 4) страница 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Взаим.инв.№	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
-------------	----------------	------	---------	------	-------	-------	------

Проектируемый объект можно условно отнести к категории «нежилых помещений жилых зданий, общественных и административных зданий, на селитебной территории, в том числе на территории садовых участков» для данного класса объектов интенсивность МП частотой 50Гц (действующие значения), составляет 10(8) мкТл (А/м).

Согласно представленного протокола напряженность магнитного поля промышленной частоты (50Гц) (А/м) на удалении 0,2м от источника излучения на уровне 0,5м колеблется от 0,7-1,1 А/м, на уровне 1м 0,8-1,1 А/м, на уровне 1,8м 0,8-1,3А/м.

Проектируемое здание КДП располагается на удалении 120м от существующей ТП.

Превышений предельно допустимых уровней магнитных полей для помещений административных зданий от существующей ТП наблюдаться не будет.

### 6.3 Воздействие предлагаемой технологии на поверхностные и подземные воды

#### 6.3.1 Воздействие предлагаемой технологии на поверхностные и подземные воды

Потенциальными источниками загрязнения поверхностных вод и водоемов на проектируемом объекте в период эксплуатации являются:

1. Хозяйственно – бытовые сточные воды, образующиеся от хозяйственной деятельности объекта.

2. Дождевые и талые воды с территории.

#### Водоснабжение.

Водопотребление объекта 0,16 м3/сут.

Количество персонала на объекте при трехсменной работе по 8 час. в течение суток 9 человек, по 3 человека в каждую смену.

Точка подключения системы водоснабжения скважина №387Д на территории ФГБУ «Кавказский государственный природный заповедник им. Х.Г. Шапошникова» расположенная в 300 м от проектируемого объекта. Производительность скважины 10 м3/сут., давление 7 атм., имеющийся резерв мощности 4 м3/сут. Проектируемый водопровод - полиэтиленовые трубы, колодцы из сборных ж/б элементов, с установкой запорной арматуры, водомерного узла.

Для доведения качества воды до ГОСТ 2874-82\*\* «Вода питьевая» в системе водоснабжения предусмотрены устройства водоподготовки.

Приготовление горячей воды предусмотрено электрическим водонагревателем.

#### Водоотведение хоз. бытовых стоков

Водоотведение объекта - 0,16 м3/ сут.

Проектной документацией предусматриваются устройство сети наружной канализации объекта.

Сбор стоков от КПП и командно диспетчерского пункта предусматривается в проектируемый Септик Тритон-Н - накопитель производительностью 4,0 м3/ сут. При расчетном объеме водоотведения 0,16 м3/сут вывоз стоков будет осуществляться (4/0,16 =25) каждые 25 дней. До начала эксплуатации проектируемого объекта, эксплуатирующей организации необходимо заключить договор, с организацией имеющей лицензию на вывоз ЖБО, с дальнейшей передачей на полную биологическую очистку.

Самотечные трубопроводы сети внутриплощадочной канализации принимаются из гофрированных полипропиленовых труб «Корсис» с двухслойной стенкой DN160 мм, класс жесткости SN 16 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Описание септика и сертификаты соответствия представлены в техническом паспорте представленном в приложении 7.

#### Поверхностный сток.

Проектом предусматривается строительство объекта «Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории кавказского государственного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
М.					
Имя					
Подпись и дата					
Взам.инв.№					

Расчет поверхностного стока выполнен отдельно для вертолетной площадки и отдельно подъездной дороги, так как лотковая сеть перехватывающая дождевой сток с этих площадок разделена и направлена на очистку в разные ЛОС с разными точками сброса очищенного стока.

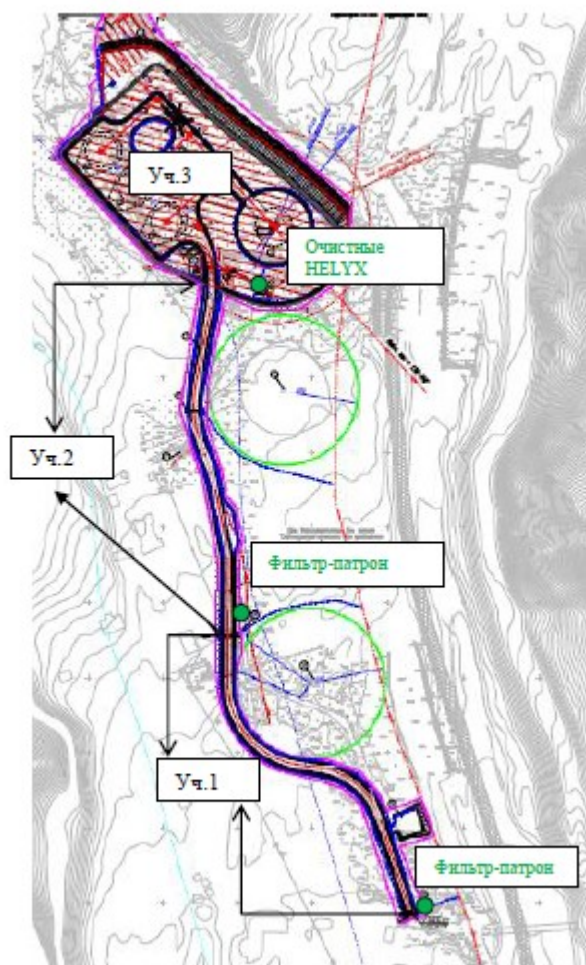


Рис. Карта- схема участков стока с указанием очистных сооружений поверхностного стока.

### РАСЧЕТ СТОКА с территории подъездной дороги (участок 1).

Расчет стока выполнен согласно, «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты (Дополнения к СП 32.13330.2012, Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85)» Москва 2014.

Исходные данные

Расчетные площади поверхности:

Площадь твердых с бетонным покрытием – 2098,86м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения обочин – 2236,67 м<sup>2</sup>.

Предусматривается водоотведение ливневых вод с помощью лотков и дождеприемников, с подключением к очистным сооружениям типа Фильтр-патрон.

Виды загрязняющих веществ (ЗВ), содержащихся в стоках, в зависимости от назначения территории представлены в таблице №27.

Таблица №27 Виды загрязняющих веществ (ЗВ), содержащихся в стоках, в зависимости от назначения территории

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Инов.	М.г.	31503051265-ОВОС	Лист
											62-3

№	Тип поверхности	Площадь стока, га	Вид ЗВ	Концентрация ЗВ в дождевом стоке*, мг/л	Концентрация ЗВ в талом стоке*, мг/л	Характеристика площади стока
1	2	3	4	5	6	7
1	Твердые покрытия участка	0,209886	ВВ	650	2500	Современная жилая застройка
			БПК <sub>20</sub>	60	100	
			НП	12	20	
2	Площадь озеленения	0,223667	ВВ	300	1500	Территория с преобладанием индивидуальной жилой застройки; газоны и зеленые насаждения
			БПК <sub>20</sub>	60	100	
			НП	<1	<1	
<b>ИТОГО:</b>		<b>0,433553</b>	-	-	-	

\* - показатели загрязнения взяты согласно данным табл.2 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...» .

Годовой объем поверхностных вод в период эксплуатации определен согласно «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты (Дополнения к СП 32.13330.2012, Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85)» Москва 2014. по формуле:

$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}$ , где

$W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$  и  $W_{\text{м}}$  - среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод, м<sup>3</sup>.

Общий годовой объем поливочных вод  $W_{\text{м}} = 0$ , м<sup>3</sup>, мойка покрытий проектом не предусматривается.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$W_{\text{д}} = 10 \text{ hд } \Psi_{\text{д}} F$

$W_{\text{т}} = 10 \text{ hт } \Psi_{\text{т}} F$ , где

F - общая площадь стока, га;

hд - слой осадков, мм, за теплый период года (значение принято по СП 131.13330.2012) 956 мм;

hт - слой осадков, мм, за холодный период года (значение принято по СП 131.13330.2012) 998 мм;

$\Psi_{\text{д}}$  и  $\Psi_{\text{т}}$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Для проектируемого объекта, принимается:

Годовой расход дождевых вод представлен в таблице №28.

Таблица №28 - Годовой расход дождевых вод, м<sup>3</sup>/год

№ п/п	Тип поверхности	Площадь стока, га	$\psi$ д ср.вз.	Слой осадков, мм, за теплый период года, hд	годовой расход дождевых вод, м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4	5	6
2	Твердое покрытие	0,209886	0,6	956	1203,91
3	Озеленение	0,223667	0,1	956	213,83
Итого:					1417,74

Годовой расход талых вод представлен в таблице №29.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№
						Подпись и дата
						Инов.

31503051265-ОВОС

Лист

63-3

Таблица №29 - Годовой расход талых вод, м3/год

№ п/п	Тип поверхности	Площадь стока, га	ψд ср.вз.	Слой осадков, мм, за теплый период года, hd	годовой расход дождевых вод, м3/год
1	2	3	4	5	6
2	Твердое покрытие	0,209886	0,6	998	1256,8
3	Озеленение	0,223667	0,1	998	223,22
Итого:					1480,02

Годовой объем поверхностных вод с участка автодороги 1

$$W_{г} = 1417,74 + 1480,02 = 2897,76 \text{ м3/год}$$

Концентрация дождевого поверхностного стока отводимого на очистку определена расчетом как средневзвешенная  $C_{ср}$ , мг/дм3

$$C_{ср} = \sum C_i \cdot F_i / \sum F_i$$

$$C_{свв} = (650 \cdot 0,209886 + 300 \cdot 0,223667) / (0,209886 + 0,223667) = 469,4374$$

$$C_{БПК_{20}} = (60 \cdot 0,209886 + 60 \cdot 0,223667) / (0,209886 + 0,223667) = 60$$

$$C_{НП} = (12 \cdot 0,209886 + 1 \cdot 0,223667) / (0,209886 + 0,223667) = 6,3252$$

Концентрация талого поверхностного стока отводимого на очистку определена расчетом как средневзвешенная  $C_{ср}$ , мг/дм3

$$C_{ср} = \sum C_i \cdot F_i / \sum F_i$$

$$C_{свв} = (2500 \cdot 0,209886 + 1500 \cdot 0,223667) / (0,209886 + 0,223667) = 1984,107$$

$$C_{БПК_{20}} = (100 \cdot 0,209886 + 100 \cdot 0,223667) / (0,209886 + 0,223667) = 100$$

$$C_{НП} = (20 \cdot 0,209886 + 1 \cdot 0,223667) / (0,209886 + 0,223667) = 10,198$$

Для очистки поверхностного стока с данного участка автодороги, проектом предусмотрена установка очистных сооружений поверхностного стока типа Фильтр патрон.

Гигиенические показатели сточных вод после очистки:

по взвешенным веществам – не более 10 мг/дм3,

по нефтепродуктам - не более 0,05 мг/л

Годовое количество ЗВ сбрасываемых с поверхностным стоком определяется по формуле:

$$M(\text{т/г}) = W_{д}(\text{л/г}) \times C(\text{мг/л}) / 10^9, \text{ где}$$

$W_{д}$  - объем дождевых (талых) вод, л/год.

$C$  – концентрация ЗВ в стоке, мг/л.

Расчет представлен в таблице №25.

Таблица №30– Годовое количество ЗВ, сбрасываемых после очистки дождевых вод

Наименование ЗВ	Концентрация до очистки, мг/л	Концентрация после очистки, мг/л	Объем дождевых вод, л/год	Годовое количество ЗВ сбрасываемых после очистки, т/г	Годовое количество улавливаемых ЗВ, т/г
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	469,4374	9	1417,74	0,01276	13,056
БПК <sub>20</sub>	60	2,0		0,002835	
Нефтепродукты	6,3252	0,05		0,0000709	0,0178

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист

64-3



Расчет представлен в таблице №31.

Таблица №31– Годовое количество ЗВ, сбрасываемых после очистки талых вод

Наименование ЗВ	Концентрация до очистки, мг/л	Концентрация после очистки, мг/л	Объем талых вод, л/год	Годовое количество ЗВ сбрасываемых после очистки, т/г	Годовое количество улавливаемых ЗВ, т/г
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	1984,107	9,0	1480,02	0,01332	58,464
БПК <sub>20</sub>	100	2,0		0,00296	
Нефтепродукты	10,198	0,05		0,000074	0,03

Количество взвешенных веществ и нефтепродуктов, улавливаемых на очистной установке (Фильтр-патрон), определяются по формулам:

$$M_{ВВ} = \frac{(C_{1ВЗВ} - C_{2ВЗВ}) * V}{(1 - В/100) * 10^6} \text{ т/год;}$$

$$M_{НП} = \frac{(C_{1НП} - C_{2НП}) * V}{(1 - В/100) * 10^6} \text{ т/год,}$$

где:

- V - объем стоков, м<sup>3</sup>/год
- C<sub>1</sub> - концентрация ВВ и НП до очистки, мг/л
- C<sub>2</sub> - концентрация ВВ и НП после очистки, мг/л
- В - влажность осадка, обводненность нефтепродуктов, %

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в теплый период года (дождевой сток), составляет:

$$M_{ВВ} = \frac{(469,4374 - 9) * 1417,74}{(1 - 95/100) * 10^6} = 13,056 \text{ при влажности осадка 95\%}$$

$$M_{НП} = \frac{(6,3252 - 0,05) * 1417,74}{(1 - 50/100) * 10^6} = 0,0178 \text{ т}$$

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в холодный период года (талый сток), составляет:

$$M_{ВВ} = \frac{(1984,107 - 9) * 1480,02}{(1 - 95/100) * 10^6} = 58,464 \text{ при влажности осадка 95\%}$$

$$M_{НП} = \frac{(10,198 - 0,05) * 1480,02}{(1 - 50/100) * 10^6} = 0,03 \text{ т}$$

### РАСЧЕТ СТОКА с территории подъездной дороги (участок 2).

Расчет стока выполнен согласно, «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты (Дополнения к СП 32.13330.2012, Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85)» Москва 2014.

Исходные данные

Расчетные площади поверхности:

Площадь твердых бетонных покрытий – 1731,66м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения обочин – 1422,74 м<sup>2</sup>.

Изм.	М.г.	Имя	Подпись и дата	Взам. инв. №

Предусматривается водоотведение ливневых вод с помощью лотков и дождеприемников, с подключением к очистным сооружениям типа Фильтр-патрон.

Виды загрязняющих веществ (ЗВ), содержащихся в стоках, в зависимости от назначения территории представлены в таблице 2.2.-6

Таблица №32 Виды загрязняющих веществ (ЗВ), содержащихся в стоках, в зависимости от назначения территории

№	Тип поверхности	Площадь стока, га	Вид ЗВ	Концентрация ЗВ в дождевом стоке*, мг/л	Концентрация ЗВ в талом стоке*, мг/л	Характеристика площади стока
1	2	3	4	5	6	7
1	Твердые покрытия участка	0,173166	ВВ	650	2500	Современная жилая застройка
			БПК <sub>20</sub>	60	100	
			НП	12	20	
2	Площадь озеленения	0,142274	ВВ	300	1500	Территория с преобладанием индивидуальной жилой застройки; газоны и зеленые насаждения
			БПК <sub>20</sub>	60	100	
			НП	<1	<1	
<b>ИТОГО:</b>		<b>0,31544</b>	-	-	-	

\* - показатели загрязнения взяты согласно данным табл.2 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...» .

Годовой объем поверхностных вод в период эксплуатации определен согласно «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты (Дополнения к СП 32.13330.2012, Канализация. Наружные сети и сооружения.

Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85)» Москва 2014. по формуле:

$W_{\Gamma} = W_{д} + W_{т} + W_{м}$ , где

$W_{д}$ ,  $W_{т}$  и  $W_{м}$  - среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод, м<sup>3</sup>.

Общий годовой объем поливочных вод  $W_{м} = 0$ , м<sup>3</sup>, мойка покрытий проектом не предусматривается.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{д}$ ) и талых ( $W_{т}$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$W_{д} = 10 \text{ hд } \Psi_{д} F$

$W_{т} = 10 \text{ hт } \Psi_{т} F$ , где

F - общая площадь стока, га;

hд - слой осадков, мм, за теплый период года (значение принято по СП 131.13330.2012) 956 мм;

hт - слой осадков, мм, за холодный период года (значение принято по СП 131.13330.2012) 998 мм;

$\Psi_{д}$  и  $\Psi_{т}$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Для проектируемого объекта, принимается:

Годовой расход дождевых вод представлен в таблице №33.

Таблица №33 - Годовой расход дождевых вод, м<sup>3</sup>/год

№ п/п	Тип поверхности	Площадь стока, га	$\Psi_{д}$ ср.вз.	Слой осадков, мм, за теплый период года, hд	годовой расход дождевых вод, м <sup>3</sup> /год
1	2	3	4	5	6
2	Твердое покрытие	0,173166	0,6	956	993,28
3	Озеленение	0,142274	0,1	956	136,014
<b>Итого:</b>					<b>1129,294</b>

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Годовой расход талых вод представлен в таблице №34.

Таблица №34 - Годовой расход талых вод, м3/год

№ п/п	Тип поверхности	Площадь стока, га	ψд ср.вз.	Слой осадков, мм, за теплый период года, hd	годовой расход дождевых вод, м3/год
1	2	3	4	5	6
2	Твердое покрытие	0,173166	0,6	998	1036,92
3	Озеленение	0,142274	0,1	998	141,99
Итого:					1178,91

Годовой объем поверхностных вод с участка автодороги 1

$$W_{г} = 1129,294 + 1178,91 = 2308,204 \text{ м3/год}$$

Концентрация дождевого поверхностного стока отводимого на очистку определена расчетом как средневзвешенная  $C_{ср}$ , мг/дм3

$$C_{ср} = \sum C_i \cdot F_i / \sum F_i$$

$$C_{свв} = (650 \cdot 0,173166 + 300 \cdot 0,142274) / (0,173166 + 0,142274) = 492,1383$$

$$C_{БПК_{20}} = (60 \cdot 0,173166 + 60 \cdot 0,142274) / (0,173166 + 0,142274) = 60$$

$$C_{НП} = (12 \cdot 0,173166 + 1 \cdot 0,142274) / (0,173166 + 0,142274) = 7,0387$$

Концентрация талого поверхностного стока отводимого на очистку определена расчетом как средневзвешенная  $C_{ср}$ , мг/дм3

$$C_{ср} = \sum C_i \cdot F_i / \sum F_i$$

$$C_{свв} = (2500 \cdot 0,173166 + 1500 \cdot 0,142274) / (0,173166 + 0,142274) = 2048,967$$

$$C_{БПК_{20}} = (100 \cdot 0,173166 + 100 \cdot 0,142274) / (0,173166 + 0,142274) = 100$$

$$C_{НП} = (20 \cdot 0,173166 + 1 \cdot 0,142274) / (0,173166 + 0,142274) = 11,43$$

Для очистки поверхностного стока с данного участка автодороги, проектом предусмотрена установка очистных сооружений поверхностного стока типа Фильтр патрон.

Гигиенические показатели сточных вод после очистки:

по взвешенным веществам – не более 10 мг/дм3,

по нефтепродуктам - не более 0,05 мг/л

Годовое количество ЗВ сбрасываемых с поверхностным стоком определяется по формуле:

$$M(\text{т/г}) = W_{д}(\text{л/г}) \times C(\text{мг/л}) / 10^9, \text{ где}$$

$W_{д}$  - объем дождевых (талых) вод, л/год.

$C$  – концентрация ЗВ в стоке, мг/л.

Расчет представлен в таблице №35.

Таблица №35– Годовое количество ЗВ, сбрасываемых после очистки дождевых вод

Наименование ЗВ	Концентрация до очистки, мг/л	Концентрация после очистки, мг/л	Объем дождевых вод, л/год	Годовое количество ЗВ сбрасываемых после очистки, т/г	Годовое количество улавливаемых ЗВ, т/г
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	492,1383	9	1129,294	0,010164	10,912
БПК <sub>20</sub>	60	2,0		0,002258	
Нефтепродукты	7,0387	0,05		0,00005646	0,0158

Расчет представлен в таблице №31.

Таблица №36– Годовое количество ЗВ, сбрасываемых после очистки талых вод

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№
						Подпись и дата
						Инва.

Наименование ЗВ	Концентрация до очистки, мг/л	Концентрация после очистки, мг/л	Объем талых вод, л/год	Годовое количество ЗВ сбрасываемых после очистки, т/г	Годовое количество улавливаемых ЗВ, т/г
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	2048,967	9,0	1178,91	0,01061	48,099
БПК <sub>20</sub>	100	2,0		0,00236	
Нефтепродукты	11,43	0,05		0,000589	0,02683

Количество взвешенных веществ и нефтепродуктов, улавливаемых на очистной установке (Фильтр-патрон), определяются по формулам:

$$M_{ВВ} = \frac{(C_{1ВВ} - C_{2ВВ}) * V}{(1 - B/100) * 10^6} \text{ т/год};$$

$$M_{НП} = \frac{(C_{1НП} - C_{2НП}) * V}{(1 - B/100) * 10^6} \text{ т/год},$$

где:

V - объем стоков, м<sup>3</sup>/год

C<sub>1</sub> - концентрация ВВ и НП до очистки, мг/л

C<sub>2</sub> - концентрация ВВ и НП после очистки, мг/л

B - влажность осадка, обводненность нефтепродуктов, %

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в теплый период года (дождевой сток), составляет:

$$M_{ВВ} = \frac{(492,1383 - 9) * 1129,294}{(1 - 95/100) * 10^6} = 10,912 \text{ при влажности осадка 95\%}$$

$$M_{НП} = \frac{(7,0387 - 0,05) * 1129,294}{(1 - 50/100) * 10^6} = 0,0158 \text{ т}$$

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в холодный период года (талый сток), составляет:

$$M_{ВВ} = \frac{(2048,967 - 9) * 1178,91}{(1 - 95/100) * 10^6} = 48,099 \text{ при влажности осадка 95\%}$$

$$M_{НП} = \frac{(11,43 - 0,05) * 1178,91}{(1 - 50/100) * 10^6} = 0,02683 \text{ т}$$

### РАСЧЕТ СТОКА с территории вертолетной площадки (участок 3).

Расчет стока выполнен согласно, «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий определению условий выпуска его в водные объекты (Дополнения к СП 32.13330.2012, Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85)» Москва 2014.

Исходные данные

Расчетные площади поверхности:

Площадь твердых бетонных покрытий – 12440,95м<sup>2</sup>;

Площадь озеленения – 12945,5 м<sup>2</sup>.

Изм.	М.г.	Инь.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31503051265-ОВОС	Лист
							68-3

Площадь застройки – 114,4 м2.

Предусматривается водоотведение ливневых вод с помощью лотков и дождеприемников, с подключением к очистным сооружениям HELYX.

Виды загрязняющих веществ (ЗВ), содержащихся в стоках, в зависимости от назначения территории представлены в таблице №37

Таблица №37 - Виды загрязняющих веществ (ЗВ), содержащихся в стоках, в зависимости от назначения территории

№	Тип поверхности	Площадь стока, га	Вид ЗВ	Концентрация ЗВ в дождевом стоке*, мг/л	Концентрация ЗВ в талом стоке*, мг/л	Характеристика площади стока
1	2	3	4	5	6	7
1	Кровля застройки	0,01144	ВВ	<20	<20	Кровли зданий и сооружений
			БПК <sub>20</sub>	<10	<10	
			НП	0,01	0,01	
2	Твердые покрытия участка	1,244095	ВВ	650	2500	Современная жилая застройка
			БПК <sub>20</sub>	60	100	
			НП	12	20	
3	Площадь озеленения	1,29455	ВВ	300	1500	Территория с преобладанием индивидуальной жилой застройки; газоны и зеленые насаждения
			БПК <sub>20</sub>	60	100	
			НП	<1	<1	
<b>ИТОГО:</b>		<b>2,550085</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

\* - показатели загрязнения взяты согласно данным табл.2 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...» .

Годовой объем поверхностных вод в период эксплуатации определен согласно «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты (Дополнения к СП 32.13330.2012, Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85)» Москва 2014.

по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} + W_{\text{м}}, \text{ где}$$

$W_{\text{д}}$ ,  $W_{\text{т}}$  и  $W_{\text{м}}$  - среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод, м3.

Общий годовой объем поливочных вод  $W_{\text{м}} = 0$ , м3, мойка покрытий проектом не предусматривается.

Среднегодовой объем дождевых ( $W_{\text{д}}$ ) и талых ( $W_{\text{т}}$ ) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_{\text{д}} = 10 \text{ hд } \Psi_{\text{д}} F$$

$$W_{\text{т}} = 10 \text{ hт } \Psi_{\text{т}} F, \text{ где}$$

$F$  - общая площадь стока, га;

$h_{\text{д}}$  - слой осадков, мм, за теплый период года (значение принято по СП 131.13330.2012) 956 мм;

$h_{\text{т}}$  - слой осадков, мм, за холодный период года (значение принято по СП 131.13330.2012) 998 мм;

$\Psi_{\text{д}}$  и  $\Psi_{\text{т}}$  - общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

Для проектируемого объекта, принимается:

Годовой расход дождевых вод представлен в таблице №38.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№
						Подпись и дата
						Инд.

Таблица №38 - Годовой расход дождевых вод, м3/год

№ п/п	Тип поверхности	Площадь стока, га	ψд ср.вз.	Слой осадков, мм, за теплый период года, hd	годовой расход дождевых вод, м3/год
1	2	3	4	5	6
1	Твердое покрытие	0,244095	0,6	956	7136,13
2	Озеленение	0,29455	0,1	956	1237,59
3	Кровля	0,01144	0,6	956	65,62
Итого:					8439,34

Годовой расход талых вод представлен в таблице №34.

Таблица №39 - Годовой расход талых вод, м3/год

Таблица №39 - Годовой расход дождевых вод, м3/год

№ п/п	Тип поверхности	Площадь стока, га	ψд ср.вз.	Слой осадков, мм, за теплый период года, hd	годовой расход дождевых вод, м3/год
1	2	3	4	5	6
1	Твердое покрытие	0,244095	0,6	998	7449,64
2	Озеленение	0,29455	0,1	998	1291,96
3	Кровля	0,01144	0,6	998	68,503
Итого:					8810,103

Годовой объем поверхностных вод с вертолетной площадки (участок 3)

$$W_{г} = 8439,34 + 8810,103 = 17249,443 \text{ м}^3/\text{год}$$

Концентрация дождевого поверхностного стока отводимого на очистку определена расчетом как средневзвешенная  $C_{ср}$ , мг/дм<sup>3</sup>

$$C_{ср} = \sum C_i \cdot F_i / \sum F_i$$

$$C_{свв} = (650 \cdot 1,244095 + 300 \cdot 1,29455 + 19 \cdot 0,01144) / (1,244095 + 1,29455 + 0,01144) = 469,351$$

$$C_{БПК20} = (60 \cdot 1,244095 + 60 \cdot 1,29455 + 9 \cdot 0,01144) / (1,244095 + 1,29455 + 0,01144) = 59,753$$

$$C_{НП} = (12 \cdot 1,244095 + 1 \cdot 1,29455 + 0,01 \cdot 0,01144) / (1,244095 + 1,29455 + 0,01144) = 6,36$$

Концентрация талого поверхностного стока отводимого на очистку определена расчетом как средневзвешенная  $C_{ср}$ , мг/дм<sup>3</sup>

$$C_{ср} = \sum C_i \cdot F_i / \sum F_i$$

$$C_{свв} = (2500 \cdot 1,244095 + 1500 \cdot 1,29455 + 19 \cdot 0,01144) / (1,244095 + 1,29455 + 0,01144) = 1980,63$$

$$C_{БПК20} = (100 \cdot 1,244095 + 100 \cdot 1,29455 + 9 \cdot 0,01144) / (1,244095 + 1,29455 + 0,01144) = 99,562$$

$$C_{НП} = (20 \cdot 1,244095 + 1 \cdot 1,29455 + 0,01 \cdot 0,01144) / (1,244095 + 1,29455 + 0,01144) = 10,231$$

Для очистки поверхностного стока с данного участка 3 (вертолетная площадка), проектом предусмотрена установка очистных сооружений поверхностного стока HELYX.

Гигиенические показатели сточных вод после очистки:

по взвешенным веществам – 3 мг/дм<sup>3</sup>,

по нефтепродуктам - не более 0,05 мг/л

Годовое количество ЗВ сбрасываемых с поверхностным стоком определяется по формуле:

$$M(\text{т/г}) = W_{д} (\text{л/г}) \times C (\text{мг/л}) / 10^9, \text{ где}$$

$W_{д}$  - объем дождевых (талых) вод, л/год.

$C$  – концентрация ЗВ в стоке, мг/л.

Расчет представлен в таблице №34.

Изм.	М.г.	Интв.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
							70-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Таблица №40– Годовое количество ЗВ, сбрасываемых после очистки дождевых вод

Наименование ЗВ	Концентрация до очистки, мг/л	Концентрация после очистки, мг/л	Объем дождевых вод, л/год	Годовое количество ЗВ сбрасываемых после очистки, т/г	Годовое количество улавливаемых ЗВ, т/г
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	469,351	3	8439,34	0,0253	78.714
БПК <sub>20</sub>	59,753			-	
Нефтепродукты	6,36	0,05		0,000422	0.1065

Расчет представлен в таблице №41.

Таблица №41– Годовое количество ЗВ, сбрасываемых после очистки талых вод

Наименование ЗВ	Концентрация до очистки, мг/л	Концентрация после очистки, мг/л	Объем талых вод, л/год	Годовое количество ЗВ сбрасываемых после очистки, т/г	Годовое количество улавливаемых ЗВ, т/г
1	2	3	4	5	6
Взвешенные вещества	1980,63	3,0	8810,103	0,0264	348.462
БПК <sub>20</sub>	99,562	-			
Нефтепродукты	10,231	0,05		0,00044	0.1794

Количество взвешенных веществ и нефтепродуктов, улавливаемых на очистной установке (Фильтр-патрон), определяются по формулам:

$$(C_1 \text{ ВЗВ} - C_2 \text{ ВЗВ}) * V$$

$$M_{\text{ВВ}} = \frac{(C_1 \text{ ВЗВ} - C_2 \text{ ВЗВ}) * V}{(1 - V/100) * 10^6} \text{ т/год};$$

$$(C_1 \text{ НП} - C_2 \text{ НП}) * V$$

$$M_{\text{НП}} = \frac{(C_1 \text{ НП} - C_2 \text{ НП}) * V}{(1 - V/100) * 10^6} \text{ т/год},$$

$$(1 - V/100) * 10^6$$

где:

V - объем стоков, м<sup>3</sup>/год

C<sub>1</sub> - концентрация ВВ и НП до очистки, мг/л

C<sub>2</sub> - концентрация ВВ и НП после очистки, мг/л

V - влажность осадка, обводненность нефтепродуктов, %

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в теплый период года (дождевой сток), составляет:

$$(469,351 - 3) * 8439,34$$

$$M_{\text{ВВ}} = \frac{(469,351 - 3) * 8439,34}{(1 - 95/100) * 10^6} = 78,714 \text{ при влажности осадка } 95\%$$

$$(1 - 95/100) * 10^6$$

$$(6,36 - 0,05) * 8439,34$$

$$M_{\text{НП}} = \frac{(6,36 - 0,05) * 8439,34}{(1 - 50/100) * 10^6} = 0,1065 \text{ т}$$

$$(1 - 50/100) * 10^6$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист

71-3

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в холодный период года (талый сток), составляет:

$$(1980,63 - 3) * 8810,103$$

$$M_{ВВ} = \frac{(1980,63 - 3) * 8810,103}{(1 - 95/100) * 10^6} = 348,462 \text{ при влажности осадка } 95\%$$

$$(1 - 95/100) * 10^6$$

$$(10,231 - 0,05) * 8810,103$$

$$M_{НП} = \frac{(10,231 - 0,05) * 8810,103}{(1 - 50/100) * 10^6} = 0,1794 \text{ т}$$

$$(1 - 50/100) * 10^6$$

**Итоговая таблица по результатам расчетов.**

Наименование	Участок 1		Участок 2		Участок 3		Итого по объекту
	Дождевой сток	Талый сток	Дождевой сток	Талый сток	Дождевой сток	Талый сток	
Годовой расход дождевых вод, м3/год	1417,74		1129,294		8439,34		10986,374
Годовой расход талых вод, м3/год	1480,02		1178,91		8810,103		11469,033
Общий годовой объем сточных вод, м3/год	2897,76		2308,204		17249,443		22455,407
<b>Концентрация до очистки:</b>							
Взвешенные в-ва	469,4374	1984,107	492,1383	2048,967	469,351	1980,63	
БПК	60	100	60	100	59,753	99,562	
Нефтепродукты	6,3252	10,198	7,0387	11,43	6,36	10,231	
<b>Концентрация после очистки:</b>							
Взвешенные в-ва	9	9	9	9	3	3	
БПК	2	2	2	2	-	-	
Нефтепродукты	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
<b>Годовое количество сбрасываемых ЗВ после очистки</b>							
Взвешенные в-ва	0,01276	0,01332	0,010164	0,01061	0,0253	0,0264	0,098554
БПК	0,002835	0,00296	0,002258	0,00236	-	-	0,010413
Нефтепродукты	0,0000709	0,000074	0,00005646	0,0000589	0,000422	0,00044	0,00112226
<b>Годовое количество ЗВ улавливаемое очистными сооружениями</b>							
Взвешенные в-ва	13,056	58,464	10,912	48,099	78,714	348,462	557,707
Нефтепродукты	0,0178	0,03	0,0158	0,02683	0,1065	0,1794	0,37633

**Воздействие объекта на природные водные ресурсы на период строительства.**

В период строительства вода используется на хозяйственные и противопожарные нужды. Вода питьевого качества используется только на санитарные и питьевые нужды персонала. Хозяйственные и противопожарные нужды строительства обеспечиваются привозной водой. Питьевая вода на стройплощадку доставляется бутелированная. Для технических целей используется вода привозная в автоцистернах.

Потребность в воде на производственные и хозяйственно-бытовые потребности (расчет расхода воды выполнен согласно МДС 12-46.2008 п. 4.14.3)

Потребность  $Q_{тр}$  в воде определяется суммой расхода воды на производственные  $Q_{пр}$  и хозяйственно-бытовые  $Q_{хоз}$  нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/сек:

$$Q_{пр} = K_n * (q_n * P_n * K_c) / 3600 \text{ т} = 1,2 * (500 * 1,5 * 5) / 3600 * 8 = 0,16 \text{ л/сек};$$

где  $q_n = 500 \text{ л}$  - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

$P_n$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену - 5;

Взам.инв.№  
Подпись и дата  
Интв.  
М.г.г.г.



$Kч = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$  ч - число часов в смене;

$Kн = 1,2$  - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/сек:

$$Q_{хоз} = q_x \cdot Pr \cdot Kч / 3600 \cdot t = 15 \cdot 21 \cdot 2 / 3600 \cdot 8 = 0,02 \text{ л/сек};$$

где  $q_x = 15$  л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$Pr$  - численность работающих в наиболее загруженную смену, 56 чел;

$Kч = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8$  ч - число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства  $Q_{пож} = 5$  л/с.

Итого расход воды на производственно-бытовые нужды строительства составит:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{пож} = 0,16 + 0,02 = 0,18 \text{ л/сек} = 0,0006 \text{ м}^3/\text{сек в смену.}$$

$$Q_{тр} \text{ на одну смену} = 0,00061 \cdot 3600 \cdot 8 = 5,2 \text{ м}^3/\text{см.}$$

$$Q_{тр} \text{ на один рабочий день} = 5,2 \cdot 1 = 5,2 \text{ м}^3/\text{см.}$$

$$Q_{тр} \text{ на весь период строительства} = 5,2 \cdot 180 = 936 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Временное внутриплощадочное водоснабжение не предусматривается. Вода для технических нужд доставляется автовозкой или в пластиковых цистернах по 1000 л, для питьевых нужд предусмотрено использовать бутилированную воду в пластиковых бутылках по 20 л. Доставка воды на площадку строительства, осуществляется с производственной базы строительной организации.

Применение вагон-бытовок с баками для пищевых отходов и биотуалетами с встроенными умывальниками исключает потребность в устройстве канализации. Проживание и питание, рабочих предусмотрено на территории существующих населенных пунктов, в связи с чем потребность в вахтовом городке отсутствует. Обслуживание биотуалетов производится предприятием поставщиком туалетных кабинок.

Для очистки ливневых стоков со стройплощадки предусмотрена установка мобильных очистных типа «Мойдодыр-Л(Н)» (1 шт).

*Поверхностный сток с территории строительной площадки (площадью = 32990,78 м<sup>2</sup>):*

Количественная характеристика поверхностного стока

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется согласно п.5.1.1

Рекомендаций по формуле

$$W = W_d + W_t + W_m,$$

где  $W_d, W_t, W_m$  – среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод, м<sup>3</sup>

Среднегодовой объем дождевых вод  $W_d$  согласно п. 5.1.2. Рекомендаций вычисляется по формуле

$$W_d = 10 h_d \Psi_d F,$$

где  $F$  - общая площадь стока, га;

$h_d$  - слой осадков, мм, за теплый период года (определяется по табл.4.1 СП

131.13330.2012 для Красной Поляны, составляет 956 мм);

$\Psi_d$  - коэффициент стока дождевых вод, определяемый как средневзвешенная величина для всей площади водосбора с учетом средних значений коэффициентов стока для различного рода поверхностей по формуле

$$\Psi_d = (\sum(\Psi_i \times F_i)) / F,$$

где коэффициент стока для поверхности данного типа, принимается 0,2 грунтовые поверхности спланированные.

$F_i$  – площадь поверхности, характеризуемая  $\Psi_i$ , га.

$F$  - общая площадь, составляющая 3,299078 га;

$$\Psi_d = (0,2 \times 3,299078 / 3,299078) = 0,2,$$

$$W_d = 10 \times 956 \times 0,2 \times 3,299078 = 6307,84 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Расчет  $W_t$

Изн.	М. ....	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
										73-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31503051265-ОВОС				

Годовое количество талых вод, стекающих с 1 га площади водосбора, вычисляется по формуле:

$$W_T = 10 \cdot H_{BC} \cdot K_o,$$

где  $H_{BC}$  – средний слой весеннего стока, равный 998 мм (согласно т.3.1 СП 131.133330.2012);  
 $K_o$  – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и окучивание снега на дорогах и очистку крыш (принимается равным 1, так как вывоз снега не предусматривается). Площадь участка 3,299078 кв.м.

Расход талого стока поступающего с территории.

$$W_T = 10 \cdot 998 \cdot 1 \cdot 3,299078 = 32924,8 \text{ м}^3$$

Расчет  $W_M$

Среднегодовой объем поливочных вод  $W_M$  согласно п. 5.1.6. Рекомендаций вычисляется по формуле

$$W_M = 10 \cdot m \cdot k \cdot F_M \cdot \Psi_M,$$

где  $m$  - удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (согласно п. 5.1.6

Рекомендаций принимается равным 1,2 л/м<sup>2</sup> ;

$k$  - среднее количество моек в году (в период строительства не предусматриваются поливочные воды);

$F_M$  - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, га;

$\Psi_M$  - коэффициент стока для поливочных вод ,принимается согласно п. 5.1.6.

Рекомендаций равным 0,5.

$$W_M = 10 \cdot 1,2 \cdot 0 \cdot 0,15 \cdot 0,5 = 0 \text{ м}^3/\text{год},$$

Общий объем дождевых, поливочных и талых вод

$$W_D = W_D + W_M + W_T = 6307,84 + 0 + 32924,8 = 39232,64 \text{ м}^3/\text{год}.$$

#### Качественная характеристика поверхностного стока

Характеристика поверхностного стока (строительные площадки).

Взвешенные вещества – 6000мг/л.

Нефтепродукты – 90 мг-л

БПК – 210 мг/л

ХПК – 500 мг/л

Для очистки поверхностного стока с территории предусмотрена установка очистных сооружений поверхностного стока типа «Мойдодыр» в количестве 1шт, паспортные данные представлены в приложении 7.

Проектируемые очистные сооружения позволяют снизить концентрацию загрязняющих веществ в поверхностном стоке с территории стройплощадки.

**Показатели 0.77 96.144** сточной воды автономной канализации для ливневых и талых стоков

Концентрация, мг/л Взвешенные вещества Нефтепродукты БПК полн.

Поступающая сточная вода

До 6000 До 90 До 210

Очищенная сточная вода

До 10 0,05 3

Концентрации загрязняющих веществ после очистных сооружений:

Концентрации взвешенных веществ в поверхностно стоке 10 мг/л

Концентрации нефтепродуктов в поверхностном стоке 0,05 мг/л

БПКп 3 мг/л

Суммарный вынос загрязнений после прохождения очистки на очистных сооружениях:

Взвешенные вещества:

$$\text{-годовой сток: } 10 \cdot 39232,64 \cdot 10^{-6} = 0,392 \text{ т/год};$$

БПК:

$$\text{-годовой сток: } 3 \cdot 39232,64 \cdot 10^{-6} = 0,1177 \text{ т/год};$$

- Нефтепродукты:

$$\text{-годовой сток: } 0,05 \cdot 39232,64 \cdot 10^{-6} = 0,002 \text{ т/год};$$

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений, составляет:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31503051265-ОВОС	Лист
							74-3
Взам.инв.№							
Подпись и дата							
Инт.							

$$M_{\text{ВВ}} = \frac{(6000 - 10) * 39232,64}{(1 - 95/100) * 10^6} = 4700,07 \text{ при влажности осадка } 95\%$$

$$M_{\text{НП}} = \frac{(90 - 0,05) * 39232,64}{(1 - 50/100) * 10^6} = 7,058 \text{ т}$$

Результаты расчета количественных и качественных показателей поверхностного стока представлены в таблице №42

Таблица №42 - Результаты расчета количественных и качественных показателей поверхностного стока

<b>Наименование</b>	
1	2
Годовой расход	39232,64
Концентрация взвешенных в сточной воде веществ, мг/л	6000
Концентрация нефтепродуктов в сточной воде, мг/л	90
БПК в сточной воде, мг/л	210
Концентрация взвешенных веществ после очистки, мг/л	10
Концентрация нефтепродуктов после очистки, мг/л	0,05
БПК после очистки, мг/л	3
Вынос взвешенных веществ, т/год	0,392
Вынос нефтепродуктов, т/год	0,002
БПК, т/год	0,1177

### **Выводы по оценке воздействия на водные объекты**

#### **Водоснабжение.**

Водопотребление объекта 0,16 м<sup>3</sup>/сут.

Количество персонала на объекте при трехсменной работе по 8 час. в течение суток 9 человек, по 3 человека в каждую смену.

Точка подключения системы водоснабжения скважина №387Д на территории ФГБУ «Кавказский государственный природный заповедник им. Х.Г. Шапошникова» расположенная в 300 м от проектируемого объекта. Производительность скважины 10 м<sup>3</sup>/сут., давление 7 атм., имеющийся резерв мощности 4 м<sup>3</sup>/сут. Проектируемый водопровод - полиэтиленовые трубы, колодцы из сборных ж/б элементов, с установкой запорной арматуры, водомерного узла.

Для доведения качества воды до ГОСТ 2874-82\*\* «Вода питьевая» в системе водоснабжения предусмотрены устройства водоподготовки.

Приготовление горячей воды предусмотрено электрическим водонагревателем.

#### **Водоотведение хоз. бытовых стоков**

Водоотведение объекта 0,16 м<sup>3</sup>/сут.

Проектной документацией предусматриваются устройство сети наружной канализации объекта.

Сбор стоков от КПП и командно диспетчерского пункта предусматривается в проектируемый сетпик накопитель емкостью 4 м<sup>3</sup>. При расчетном объеме водоотведения 0,16 м<sup>3</sup>/сут вывоз стоков будет осуществляться (4/0,16 = 25) каждые 25 дней. До начала эксплуатации проектируемого объекта, эксплуатирующей организации необходимо заключить договор, с организацией имеющей лицензию на вывоз ЖБО, с дальнейшей передачей на полную биологическую очистку.

Изм.	М. дата	Интв.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

75-3

Самотечные трубопроводы сети внутриплощадочной канализации принимаются из гофрированных полипропиленовых труб «Корсис» с двухслойной стенкой DN160 мм, класс жесткости SN 16 по ТУ 2248-001-73011750-2005.

В разделе «Оценка воздействия на поверхностные воды и водоемы» выполнен расчет поверхностного стока с территории площадки вертолетной и подъездной дороги.

Очистка поверхностного стока с территории вертолетной площадки предусмотрена на локальных очистных сооружения (ЛОС) HELYX.

Очистка поверхностного стока с территории подъездной дороги предусмотрена на локальных очистных сооружения фильтр-патрон.

По окончании строительных работ, на этапе ввода в эксплуатацию необходимо разработать проект НДС и утвердить в установленном порядке.

Согласно принятым проектным решениям, загрязнений поверхностных вод и водоемов наблюдаться не будет.

Вода для технических нужд доставляется автовозкой или в пластиковых цистернах по 1000 л, для питьевых нужд предусмотрено использовать бутилированную воду в пластиковых бутылках по 20 л. Доставка воды на площадку строительства, осуществляется с базы строительной организации.

Для нужд строительного персонала на стройплощадке устанавливается биотуалет.

На территории стройплощадки установлены очистные сооружения поверхностного стока «Мойдодыр» в количестве 1 шт.

#### 6.4 Оценка воздействия отходов объекта на состояние окружающей среды

В соответствии с критериями утвержденными Приказом Минприроды РФ от 15 июня 2001 г. N 511 образующиеся в процессе отходы относятся к следующим классам опасности для окружающей природной среды:

– I класс - чрезвычайно опасные отходы;

– III класс – умеренно опасные;

– IV класс - малоопасные отходы;

– V класс - практически неопасные отходы.

Согласно санитарному законодательству обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико- химических свойств, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Требования к условиям временного складирования, транспортировке и размещению отходов изложены в СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".

Условия хранения отходов на территории предприятия на срок не более 6 месяцев определены по данным анализа проектной документации с учетом требований санитарного и природоохранного законодательства РФ. Объемы накопления и время хранения отходов устанавливаются с учетом:

– физико-химических, токсикологических параметров;

– соблюдения санитарно-гигиенических, противопожарных и иных требований, норм и правил;

– емкости тары и оборудованности площадок;

– времени формирования партии для передачи на использование или обезвреживание;

– времени формирования транспортной партии.

Методы обращения с отходами периода эксплуатации определены по данным проектной документации. Для тех видов отходов, порядок обращения с которыми не определен, предложены мероприятия по организации обращения с ними в соответствии с требованиями законодательства РФ в области экологической безопасности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
М.					
Интв.					
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

						Лист
						76-3

31503051265-ОВОС

Отходы 1-го класса опасности – ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и бракунакапливаются в специализированном герметичном металлическом контейнере для отработанных ртутьсодержащих ламп. В контейнере каждая лампа находится в индивидуальной заводской упаковке из гофрокартона, свободное пространство заполняется объемным прокладочным материалом. Доступ в помещение, предназначенное для временного хранения отхода, должен быть ограничен для посторонних лиц.

Хранение отхода на территории предприятия должно осуществляться на срок не более 6 месяцев.

Отходы 3-го класса опасности

– всплывающая пленка из нефтеуловителей и шлам нефтепродуктов собирается в отдельную металлическую емкость с крышкой, хранится с соблюдением мер пожарной безопасности. По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передается на обезвреживание на специализированное предприятие.

Отходы 4-го класса опасности

- отходы (осадки) из выгребных ям и хозяйственно - бытовые стоки накапливаются в приемной емкости биотуалета объемом 0,2 м<sup>3</sup> и по мере наполнения вывозятся спецавтотранспортом на очистные сооружения населенного пункта для утилизации.

- мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) собирается в стандартный контейнер для ТБО с крышкой объемом 0,7 м<sup>3</sup> и ежедневно передается специализированному предприятию для размещения на свалке - обтирочный материал (содержание масла - менее 15%) собирается в емкость и не реже 1 раза в 6 месяцев передается специализированному предприятию для обезвреживания.

- отходы при биологической очистке вод вывозятся не реже 1 раза в 6 месяцев передается специализированному предприятия для обезвреживания.

Отходы 5-го класса опасности

- отходы потребления на производстве, подобные коммунальным собираются в стандартный металлический контейнер объемом 0,7 м<sup>3</sup> с маркировкой «для смета» и по мере накопления передаются специализированному предприятию;

Для соблюдения требований в области охраны окружающей среды, все отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности должны передаваться для дальнейшего обращения по договору со специализированными предприятиями, имеющими лицензии на обращение с опасными отходами.

Места временного складирования отходов на территории определяются при инвентаризации отходов и должны соответствовать следующим требованиям:

- покрытие площадки выполняется из неразрушаемого и непроницаемого для токсичных веществ материала (керамзитобетон, полимербетон, асфальтобетон, плитка);

- площадка должна иметь отбортовку или обваловку по всему периметру для исключения попадания вредных веществ в ливневую канализацию и на почву;

- площадка должна иметь удобный подъезд автотранспорта для вывоза отходов;

- для защиты массы отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра должна быть предусмотрена эффективная защита (навес, упаковка отходов в тару, контейнеры с крышками и др.).

#### На период эксплуатации.

Настоящий проект разработан для организации «Вертолетная площадка» и содержит предложения по нормативам образования и лимитам размещения отходов по состоянию на 01.01.2023 г.

Количество промышленных площадках предприятия - 1.

В данной работе представлена следующая информация по каждой из промышленных площадок предприятия:

- расчеты нормативов образования отходов;

- оценка степени влияния отходов, образующихся на предприятии, на окружающую среду;

Инт. М. ....	Взам. инв. №
	Подпись и дата

						<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
							77-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

- предложения по лимитам размещения отходов.

Табл.№43 Общие сведения о количестве (массе) отходов с указанием их класса опасности для окружающей среды

Код	наименование отхода	кл.оп	Количество (т)
40635001313	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	3	0,2859
72310201393	осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	3	427,176
91920401603	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,01155
44310101523	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	3	0,45043
Итого отходов III класса опасности:			427,92388
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организации несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,45 (2,25 (м3))
73210001304	отходы (осадки) из выгребных ям	4	58,4
Итого отходов IV класса опасности:			1669,657
73241100525	Лампы накаливания утратившие потребительские свойства	5	0,0003
Итого отходов V класса опасности:			0,0003
Итого:			2097,58118

На предприятии образуются отходы производства и потребления:

1 класса опасности: 0,00 [т/год]

2 класса опасности: 0.000 [т/год]

3 класса опасности: 427,92388 [т/год]

4 класса опасности: 1669,657 [т/год]

5 класса опасности: 0,0003 [т/год]

Всего на предприятии образуется отходов: 2097,58118 [т/год]

Табл. №44 Количество отходов, подлежащих использованию, обезвреживанию,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

					<b>31503051265-ОВОС</b>		Лист
							78-3

размещению.

Код	Название отхода	Кл. оп.	Количество [т]
1	2	3	4
<b>[1] Вертолетная площадка</b>			
<b>Отходы, подлежащие размещению</b>			
<b>Всего отходов, подлежащих размещению:</b>			<b>00,00</b>
<b>Отходы, подлежащие переработке, использованию и обезвреживанию</b>			
72310201393	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более)	3	427,176
91920401603	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	0,01155
40635001313	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	3	0,2859
44310101523	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	3	0,45043
<b>Итого отходов III класса опасности:</b>			<b>427,92388</b>
73210001304	Отходы (осадки) из выгребных ям	4	58,4
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организации несортированный (исключая крупногабаритный)	4	0,45
73120001724	Мусор и уличный смет	4	1610,807
<b>Итого отходов IV класса опасности:</b>			<b>1669,657</b>
48241100525	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	5	0,0003
<b>Итого отходов V класса опасности:</b>			<b>0,0003</b>
<b>Всего отходов, подлежащих переработке, и обезвреживанию:</b>			<b>2097,58118</b>
<b>ИТОГО ОТХОДОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РАЗМЕЩЕНИЮ, ПО ВСЕМ ПЛОЩАДКАМ ПРЕДПРИЯТИЯ:</b>			<b>0,00</b>
<b>ИТОГО ОТХОДОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕРАБОТКЕ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ПО ВСЕМ ПЛОЩАДКАМ ПРЕДПРИЯТИЯ:</b>			<b>2097,58118</b>
<b>ВСЕГО ОТХОДОВ, ОБРАЗОВАВШИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ:</b>			<b>2097,58118</b>

Название объекта размещения отходов	Назначение
1	2
<b>[1] Вертолетная площадка</b>	
[1] Контейнер ТБО	Хранение отходов на территории предприятия
[2] Ящик для ветоши	Хранение отходов на территории предприятия
[3] Ящик для ламп	Хранение отходов на территории предприятия

Количество объектов временного накопления отходов на территории предприятия: 3.

Изм.	М. ....	Имя.	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	---------	------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

79-3

Табл. №45 Информация о планируемых мероприятиях в области обращения с отходами

Вид отхода		Наименование мероприятия	Выполнение		Наименование организации
Наименование	Код		начало	конец	
1	2	3	4	5	6
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более)	72310201393	Переработка	2018	2018	ООО Агентство «Ртуная безопасность»
Отходы (осадки) из выгребных ям	73210001304	Переработка	2018	2018	Городские очистные сооружения полной биологической очистки
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	40635001313	Переработка	2018	2018	ООО Агентство «Ртуная безопасность»
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	48241100525	Переработка	2018	2018	ООО Агентство «Ртуная безопасность»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	91920401603	Переработка	2018	2018	ООО Агентство «Ртуная безопасность»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	73310001724	Переработка	2018	2018	ОАО «Сочинский мусороперерабатывающий комплекс»
Угловые фильтры обработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	44310101523	Переработка	2018	2018	НПП «Полихим»
Мусор и уличный смет	73120001724		2018	2018	ОАО «Сочинский мусороперерабатывающий комплекс»

**КОТОРОЙ ОБРАЗУЮТСЯ ОТХОДЫ**

**Персонал**

[73310001724] Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

[73120001724] Мусор и уличный смет

**Обслуживание оборудования**

[91920401603] Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)

**Освещение**

[48241100525] Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

**Осадок от септика**

[73210001304]. Отходы (осадки) из выгребных ям

**Очистные сооружения поверхностного стока с территории**

[72310201393] Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более)

[40635001313] Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Инт. М. _____	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

80-3



[44310101523] Угловые фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)

**РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ГОДОВЫХ НОРМАТИВОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ**  
Вертолетная площадка

Персонал

[73310001724] Мусор от офисных бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Название объекта образования	Количество сотрудников (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м <sup>3</sup>		т	м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7
Учреждение	9	0,05	0,25	200	0,45	2,25

$$M = n * y;$$

$$M' = n * y';$$

Количество бытовых отходов составляет 2,25м<sup>3</sup> ( 0,45 т) в год.

[91920401603] Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)

Обтирочный замасленный материал (ветошь) образуется при протирке деталей машин и рук в процессе технического обслуживания механического оборудования (насосы, лифты, станки и т.д.). Ветошь содержит масла и механические примеси.

Возможное годовое образование ветоши Q<sub>в</sub>, т/год, определяется по формуле:

$$Q_v = 10^{-3} * M * N * T_{см} * C * K_{пр} / T_{ф}, \text{ где}$$

M – удельная норма расхода обтирочного материала на одну ремонтируемую единицу в течении года, равная 3,5 кг/год;

N – количество ремонтных единиц, равное 3;

T<sub>см</sub> – средняя продолжительность работы оборудования в смену, равная 8 ч;

C – число рабочих смен в году, равное 365;

K<sub>пр</sub> – коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, равный 1,1

T<sub>ф</sub> – годовой фонд рабочего времени оборудования, час, равный 2920 ч;

$$Q_v = 10^{-3} * 3,5 * 3 * 8 * 365 * 1,1 / 2920 = 0,01155 \text{ т/год.}$$

**Освещение**

[48241100525] Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Марка лампы	Количество	Срок	Количество	Количество	Вес	Вес
	ламп, используемых на предприятии (n)	службы ламп (q)	часов работы одной лампы в году (t)	ламп, подлежащих замене (N)	одной лампы (m)	ламп, подлежащих замене (M)
1	шт.	час	час/год	шт./год	т	т/год
СДЛЕ 27, LED	20	50000	4380	2	0,0001	0,0002
LTC30W	4	9000	730	1	0,000131	0,000131
<b>Итого:</b>				<b>30</b>		<b>0,0003</b>

$$N = (n / q) * t;$$

$$M = N * m.$$

Количество отработанных ламп составляет 3 шт. (0.0003 т) в год.

**Отходы выгребных ям**

[73210001304]. Отходы (осадки) из выгребных ям

Объем осадков выполнен исходя их круглогодичной работы объекта 365 дней в году при

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№
						Подпись и дата
						Инов.

образовании сотов 0,16 м3/сут от 9 сотрудников (расчетные данные приняты из тома 5.3 «Водоотведение».

$$M = 0,16 * 365 = 58,4 \text{ м3/год ( 58,4 т/год)}$$

"Рекомендации по определению норм накопления ТБО для городов РСФСР" 1982г. утв. Министерством ЖКХ РСФСР Приложение 7. Средняя плотность Жидких отходов из непроницаемых выгребов и неканализованных домов - 1000 кг/м3

### Очистные сооружения поверхностного стока с территории

Количество взвешенных веществ и нефтепродуктов, улавливаемых на очистных установках, определяются согласно «Временных методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» п. 1,8 «Отходы очистных сооружений ливневых стоков и установок мойки автотранспорта», по формулам:

$$M_{ВВ} = \frac{(C_1 - C_2) * V}{(1 - V/100) * 10^6} \text{ т/год;}$$

$$M_{НП} = \frac{(C_{1НП} - C_{2НП}) * V}{(1 - V/100) * 10^6} \text{ т/год,}$$

где:

V - объем стоков, м3/год

C 1 - концентрация ВВ и НП до очистки, мг/л

C 2 - концентрация ВВ и НП после очистки, мг/л

V - влажность осадка, обводненность нефтепродуктов, %

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений, составляет:

### [40635001313]. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Полный расчет представлен в разделе 2.2. Оценка воздействия на природные водные объекты на период эксплуатации, с обоснованием концентраций на входе в очистные, на выходе и расчетный объем стока.

На проектируемой вертолетной площадке предусмотрено разделение дождевой лотковой сети с подключением разных очистных сооружений: с участка 1 (подъездная дорога) на фильтр-патрон и участка 2 (подъездная дорога) на фильтр-патрон, с участка 3 на очистные сооружения HELYX.

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в теплый период года (дождевой сток) с участка 3, составляет:

$$M_{НП} = \frac{(6,36 - 0,05) * 8439,34}{(1 - 50/100) * 10^6} = 0,1065 \text{ т}$$

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в холодный период года (талый сток) с участка 3, составляет:

$$M_{НП} = \frac{(10,231 - 0,05) * 8810,103}{(1 - 50/100) * 10^6} = 0,1794 \text{ т}$$

**Общие количество отходов составляет 0,2859 т/год**

### [72310201393]. Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более)

Полный расчет представлен в разделе 2.2. Оценка воздействия на природные водные объекты на период эксплуатации, с обоснованием концентраций на входе в очистные, на выходе и расчетный объем стока.

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в теплый период года (дождевой сток) участок 3, составляет:

$$M_{ВВ} = \frac{(469,351 - 3) * 8439,34}{(1 - 95/100) * 10^6} = 78,714 \text{ при влажности осадка 95\%}$$

Изм.	М.г.	Инь.	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	------	------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

82-3

$$(1-95/100)*10^6$$

Количество отходов, образующихся при работе очистных сооружений в холодный период года (талый сток) участок 3, составляет:

$$(1980,63 - 3) * 8810,103$$

$$M_{ВВ} = \frac{(1980,63 - 3) * 8810,103}{(1-95/100)*10^6} = 348,462 \text{ при влажности осадка } 95\%$$

$$(1-95/100)*10^6$$

**Общие количество отходов составляет 427,176 т/год при влажности 95%** [44310101523]. Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)

**Отработанная фильтрующая загрузка от фильтрпатрона, пропитанная нефтепродуктами**

**Согласно РД-07.00-74.20.55-КТН-001-1-05**

$$Q_{o.f.z} = M \times N_i + Q_{п.неф}$$

Q<sub>o.f.z.</sub> - количество отработанной фильтрующей загрузки, т/год

M - масса фильтрующей загрузки i-го фильтра, т (согласно паспортным данным продукции НПП «Полихим» масса фильтрующего патрона 180 кг)

N<sub>i</sub> - Q<sub>п.неф</sub> - количество обводненных нефтепродуктов, т/год;

Общие количество улавливаемых нефтепродуктов фильтр патроном по уч-ку 1 = 0,0178 (дож) + 0,03(тал) = 0,0478т/год

Общие количество улавливаемых нефтепродуктов фильтр патроном по уч-ку 2 = 0,0158 (дож) + 0,02683(тал) = 0,04263т/год

$$Q_{o.f.z} = (0,18*1+0,0478)+(0,18*1+0,04263)=0,45043 \text{ т/год}$$

Замену фильтра с сорбентом МАУ и передачу его на реактивацию в НПП «Полихим» рекомендуется проводить не реже 1 раза в год. Общие количество загрязненных фильтров – 2 шт.

#### **Уборка**

[73120001724]. Мусор и смет уличный число замен i-той загрузки за год

Название объекта образования	Количество м.кв (ц)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность образования (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м3		т	м3
1	2	3	4	5	6	7
Твердые покрытия	16108,07	0.1	0.1	0.25		1610,807

$$M = n * y;$$

$$M' = n * y';$$

Количество бытовых отходов составляет 1610,807 м3 ( 1610,807 т) в год.

**Твердые бытовые отходы (IV и V класс опасности)** должны храниться в специальных (желательно стандартных) металлических контейнерах, установленных на специальной площадке. Сбор бытового мусора будет производиться в мусорные урны расположенные в КПП и КДП. Ежедневная очистка урн для мусора производится обслуживающим персоналом.

Мусор в полиэтиленовых мешках выноситься в контейнер ТБО расположенный на проектируемой площадке, где по договору с САХ вывозятся спецавтомашинами на мусороперерабатывающий комплекс.

**Отходы ветошии загрязненной нефтепродуктами (III класс опасности)** должны храниться в закрытых помещениях в герметичном металлическом контейнере. Предполагается сбор данного вида отходов производится специализированной организацией имеющей лицензии на обращение с отходами данного класса без предварительного хранения на площадке.

#### **Контроль над безопасным обращением с отходами.**

Отнесение отходов к определенному классу опасности определяет способы их сбора, временного хранения, транспортировки и утилизации в соответствии с требованиями СанПиН

Взам.инв.№	
Подпись и дата	
Инов.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Строительство и функционирование проектируемого объекта не будет сопровождаться образованием отходов высоких классов опасности (кроме отходов очистных сооружений поверхностного стока –умеренно опасные).

В основном будут образовываться нетоксичные отходы 3 и 4 классов.

Условия транспортировки и сбора отходов на специальных площадках определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

**Выводы.**

Строительство объекта «**Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова**» и его эксплуатация не будут сопровождаться образованием отходов и потребления высоких классов опасности.

- ✓ Подлежащие удалению с территории объекта отходы в периоды между их вывозом временно накапливаются и хранятся в специально отведенных и оборудованных местах (проектируемая контейнерная площадка).
- ✓ Обустроенная в соответствии с представленными рекомендациями площадка для сбора и временного хранения отходов не будет являться источником сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды.
- ✓ Способы сбора, временного хранения, транспортировки для утилизации и захоронения отходов обеспечат выполнение нормативных санитарно-гигиенических и экологических требований по защите окружающей среды от отходов производства и потребления.
- ✓ В период эксплуатации не образуются отходы, содержащие возбудителей инфекционных заболеваний, обладающих токсическими свойствами.
- ✓ Отходы, \_\_\_\_\_обладающие высокой реакционной способностью, приводящие к возникновению аварийных ситуаций, не образуются.
- ✓ Все виды образующихся отходов собираются и передаются организациям имеющим лицензии на обращение с отходами данного класса по договорам для дальнейшей переработки.
- ✓ Необходимо разработать проект ПНООЛР с оформлением паспортов отходов с определением или подтверждением классов опасности и согласовать в установленном порядке.

**На период строительства.**

В данной работе представлена следующая информация по каждой из площадок предприятия:

- расчеты нормативов образования отходов;
- оценка степени влияния отходов, образующихся на предприятии, на окружающую среду;
- предложения по лимитам размещения отходов.

Табл. 3.4.-5. Общие сведения о количестве (массе) отходов с указанием их класса опасности для окружающей среды

Строительная площадка

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№
						Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

## Строительная площадка

1. Код ФККО	Название отхода	Кл. оп.	Количество [т]
40835001313	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	3	7,058
72310201393	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты к количеству 15% и более	3	4700,07
91920401603	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,559
<b>Итого отходов III класса опасности:</b>			<b>4707,687</b>
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) бытовых помещений организаций несортированный	4	0,69
73210001304	Отходы (осадки) из выгребных ям	4	2,528
30824101214	Отходы битума нефтяного	4	0,03
43510003514	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4	0,254
40422001514	Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4	3,205
43819102514	Тара из прочих полимерных материалов загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,0242
82621001514	Отходы рубероида	4	0,21567
<b>Итого отходов IV класса опасности:</b>			<b>6,94687</b>
82220101215	Лом бетонных изделий, отходы бетона	5	147,95
46120002215	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	5	2,589
91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,0345
81910003215	Отходы строительного щебня	5	128,152
81910001495	Отходы песка незагрязненные	5	22,68
48230201525	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,045
15211001215	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	18,454
15211002215	Отходы корчевания пней	5	11,0722
<b>Итого отходов V класса опасности:</b>			<b>330,9767</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>5045,61057</b>

На предприятии образуются отходы производства и потребления:

1 класса опасности: 0,000 [т/период]

2 класса опасности: 0,000 [т/период]

3 класса опасности: 4707,687 [т/период]

4 класса опасности: 6,94687 [т/период]

5 класса опасности: 330,9767 [т/период]

Всего на предприятии образуется отходов: 5045,61057[т/период]

**Табл. 3.4.-6. Площадки (места) накопления отходов**

Название	Тип
<b>[1] Строительная площадка</b>	
[1] Емкость для ветоши	бетонное покрытие
[2] контейнер ТБО	бетонное покрытие
[3] Площадка с навесом для сбора строительных отходов	бетонное покрытие

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист

85-3

Табл. 3.4.-7. Количество отходов, подлежащих использованию, обезвреживанию, размещению.

Код	Название отхода	Кл. оп.	Количество [т]
1	2	3	4
<b>Отходы, подлежащие размещению</b>			
<b>Всего отходов, подлежащих размещению:</b>			<b>0,00</b>
<b>Отходы, подлежащие переработке, использованию и обезвреживанию</b>			
40635001313	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	3	7,058
72310201393	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащих нефтепродукты к количеству 15% и более	3	4700,07
91920401603	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	0,559
<b>Итого отходов III класса опасности:</b>			<b>4707,687</b>
73210001304	Отходы (осадки) из выгребных ям	4	2,528
30824101214	Отходы битума нефтяного	4	0,03
43510003514	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненный	4	0,254
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) бытовых помещений организаций несортированный	4	0,69
40422001514	Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные	4	3,205
43819102514	Тара из прочих полимерных материалов загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,0242
82621001514	Отходы рубероида	4	0,21567
<b>Итого отходов IV класса опасности:</b>			<b>6,94687</b>
82220101215	Лом бетонных изделий, отходы бетона	5	147,95
46120002215	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	5	2,589
91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,0345
81910003215	Отходы строительного щебня	5	128,152
81910001495	Отходы песка незагрязненные	5	22,68
48230201525	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,045
15211001215	Отходы сучьев, ветвей, вершиннок от лесоразработок	5	18,454
15211002215	Отходы корчевания пней	5	11,0722
<b>Итого отходов V класса опасности:</b>			<b>330,9767</b>
<b>Всего отходов, подлежащих переработке, и обезвреживанию:</b>			<b>5052,0427</b>
<b>ИТОГО ОТХОДОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ РАЗМЕЩЕНИЮ, ПО ВСЕМ ПЛОЩАДКАМ ПРЕДПРИЯТИЯ:</b>			<b>0,00</b>
<b>ИТОГО ОТХОДОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПЕРЕРАБОТКЕ И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ПО ВСЕМ ПЛОЩАДКАМ ПРЕДПРИЯТИЯ:</b>			<b>5045,61057</b>
<b>ВСЕГО ОТХОДОВ, ОБРАЗОВАВШИХСЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ:</b>			<b>5045,61057</b>

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист

86-3

Табл.3.4.-8. Информация о планируемых мероприятиях в области обращения с отходами

Код	Вид отхода		Наименование мероприятия	Выполнение		Ожидаемый экологический эффект
	Наименование			начало	конец	
1	2		3	4	5	6
82220101215	Лом бетонных изделий, отходы бетона		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
46120002215	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
40422001514	Отходы древесно-стружечных плит и изделий из них незагрязненные		Мусоросортировочный комплекс	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
30824101214	Отходы битума нефтяного		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
91910001205	Остатки и огарки стальных сварочных электродов		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
91920401603	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
81910003215	Отходы строительного щебня		Использование для собственных нужд	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
81910001495	Отходы песка незагрязненные		Использование для собственных нужд	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
43510003514	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненный		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
48230201525	Отходы изолированных проводов и кабелей		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
73210001304	Отходы (осадки) из выгребных ям			2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
73310001724	Мусор от офисных и бытовых помещений (исключая крупногабаритный)		Мусоросортировочный комплекс	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
40635001313	Вспыльшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
72310201393	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
43819102514	Тара из прочих полимерных материалов лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду
82621001514	Отходы рубероида		По договору строительной организации	2018	2018	Переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду

**Расчет количества отходов, образующихся при строительстве объекта Спил деревьев**

Согласно дендрологического обследования и оценки воздействия на растительный мир сносу подлежат:

Изн.	М. ....	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	---------	----------------	--------------

Изн.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Наименование	Объем, м3	Вес 1 м3, т	Объем в т
Ольха черная	9,76	0,45	4,392
Граб обыкновенный	26,082	0,65	16,9533
Бук восточный	9,911	0,65	6,44215
Клен полевой	38,558	0,65	25,0627
Дуб черешчатый	7,7	0,8	6,16
Лещина	0,766	0,45	0,342
Кустарники: ожина	44шт x 30кг		1,32
шиповник	28шт x 30кг		0,84
Итого			61,51215

**[15211001215]. Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок**

Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок

$$M = M_{дер} * 0,3$$

Где 0,3 – доля сучьев, вершинок от срубленных деревьев (норма 5-37%)

$$M = 61,51215 * 0,3 = 18,454т$$

**[15211002215]. Отходы корчевания пней**

Отходы корчевания пней

$$M = M_{дер} * 0,18$$

Где 0,18 – доля корней, пней от срубленных деревьев (норма 14-20%)

$$M = 61,51215 * 0,18 = 11,0722т$$

**ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ**

Наименование	ед. измер	Объем	средняя плотность кг/м3	Объем в тоннах	норма отхода и потерь %	Объем отхода
Бетон	м3	4483,46	2200	9863,612	1,5	147,95
Конструкции стальные(арматура, стальные трубы)	т	25,89		25,89	1	2,589
Битум и мастика	т	0,97		0,97	3	0,03
Электроды	кг	230		0,23	15	0,0345
Ветошь	кг	559		0,559	100	0,559
Щебень	м3	8009,5	1600	12815,2	1	128,152
Песок	м3	1620	1400	2268	1	22,68
Изделия из ПВХ, клинья пластиковые и т.д	т	12,7		12,7	2	0,254
Кабель	1000м	12800	70кгвесит 1000м	0,896	5	0,045
фанера	м3	6,41	500	3,205	100	3,205

Средняя плотность принята по табл.2 "Методики по расчету количества образования отходов при строительстве зданий и проведении ремонтных работ (утв. Приказом Минэкологии РТ от 8 июня 2004г №560

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№
						Подпись и дата
						Инов.





Установка одновременно является площадкой для временного накопления осадка и нефтепродуктов, улавливаемых при очистке стоков. Образовавшийся шлам из шламоборника будет периодически вывозиться по мере заполнения на специализированное предприятие.

Нефтепродукты собираются в нефтеотделителе очистной установки и периодически вывозятся на переработку.

Общие количество МВВ от очистных = 4700,07 т/период

Общие количество МНП от очистных = 7,058 т/период

[40635001313]. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

Удельный норматив образования (q): 1 [т/т]

Количество (N): 7,058[т]

Норматив образования отхода (M).

$M = N * q = 7,058$ [т/период]

[72310201393]. Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащие нефтепродукты в количестве 15% и более

Удельный норматив образования (q): 1 [т/т]

Количество (N): 4700,07 [т]

Норматив образования отхода (M).

$M = N * q = 4700,07$ [т/период]

Персонал

[9120040001004] Мусор отбытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Название объекта образования	Количество сотрудников (n)	Удельные нормы образования (y, y')		Средняя плотность (q)	Норматив образования (M, M')	
		т	м3		кг/м3	т
1	2	3	4	5	6	7
Учреждение	22	0,05	0,25	200	1,1	5,5

$M = n * y$ ;

$M' = n * y'$ ;

Количество бытовых отходов с учетом продолжительности строительства 7,5 мес составляет **3,44 м3 ( 0,69 т)** в период.

**Тара**

[43819102514]. Тара из прочих полимерных материалов загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)

Методика расчета объемов образование отходов (отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов) СПб

Тара:  $P = (Q_i / M_i) m_i 10^{-3}$  ,

где:  $Q_i$  – годовой расход сырья i-го вида, кг;

$M_i$  – вес сырья i-го вида в упаковке, кг;

$m_i$  – вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Тара:  $P = (220/10) * 1,1 * 10^{-3} = 0,0242$  т/год

**Рулонные материалы**

[82621001514]. Отходы рубероида

Строительное производство

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------



20% площади территории занимают обезлесенные участки с преобладанием злаково-разнотравных сообществ. Общее проективное покрытие травостоя 100%. Высота травостоя незначительная – до 10 см вследствие различных форм антропогенного воздействия. Местами встречаются куртины ожины с покрытием до 100% и высотой до 0,8 м, в их пределах произрастают подрост ольхи (sp), бузина травянистая (Sambucus ebulus) (sp), папоротник-орляк (Pteridium aquilinum) (sp), а также адвентивные виды – Erigeron annuus (sp), Erigeron canadensis (sp). Отмечены отдельно стоящие старые деревья груши кавказской с диаметром до 60 см (12 экземпляров). Виды растений, включенные в Красную книгу РФ, на участке не обнаружены.

### Характеристика растительности на площади объекта

Схема растительного покрова на участке проектирования приведена на рис 4.1.1 и 4.1.2.

80 % площади, отводимой под объект, совпадает с площадью искусственно отсыпанной скальным грунтом существующей посадочной площадки для вертолетов (в том числе - ее откосов), а также существующей подъездной дороги, имеющей частично бетонное, частично – гравийно-щебеночное покрытие. В связи с этим, на 60 % указанной территории (подъездная дорога, большая часть поверхности существующей посадочной площадки и ее откосов) растительность полностью отсутствует. На оставшихся 40 % древесные и кустарниковые растения отсутствуют полностью, травянистый покров развит плохо, крайне разрежен и представлен сохранившимися островками искусственно посеянной в 2013 г. травосмеси из овсяницы луговой и мятлика лугового.

### 6.6 Оценка воздействия на животный мир

#### Характеристика животного мира на площади объекта

Непосредственно на территории строительства животный мир крайне беден, что объясняется мощным и продолжительным антропогенным воздействием на данный район. В основном, это шумовое воздействие и беспокойство, причиняемое активной хозяйственной деятельностью, ведущейся на прилегающих территориях. Кроме того, участок испытал сильное антропогенное воздействие и трансформацию в результате засыпки разрушенной береговой полосы скальным грунтом, а затем – при работе на этом месте вертолетной площадки на протяжении трех лет.

На территории строительства объекта в ходе его обследования беспозвоночные животные не изучались. Отмечены единичные позвоночные животные: малоазиатская лягушка, тритон

Ланца, ящерица Браунера, арвинская ящерица, еж обыкновенный, соня-полчок, мышь полевая, мышь малая, мышь домовая. Из птиц отмечены: зяблик, чёрный дрозд, сойка, пёстрый дятел, московка, ворон, пеночка-теньковка, обыкновенный дубонос. Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Таблица 3.5.2.-8. Характеристика млекопитающих, обитающих на территории строительства объекта и в непосредственной близости к нему, и попадающих под влияние объекта

№ п/п	Вид	Плотность населения, (экз/100га)*	Кол-во особей на участке	Характеристика места обитания	Промысловая ценность вида	Необходимые меры охраны
1	Еж обыкновенный	7,5	1	Удовлет.	-	Не требуются
2	Соня-полчок	350	3	Удовлет.	-	Не требуются
3	Мышь полевая	800	1	Удовлет.	-	Не требуются
4	Мышь малая	150	9	Удовлет.	-	Не требуются
5	Мышь домовая	2500	1	Удовлет.	-	Не требуются

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Лист

Плотность населения оценена с использованием имеющихся аналогичных данных для Адлерского района г. Сочи, территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника, а также фондовых данных (разделов ОВОС и ООС проектов, приуроченных к территориям, прилегающим к рассматриваемому району).

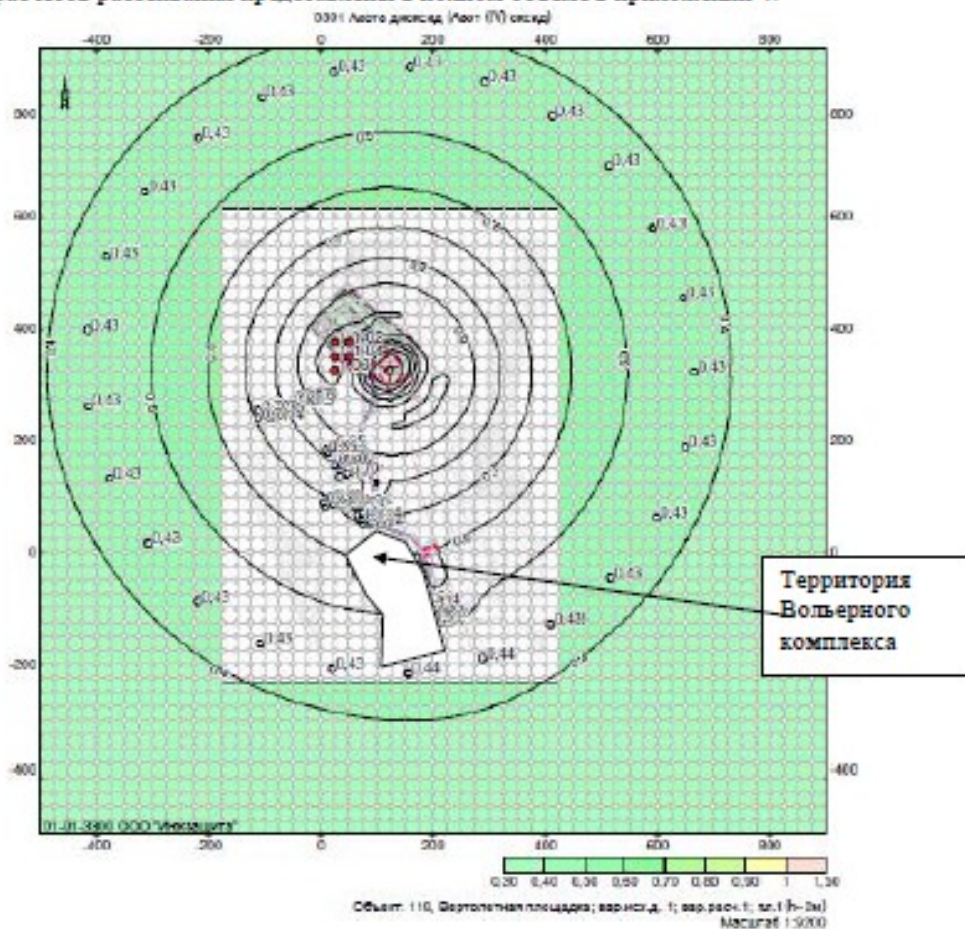
**Оценка воздействия на животных содержащихся в полувольных условиях вольерного комплекса.**

Согласно расчетов, выполненных в разделе «Оценка воздействия на атмосферный воздух», концентрации ЗВ на территории вольерного комплекса не превысят 0,8 ПДК.

Код загрязняющего вещества	Концентрация в ПДК
301	0,4-0,6
333	0,5
337	0,48-0,49

Все остальные вещества менее 0,1 ПДК.

Результаты расчетов рассеивания представлены в полном объеме в приложении 4.



В разделе «Расчет шумового загрязнения на период эксплуатации» выполнен расчет акустического воздействия на территорию вольерного комплекса. Из расчета следует, что нормативный уровень шума в расчетных точках на территории вольерного комплекса обеспечивается существующими условиями, эквивалентный уровень звука в расчётных точках меньше допустимого значения, предусмотренного для жилых территорий- площадки отдыха микрорайонов (СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).

РТ 3- 35,2 дБА, на территории вольерного комплекса.

Нормативов допустимого акустического воздействия на диких животных законодательством не предусмотрено, нормативных документов не существует. В этой связи негативное воздействие шума и конкретные мероприятия по защите животных вольерного комплекса от шумового воздействия при эксплуатации вертолетной площадки могут быть определены на основе практики содержания диких животных в условиях функционирующей вертолетной площадки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Согласно письма ФГБУ «Кавказский государственный заповедник» (приложение 17), с 2012 по 2015 годы на месте проектируемой вертолетной площадки функционировала паспортизированная посадочная площадка для вертолетов, с базированием на ней до трех воздушных судов, уведомление о приостановке деятельности на посадочной площадке от Федерального агентства воздушного транспорта (приложение 17). В целом шумовые воздействия от вертолетной площадки животные вольерного комплекса переносили спокойно.

В период эксплуатации данной территории под вертолетную площадку вольерный комплекс уже существовал, разрешений на содержание и разведение в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания на животных (приложение 17), и некоего беспокойства у животных пролет вертолетов не вызывал.

Кроме того проектом предусмотрены мероприятия по охране животных содержащихся в полувольных условиях: полностью исключен пролет вертолетов непосредственно над вольерным комплексом, пролет в непосредственной близости на высоте не менее 30м.

По результатам выполненного анализа можно сказать что сверхнормативного отрицательного воздействия от проектируемого объекта на животных содержащихся в вольерном комплексе не будет.

***Выводы по оценке воздействия на растительный и животный мир.***

**Ожидаемые негативные воздействия в результате строительства и эксплуатации объекта на растительный мир**

***В ходе строительства объекта*** ожидаются временное усиление негативных факторов, ухудшающих условия обитания видов. Вместе с тем, данное усиление проектируется как кратковременное – не более 0,5 года. Для природных условий района размещения объекта все временные воздействия будут полностью скомпенсированы за счет естественных буферных свойств среды. Ожидаются следующие негативные воздействия на растительность:

- 1) Прямое уничтожение 150 деревьев, 72 кустарников, а также травянистой растительности и лесной подстилки на площади 3750 м<sup>2</sup> в результате расширения насыпи под посадочную площадку для вертолетов, расширения полосы подъездной дороги к посадочной площадке, незначительного изменения ее трассировки (уничтожение растений в результате движения и работы техники, размещения строительных материалов за пределами объекта не рассматривается, поскольку все строительно-монтажные работы планируются в границах площадей, предусмотренных под размещение объекта.
- 2) Прямое уничтожение, прямое или опосредованное преобразование местообитаний в различной степени, вплоть до их непригодности для обитания тех или иных видов растений, происходящее в результате расширения насыпи под посадочную площадку для вертолетов, расширения полосы подъездной дороги к посадочной площадке, незначительного изменения ее трассировки на площади 3750 м<sup>2</sup>, снятия или погребения почвенного и напочвенного растительного покрова. (Преобразования местообитаний от загрязнения их выбросами, сбросами, твердыми отходами производства и потребления не ожидается в силу крайней незначительного количества объемов образования данных загрязнителей и предусмотренных способов их утилизации).

***В ходе эксплуатации объекта*** ожидаются следующие негативные воздействия на растительность:

- 2) Преобразование местообитаний в различной степени от загрязнения их выбросами, сбросами, твердыми отходами производства и потребления – ожидается в крайне незначительной степени, поскольку все указанные воздействия уже имели место в течении ряда лет на работавшей до 2015 г. посадочной площадке для вертолетов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

## 6.7 Оценка воздействия на геологическую среду и почвенный покров

### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОЧВ УЧАСТКА ОБСЛЕДОВАНИЯ

Основной метод исследования почв в поле – сравнительно-географический, который заключается в заложении почвенных разрезов по одному или нескольким маршрутам изучаемой территории на основных формах рельефа и растительных сообществах, а также их морфологическом описании.

При проведении полевых почвенных исследований были заложены разрезы на участках с преобладающим (и единственным) типом почв - бурой горно-лесной псевдоподзолистой маломощной среднегумусной почвы.

Типичное морфологическое строение профиля бурой горно-лесной псевдоподзолистой маломощной среднегумусной почвы выглядит следующим образом:

O – лесная подстилка около 1-2 см.

A – гумусный горизонт, темно-серого цвета, рыхлый (уплотненный). Структура горизонта - комковатая, механический состав среднесуглинистый. Этот слой содержит заметное количество живых корней древесной и травянистой растительности, а также включения обломочного материала: щебень и другой обломочный материал (до 17%). Содержание

Мощность горизонта – 11-14 см.

B – структурно-метаморфический горизонт отчетливо бурого или коричневато-бурого цвета. Горизонт заметно более плотный, ореховато-комковатый или мелко-глыбистый.

Мощность горизонта – 22-24 см.

BC – переходный горизонт от срединных горизонтов к почвообразующей породе, бурый с увеличением желтых и палевых оттенков, легко- и среднесуглинистый, плитчато- ореховатый или мелкоглыбистый, включения щебнисто-обломочного материала. Мощность горизонта – 9-12 см

C – почвообразующая порода, чаще светло-буро-палевой или желтоватой окраски.

Горизонт плотный, мелкоглыбистый или плитовидный, включений обломочно-щебнистого материала заметно больше.

На террасе, возвышающейся 3-4 метра над уровнем реки, на которой расположен объект, также имеются аллювиальные слои разной сортированности и мощности, являющиеся результатом переработки лессов и предгорного делювия. На них сформированы горно- аллювиальные лесные (ГАл) почвы от песчаного до легкосуглинистого гранулометрического состава с обилием (до 70%) крупного галечника, с глубины 50 см - валунов. В более удаленной от русла и возвышенной части террасы почвы мощнее. У них сформирован профиль с генетическими горизонтами A, B, C, без дифференциации на B1 и B2.

Здесь выше полнота и продуктивность древостоев, появляется лесная подстилка.

Таблица 3.6-1: Морфологическое строение почвенного профиля аллювиальной дерново-глеевой, сильнокаменистой среднемощной легкосуглинистой.

Генетические горизонты	A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	B	C
Глубина залегания, см	0-3	3-23	23-45	—
Влажность	плотная дернина из корней кустарников и лугового разнотравья	влажный	влажный	влажный
Цвет		темно-серый	темно-серый	серый
Механический состав		тяжело-суглинистый	Суглинистый	
Структура горизонта		зернисто-комковатый	комковатый	бесструктурный
Сложение и плотность		уплотненный	рыхлый	рыхлый
Новообразования и включения		корни растений, галька	корни растений, галька	валунно-галечниковый материал
Характер перехода в нижний горизонт		ясный	постепенный	—

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Объект расположен на почвах, сформированных при участии аллювиальных почвообразовательных процессов, что отражается на особенности строения, физических и химических свойств.

#### АГРОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ

По результатам рекогносцировочного обследования, поверхностный слой в границах участка изысканий представлен преимущественно щебенистым слоем существующей вертолетной площадки и твердым покрытием существующей подъездной дороги, общая площадь покрытия антропогенно измененного поверхностного слоя достигает 80 %. Покрытие существующей подъездной дороги представлено асфальто-бетонным покрытием и щебенистым покрытием. Почвенный покров присутствует в местах произрастания древесной растительности и представлен бурными лесными кислыми поверхностно-щебенистыми почвами. Включения щебня и гравия встречены как на поверхности, в единичных количествах, так и в большом количестве с глубины 15-20 см.

Агрохимическая оценка почв исследуемого участка проводилась по содержанию гумуса, рН, обменного натрия, емкости катионного обмена, гранулометрического состава. Агрохимическое исследование проводилось на территории планируемых земляных работ, согласно генеральному плану. Глубины отбора проб определялись по результатам полевых работ. Результаты агрохимических исследований представлены в таблице 5.4 на основании протоколов лабораторных исследований, представленных в Приложении Ж.

Таблица 5.4 – Агрохимические характеристики почв

Наименование показателя	Номер пробы		
	1	2	3
Глубина отбора	0-0,2	0,2-0,5	0,5-0,7
Содержание гумуса, %	3,6	1,7	0,8
рН водной вытяжки	6,9	6,8	6,9
Содержание фракций в % от абсолютно сухой почвы физической глины <0,01 мм	44	47	52
Содержание фракций в % от абсолютно сухой почвы физического песка >0,01 мм	56	53	48
Na <sub>обм</sub>	менее 0,1		
ЕКО	13	8	7,5
Сумма токсичных солей, %	менее 0,1		
Обменный кальций, ммоль/100г	3,25	3,24	3,24
Обменный магний, ммоль/100г	0,25	0,24	0,25
Массовая доля K <sub>2</sub> O, мг/кг	83,0	82,54	82,8
Массовая доля P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , мг/кг	53,1	55,0	52,2
Общий азот, %	0,17	0,15	0,14
Хлориды, мг/кг	21,8	20,7	21,3
Сульфаты, мг/кг	51	48	45
Бикарбонаты/гидрокарбонаты, ммоль/100г	0,3	0,28	0,31

Согласно полученным результатам, исследуемые образцы в верхних слоях отличаются нейтральной кислотностью (рН) воной вытяжки и высоким содержанием гумуса, среднее содержание фосфора и калия.

Показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

- массовая доля гумуса по ГОСТ 17.5.3.06-85, в процентах, в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять: предгорной пустынно-степной, субтропической предгорной полупустынно-пустынной, субтропической кустарниково-степной и сухолесной, субтропической, влажнолесной, в северной части лесостепной зоны для серых лесных почв, в почвах горных областей – не менее 1; в пустынной и субтропической пустынной – не менее 0,7.

Изм. М. Инв. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист  
96-3



Величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2. Измерение рН водной вытяжки проводится по ГОСТ 17.5.4.01-84.

Массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы, в процентах, должна быть в лесостепной и степной зонах – 1-2; в сухостепной и пустынной зонах – 0,5-1.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85 массовая доля частиц в плодородном слое размером менее 0,1 мм должна быть в интервале от 10% до 75%. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 массовая доля суммы фракций размером менее 0,01 мм (фракция «физическая» глина) в плодородном и потенциально плодородном слое должна быть в диапазоне от 10 % до 75 %.

Согласно п. 4. ГОСТ 17.5.3.06-85 не устанавливают норму снятия плодородного слоя почвы в случае несоответствия его ГОСТ 17.5.3.05-84 и на почвах в сильной степени щебнистых, сильно- и очень сильно каменистых, слабо-, средне- и сильноосмытых дерново-подзолистых, бурых лесных, серых и светло-серых лесных; средне- и сильноосмытых темно-серых лесных, темно-каштановых, дерново-карбонатных, желтоземах, красноземах, сероземах.

Таким образом, на участке изысканий необходимость установления нормы снятия плодородного слоя почвы отсутствует в виду каменистости почвы.

### Оценка химического состояния

Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв тяжелыми металлами (ТМ), являются коэффициент концентрации (Кс) и суммарный показатель загрязнения – СПЗ или Zc (в соответствии с СП 11-102-97).

Коэффициент концентрации (Кс) – безразмерная величина, характеризующая степень загрязнения почвы каким-либо одним химическим элементом и показывающая, во сколько раз содержание элемента-загрязнителя в пробе выше его фонового природного аналога. Расчет коэффициента концентрации производится по формуле:

$$K_{ci} = C_i / C_{fi} \quad (5.1)$$

Где  $C_i$  – фактическое содержание химического элемента;

$C_{fi}$  – значение фонового содержания в почве химических элементов.

Суммарный показатель концентраций (Zc) представляющий сумму коэффициентов концентрации химических элементов-загрязнителей и выражается формулой:

$$Z_c = K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1) \quad (5.2)$$

Где n - число определяемых суммируемых вещества;

$K_{ci}$  – коэффициент концентрации i-го компонента загрязнения.

Для гигиенических оценок состояния компонентов природной среды в настоящее время нормативом являются предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) (СанПиН 1.2.3685-21).

Категория загрязнения почв/грунтов тяжелыми металлами определяется по сопоставлению значения показателя Zc и величин превышений ПДК(ОДК) (в соответствии с СанПиНом 2.1.3684-21).

#### Бенз(а)пирен

Бенз(а)пирен (БП) – полициклический ароматический углеводород, токсичное вещество первого класса опасности, обладающее канцерогенными свойствами. Главными источниками поступления его в окружающую природную среду являются выбросы предприятий цветной металлургии, нефтехимической промышленности, теплоэлектростанций и автотранспорта.

Значение ПДК БП составляет 0,02 мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21).

#### Нефтепродукты (НП)

Изм.	М.	Инв.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Для нефтепродуктов ПДК в почвах не установлены. Согласно критериям, представленным в «Методических рекомендациях по определению оценки загрязнения городских почв и грунтов и проведению инвентаризации территорий, требующих рекультивации», МПР РФ, РАН, ИМГРЭ 2004 г., а также в соответствии с градацией, разработанной Ю. И. Пиковским (Пиковский Ю. И. Природные и техногенные потоки углеводородов в окружающей среде. М.: Изд-во МГУ, 1993), загрязненными можно считать почвы, содержащие более 500 мг/кг нефтепродуктов. При этом:

- содержания от 500 до 1000 мг/кг относятся к умеренному загрязнению,
- от 1000 до 2000 - к умеренно опасному загрязнению,
- от 2000 до 5000 мг/кг – к сильному, опасному загрязнению
- свыше 5000 мг/кг – к очень сильному загрязнению, подлежащему санации.

#### Тяжелые металлы

Фоновыми почвами района обследования являются дерново-подзолистые почвы. Обследованные почвы и грунты являются преимущественно кислыми: величины рН варьируют в границах – 4,5-5,4, что характерно для рассматриваемого региона. Согласно этому положению были выбраны соответствующие значения ОДК (СанПиН 1.2.3685-21), фоновое содержание валовых форм тяжелых металлов для дерново-подзолистых почв принято согласно табл. 4.1. СП 11-102-97.

#### Бенз(а)пирен

Содержание бенз(а)пирена в образцах почвогрунтов находится ниже предельно допустимого значения – 0,005 мг/кг (копии протоколов представлены в приложение Ж). Таким образом, пробы почвы по содержанию бенз(а)пирена относятся к категории «допустимая» (СанПиН 1.2.3685-21).

#### Нефтепродукты

Результаты проведенных лабораторных исследований на содержание нефтепродуктов в пробах почв/грунтов показали, что образец относится к категории «допустимая», содержание нефтепродуктов во всех образцах не превышает 500 мг/кг.

#### Тяжелые металлы

Согласно проведенным обследованиям в пробах с глубин 0,0-1,0 м превышения ПДК не отмечается, в сравнении с фоновыми значениями исследуемых веществ существенное превышение тяжелых металлов отсутствует.

По результатам химического обследования почв участка изысканий определено, что общая степень загрязнения почвы поверхности (0,0-1,0 м) по суммарному показателю концентрации – «умеренно опасная», учитывая низкую кислотность почвы участка изысканий, диапазон предельно допустимых концентраций также снижается, в виду этого присутствует повсеместное превышение содержания мышьяка, кадмия и никеля в почве.

Исследуемые образцы почвы относятся к 5-ому классу опасности отхода по методике, изложенной в Приказе МПР №536, согласно СП 2.1.7.1386.03 – 4-ый класс опасности. Оценка класса опасности почвы, как отхода необходима в случае возникновения необходимости утилизации изъятых, в результате реализации проектных решений почвогрунтов, в виду отсутствия сведений о порядке использования грунта в рамках проектных решений и отсутствия специального задания, подтверждения 5-ого класса опасности методом биотестирования не производилось, что соответствует согласованной программе работ.

Учитывая положения Приложения № 9 СанПиН 2.1.3684-21, почвы и грунты участка изысканий могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции, так как содержание химических веществ в почве ниже допустимого уровня по транслокационному показателю вредности.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам.инв.№	Подпись и дата	Иств.	31503051265-ОВОС			Лист
						98-3

## Оценка санитарно-эпидемиологического состояния почв

В загрязненной почве на фоне уменьшения истинных представителей почвенных микробоценозов (антагонистов патогенной кишечной микрофлоры) и снижения ее биологической активности отмечается увеличение положительных находок патогенных энтеробактерий и геогельминтов, которые более устойчивы к химическому загрязнению почвы, чем представители естественных почвенных микробоценозов. Это является одной из причин необходимости учета эпидемиологической безопасности почвы населенных пунктов.

Отбор проб на бактериологический анализ, в количестве – 4 пробы (одна проба включает в себя 10 объединенных проб, состоящих из трех точечных пробы массой 200-250 г, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см) и паразитологический анализ, в количестве – 1 проба (смешанная проба, состоящая из 10 точечных проб массой 20 г каждая, с глубины 10-30 см) производился в соответствии с пп. 3.4, 3.4.1., 3.5, 3.9, 3.10 ГОСТ 17.4.4.02-2017, пп. 4.1 МУК 4.2.2661-10.4.2, пп.6, пп.4 Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Протоколы лабораторных исследований представлены в Приложении Ж, ИЭИ.

Согласно проведенным лабораторным исследованиям, исследуемые образцы почвы по степени санитарно-эпидемиологического загрязнения относятся к категории «допустимая» (Проба ПМ-1), «умеренно опасная» (Проба ПМ-2, ПМ-4) и «опасная» (Проба ПМ-3). Границы зон по степени загрязнения представлены на карте современного и прогнозного экологического состояния. Большая часть территории не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по санитарно-эпидемиологическим показателям.

Учитывая положения Приложения № 9 СанПиН 2.1.3684-21, почвы участка изысканий в границах распространения почвы с категорией загрязнения «умеренно опасная» и «опасная» имеют ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры.

### Радиационные исследования

#### *Измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения*

Радиационное обследование земельного участка включало:

- поисковую гамма-съемку участка изысканий;
- измерение МЭД внешнего гамма излучения в контрольных точках.

Маршрутная гамма-съемка проводилась по Z-образному профилю при непрерывном наблюдении за показателями дозиметра-радиометра поискового в поисковом режиме и постоянным прослушиванием звуковой индикации скорости счета импульсов через головной телефон прибора. Высота расположения блока детектирования над поверхностью 0,10-0,15 м.

МЭД внешнего гамма-излучения измерялась дозиметром ДКС-96 в режиме измерения мощности дозы.

Данные изысканий радиационного фона зафиксированы в протоколе замеров мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (Приложение Ж). Результаты измерений на участке смотреть в приложении Ж. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – 0,13 мкЗв/ч, минимальное – 0,10 мкЗв/ч, максимальное 0,15 мкЗв/ч.

Из вышеуказанного следует, что уровень гамма-излучения по среднему значению соответствует нормальному естественному показателю МЭД, так как не превышает нормативного значения (0,3мкЗв/ч). В соответствии с СП 2.6.1.2612-10 п. 5.2.3. (ОСПОРБ-99/2010) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения при проектировании производственных зданий и сооружений не должна превышать 0,6 мкЗв/час.

Для проведения радиационного контроля участка изысканий привлечена испытательная лаборатория ООО «Люкс Лаб» RA.RU.21AT57, имеющая аккредитацию согласно Российским стандартам аттестат дата внесения в реестр 17.11.2017 г.

Изнв. №	Взам. инв. №
М. дата	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

99-3

Порядок проведения исследований и минимально необходимый объем радиационного контроля земельного участка соответствовали требованиям МУ 2.6.1.2398-08.

### 5.5.2 Радиометрическая характеристика почв/грунтов

В рамках исследования радиационной обстановки оценка радоноопасности земельного участка, предполагаемого под строительство не осуществлялась в виду отсутствия постоянного пребывания людей на территории проектируемого объекта, что обусловлено п.3.4. МУ 2.6.1.2398-08 и Письмом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 3 декабря 2009 г. № 01/18433-9-32 «О радиационном обследовании земельных участков».

В рамках исследования радиационной обстановки была произведена оценка удельной активности природных и техногенных радионуклидов в почвах и грунтах участка изысканий. Определяемые показатели, при определении удельной активности природных и техногенных радионуклидов в почвах, определены ГОСТ 30108-94. Исполнитель – ООО «Нортест». Данный документ распространяется на неорганические сыпучие строительные материалы (щебень, гравий, песок, цемент, гипс и др.) и строительные изделия (плиты облицовочные, декоративные и другие изделия из природного камня, кирпич и камни стеновые), а также на отходы промышленного производства, используемые непосредственно в качестве строительных материалов или как сырье для их производства, и устанавливает методы определения удельной эффективной активности естественных радионуклидов для оценки строительных материалов и изделий в соответствии с требованиями и порядок проведения контроля.

Удельная эффективная активность ЕРН (Аэфф) – суммарная удельная активность ЕРН в материале, определяемая с учетом их биологического воздействия на организм человека по формуле:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1,31A_{Th} + 0,085A_K \quad (5.3)$$

где  $A_{Ra}$ ,  $A_{Th}$ ,  $A_K$  – удельные активности радия, тория, калия соответственно, Бк/кг.

Статистическая обработка результатов лабораторных радиологических исследований на участках работ представлена в таблице 5.5, протоколы лабораторных исследований представлены в Приложении Ж.

Таблица 5.5 – Обработка результатов лабораторных радиологических исследований

№ п/п	Глубина отбора пробы, м(1)	Удельная активность Cs-137, Ra-226, Th-232, K-40, Бк/кг				Аэфф(3)± U Аэфф, Бк/кг
		137Cs± U137Cs	226Ra± U226Ra	232Th± U232Th	40K± U40K	
1	0,0-0,2 м	90,4±13,2	498±120	24,2±5,8	35,2±7,8	128
2	0,0-0,2 м	87,9±13,3	545±135	16,5±4,6	34,8±8,4	125
3	0,0-0,2 м	90,1±13,2	536±129	19,8±4,7	35,1±7,7	126
4	0,0-0,2 м	89,4±13,1	525±127	20,3±4,9	35,0±7,8	125
5	0,0-0,2 м	91,2±13,2	538±129	24,3±5,8	35,1±7,7	129

Согласно лабораторным исследованиям, удельная активность естественных радионуклидов в исследуемых образцах соответствует первому классу материалов, предельное значение, согласно Приложению А ГОСТ 30108-94, для которых составляет 370 Бк/кг, что превышает фактические данные.

Согласно Приложению 3 СП 2.6.1.2612-10, содержание Cs – 137 существенно ниже допустимой удельной активности техногенных радионуклидов, при которых допускается неограниченное использование твердых материалов, значение которого составляет 100 Бк/кг, следовательно, ограничения по использованию почв территории участка изысканий отсутствуют.

### 5.6 Оценка воздействия физических факторов

Измерение эквивалентного уровня звука производилось при помощи анализатора шума и вибрации Ассистент. Измерение шумовой характеристики проводилось на территории, непосредственно прилегающей к жилой застройке или на границе участка, максимально приближенной к жилой застройке.

Результаты замеров уровня звука занесены в протокол измерений и представлены в таблице 5.6 и Приложении Ж.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

					Лист
					100-3

31503051265-ОВОС

Таблица 5.6 – Результаты измерения уровня шума на участке

Точка намерений	Нормируемые параметры	Нормативное значение	Фактически измеренный уровень звука
Т1Ш	Эквивалентный уровень звука, дБА	55	53,7
	Максимальный уровень звука, дБА	70	64,5

По результатам инструментальных исследований на участке объекта максимальный и эквивалентный уровень звука не превышает гигиенические нормативы ГОСТ 23337-2014 «Шум». Источники шума антропогенного характера отсутствуют.

Измерение фоновых уровней ЭМИ непосредственно у основного источника ЭМИ осуществлялось измерителями параметров электрического и магнитного полей: измеритель напряженности поля промышленной частоты ЭМП ВЕ-метр. Измерения напряженности электромагнитного поля производилось непосредственно под высоковольтными линиями электропередач существующей высоковольтной линии. Результаты замеров представлены в таблице 5.7, протоколы инструментальных исследований в Приложении Ж, ИЭИ.

Таблица 5.7 – Результаты замеров электромагнитного напряжения

Точка проведения/высота измерения	Измеренное значение напряженности электрического поля, кВ/м	Измеренное значение напряженности магнитного поля, мТл
Т1Э	0,16	2,1

Полученные данные позволяют сделать вывод, что согласно табл. 4.5 СП 11-102-97 напряженность электрического поля не превышает допустимых значений на участке пересечения высоковольтных линий с автодорогами I-IV категории (ПДУ составляет 10 кВ/м), согласно СанПиН 2.2.4.3359-16 предельно допустимый уровень воздействия магнитного поля на человека, при постоянном нахождении в зоне воздействия более часа составляет 10 мТл, что существенно превышает фактические условия среды исследуемого участка. Результаты замеров эквивалентного уровня звука занесены в протокол и представлены в Приложении Ж.

#### 5.7 Оценка состояния поверхностных, подземных вод и донных отложений

Для оценки состояния поверхностных вод произведен анализ поверхностной воды из р. Ачипсе и р. р. Лаура. Отбор проб поверхностных вод для анализа на загрязненность по химическим показателям производится в соответствии с требованиями п.п. 4.31-4.32, 4.37-4.39 СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.5.04-81. Пробоотбор выполняется с учетом рекомендаций ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ 17.1.5.05-85 и ГОСТ Р 59024-2020. Протокол по результатам лабораторных исследований представлен в приложении Ж.

Содержание исследуемых компонентов в пробах воды представлены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Содержание химических компонентов в поверхностной воде

№ п/п	Определяемая характеристика (показатель)		Результаты		ПДК
	Наименование	ед. изм.	В-1 р. Ачипсе	В-2 р. Лаура	
1	2	3	4	5	6
1	Взвешенные вещества/массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм <sup>3</sup>	1,2	1,3	не нормируется
2	Запах/запах при 20°С	балл	0	0	не нормируется
3	Цветность	градусы цветности	менее 1*	менее 1*	не нормируется
4	Растворенный кислород	мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>	8,30	8,00	не менее 4
5	Водородный показатель/рН/реакция среды	ед.рН	7,9	7,9	6,0-9,0
6	Жесткость общая/жесткость	°Ж	1,60	1,80	не нормируется
7	Сухой остаток/массовая концентрация сухого остатка	мг/дм <sup>3</sup>	112	110	не нормируется
8	Сульфат-ионы/сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	11,1	11,5	500
9	Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	2,06	2,13	350

31503051265-ОВОС

Лист

101-3

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

10	Массовая концентрация гидрокарбонат ионов/гидрокарбонат ионы/бикарбонаты/гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	42,7	42,0	не нормируется
11	Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> )	мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>	11,2	9,5	не более 4
12	Химическое потребление кислорода/ХПК	мгО/ дм <sup>3</sup>	17,2	15,4	не более 30
13	Перманганатная окисляемость/перманганатный индекс	мгО/ дм <sup>3</sup>	12	12	не нормируется
14	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,025*	Менее 0,025*	не нормируется
15	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,0277	0,020	не нормируется
16	Фенолы общие/фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,00145	0,00155	0,1
17	Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,593	0,635	не нормируется
18	Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	4,68	4,35	45,0
19	Нитрит-ион/нитриты/массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,02*	Менее 0,02*	3,0
20	Массовая концентрация фосфат-ионов/фосфат-ионы/фосфаты/анион «фосфат»	мг/дм <sup>3</sup>	5,04	5,0	не нормируется
21	Массовая концентрация железа/железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,103	0,115	0,3
22	Массовая концентрация марганца/марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0020	0,0020	0,1
23	Массовая концентрация мышьяка/мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,005*	менее 0,005*	0,01
24	Массовая концентрация меди/медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001*	менее 0,001*	1
25	Массовая концентрация свинца/свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003*	менее 0,003*	0,01
26	Массовая концентрация ртути/ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,00001*	менее 0,00001*	не нормируется
27	Массовая концентрация кадмия/кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,0001*	Менее 0,0001*	0,001
28	Массовая концентрация цинка/цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,013	0,012	5
29	Массовая концентрация никеля/никель	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001*	менее 0,001*	0,02
30	Массовая концентрация хрома/хром	мг/дм <sup>3</sup>	0,00123	0,00132	0,05
31	Массовая концентрация фторид ионов/фторид-ионы/фториды/анион «фторид»	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,3*	Менее 0,3*	не нормируется
32	Калий	мг/дм <sup>3</sup>	Менее 0,5*	Менее 0,5*	не нормируется
33	Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	2,20	2,0	не нормируется
34	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	12,1	13,5	не нормируется
35	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	2,37	2,20	не нормируется

Согласно результатам лабораторных исследований поверхностные воды р. Ачипсе и р. Лаура в районе расположения участка изысканий по санитарно-химическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (Приложение Ж).

При проведении инженерно-экологических изысканий участка было проведено исследование донных отложений (р. Ачипсе) на участке изысканий на химические показатели. Отбор донных отложений производится по ГОСТ 17.1.5.01, для анализа на загрязненность по химическим показателям. Протокол представлен в Приложении Ж.

Содержание исследуемых компонентов в донных отложениях представлены в таблице 5.9.

Таблица 5.9 – Содержание химических компонентов в донных отложениях

№	компонент	Категория загрязнения почвы					Ксi	Zc	Категория загрязнения	выводы
		ПДК мг/кг	относ. един. ПДК	Фон* мг/кг,	Сi, мг/кг					
Проба донных отложений, глубина 0,0-0,2 м Рн 4,5 суглинок, рН КСl < 5,5										
1	кадмий	1	1,010	0,12	1,01	8,42	19,48	Умеренно опасная	по химическим показателям проба почвы относится к категории	
2	медь	66	0,652	15	43	2,87				
3	мышьяк	5	3,680	2,2	18,4	8,36				
4	никель	40	0,825	30	33	1,10				
5	ртуть	2,1	0,042	0,1	0,089	0,89				
6	свинец	65	0,363	15	23,6	1,57				
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Изм.</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Кол.уч.</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Лист</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">№ док</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Подп.</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Дата</div> </div>										
<b>31503051265-ОВОС</b>										Лист
										102-3

7	цинк	110	0,882	45	97	2,16			Опасная
8	бензапирен	0,02	0,400	-	0,008	Допустимая			
9	нефтепродукт	-	-	-	86	Допустимая			

Исследованный образец донных отложений р. Ачипсе по санитарно-химическим показателям не соответствуют требованиям табл. 4.1 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В соответствии с табл.4.5 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» донные отложения (р. Ачипсе) характеризуются «умеренно опасной» категорией загрязнения.

Для оценки состояния грунтовых вод произведен анализ грунтовой воды. Отбор проб поверхностных вод для анализа на загрязненность по химическим показателям производится в соответствии с требованиями п.п. 4.31-4.32, 4.37-4.39 СП 11-102-97, ГОСТ 17.1.5.04-81. Пробоотбор выполняется с учетом рекомендаций ГОСТ 17.1.5.04-81, ГОСТ Р 59024-2020. Протокол по результатам лабораторных исследований представлен в приложении Ж.

Содержание исследуемых компонентов в пробах воды представлены в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Содержание химических компонентов в грунтовой воде

№ п/п	Определяемая характеристика (показатель)		Результаты		ПДК
	Наименование	ед. изм.	Вг-1		
1	2	3	4	5	
1	Взвешенные вещества/массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм <sup>3</sup>	2,5		не нормируется
2	Запах/запах при 20°С	балл	1		не нормируется
3	Цветность	градусы цветности	менее 1*		не нормируется
4	Водородный показатель/рН/реакция среды	ед.рН	7,0		6,0-9,0
5	Жесткость общая/жесткость	°Ж	1,9		не нормируется
6	Сухой остаток/массовая концентрация сухого остатка	мг/дм <sup>3</sup>	224		не нормируется
7	Сульфат-ионы/сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	26,3		500
8	Хлорид-ионы/хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	4,1		350
9	Массовая концентрация гидрокарбонат ионов/гидрокарбонат ионы/бикарбонаты/гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	56,7		не нормируется
10	Биохимическое потребление кислорода (БПК5)	мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>	9,8		не более 4
11	Химическое потребление кислорода/ХПК	мгО/ дм <sup>3</sup>	11,9		не более 30
12	Перманганатная окисляемость/перманганатный индекс	мгО/ дм <sup>3</sup>	17		не нормируется
13	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,025*		не нормируется
14	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,025		не нормируется
15	Фенолы общие/фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	0,0014		0,1
16	Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	0,368		не нормируется
17	Нитрат-ионы/нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	4,68		45,0
18	Нитрит-ион/нитриты/массовая концентрация нитрит-ионов	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,02*		3,0
19	Массовая концентрация фосфат-ионов/фосфат-ионы/фосфат ы/анион «фосфат»	мг/дм <sup>3</sup>	6,05		не нормируется
20	Массовая концентрация железа/железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,157		0,3
21	Массовая концентрация марганца/марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,0019		0,1
22	Массовая концентрация мышьяка/мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,005*		0,01
23	Массовая концентрация меди/медь	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,001*		1
24	Массовая концентрация свинца/свинец	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,003*		0,01
25	Массовая концентрация ртути/ртуть	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,00001*		не нормируется
26	Массовая концентрация кадмия/кадмий	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,0001*		0,001

Изм. Кол.уч. Лист № док Подп. Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

Лист

103-3

27	Массовая концентрация цинка/цинк	мг/дм3	0,011	5
28	Массовая концентрация никеля/никель	мг/дм3	менее 0,001*	0,02
29	Массовая концентрация хрома/хром	мг/дм3	0,0012	0,05
30	Массовая концентрация фторид ионов/фторид-ионы/фториды/анион «фторид»	мг/дм3	менее 0,3*	не нормируется
31	Калий	мг/дм3	менее 0,5*	не нормируется
32	Натрий	мг/дм3	3,1	не нормируется
33	Кальций	мг/дм3	15,4	не нормируется
34	Магний	мг/дм3	3,15	не нормируется

Согласно результатам лабораторных исследований грунтовые воды в районе расположения участка изысканий по санитарно-химическим показателям соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 (Приложение Ж, ИЭИ).

Радиационные аномалии на обследованном участке не обнаружены.

**Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров.**

В период проведения строительных работ по строительству «Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова» будет оказываться негативное воздействие на земельные ресурсы, связанное с:

- нарушением почвенно-растительного покрова (ПРП) на территории площадью 32990,78 м<sup>2</sup>;
- ухудшением физико-механических и биологических свойств почв в результате воздействия строительной техники;
- изменение рельефа местности при выполнении строительных и планировочных работ;
- изменение параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадок строительства и прилегающей территории;
- захламление территории строительными материалами.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий, средняя мощность плодородного слоя почвы местами составляет 0,3 м., но снятие плодородного слоя грунта не представляется возможным в связи с большой степенью щебенистости.

Основной целью организации рельефа является максимально возможное сохранение существующих флоры и существующего рельефа.

Мероприятия по инженерной подготовке территории разделены на две группы. 1-я группа - вертикальная планировка территории, организация стока поверхностных вод.

2-я группа - специальные мероприятия для защиты территории от размыва р. Ачипсе.

Поверхностные воды с площадок собираются в лотковую сеть вдоль технологической тропы с последующим сбросом в ЛОС.

Поверхностный водоотвод проектируемой территории достигается путем проведения мероприятий по вертикальной планировке, отвод поверхностных вод осуществляется посредством открытой лотковой сети в дождевую канализацию и далее на очистные сооружения дождевой канализации (ЛОС).

Для транзита ливневого стока, через дорожное полотно запроектированы водопропускные трубы.

Система отвода поверхностных вод - смешанная. По подъездным дорогам - открытая.

Отвод поверхностных вод осуществляется через дождеприемные колодцы в дождевую канализацию. Закрытая сеть водоотвода дополняется системой открытых лотков, вписываемых в планировочную картину застройки.

Инженерные сети прокладываются в единых технологических коридорах на местности в подземном варианте, на глубине в соответствии с требованиями СНиП для данной коммуникации.

Наружные сети водопровода и канализации устраиваются из соответствующих полиэтиленовых труб расчетного сечения.

Электроснабжение, видеонаблюдение и связь выполняются в соответствии ТУ.

Интв. М.г.г.г.г.г.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

						<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
							104-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Для защиты от паводковых процессов проектом предусмотрено строительство берегоукрепления.

Берегоукрепление длиной 214,00 м выполняется из габионных сетчатых конструкций с заполнением камнем. Берегоукрепление полуоткосного (ступенчатого) типа высотой считая от верха матраца 3,0м, матрас толщиной 0,5м и длиной 6,0м. Берегоукрепление врезано в тело существующего откоса на 4-6м, соответственно, при возведении берегоукрепления в русле р.

Ачипсе выполняется временная ограждающая дамба.

Основной целью организации рельефа является максимально возможное сохранение существующего рельефа.

Вертикальная планировка обеспечивает:

- отвод поверхностных вод,
- благоприятные и безопасные условия движения транспорта и пешеходов,
- подготовку территории под застройку,
- прокладку подземных сетей, благоустройство,
- организацию рельефа при наличии неблагоприятных условий местности (защита от паводков).

Вертикальная планировка выполнена из условия минимального баланса земляных масс.

Заложения откосов выемок приняты 1:1, насыпей 1:1.5.

Организация рельефа решена в проектных горизонталях, в соответствии с разработанным генеральным планом.

Проектом предусмотрено проектирование подъездной технологической дороги, примыкающей в двух местах к существующей автомобильной дороге в Вольерном комплексе. В местах примыкания запроектировано замена поверхностного покрытия существующей автодороги.

Подъездная дорога запроектирована с нормативными уклонами согласно СП 34.13330.2012 – IV категории с расчетной скоростью 40км/ч в условиях горной местности.

Ширина проезда 4,5м с обочинами с обеих сторон шириной 1,0м.

Проектная поверхность искусственных покрытий проездов разработана на основе нормативных требований СП 37.13330.20112 «Промышленный транспорт» и решена в насыпи односкатным профилем. Поперечный профиль двускатный с уклоном 20 % на проезжей части и 40 % на обочинах. Планировка грунтовых участков, примыкающих к искусственным покрытиям запроектирована с максимальными нормативными уклонами для быстрого и надежного поверхностного водоотвода. Поперечные уклоны грунтовых обочин не превышают 0,030. Поперечный уклон грунтовой поверхности не превышает 0,100. Продольные уклоны грунтовых участков с лотковым профилем составляют не менее 0,005.

Проектные решения по организации рельефа поверхности приняты исходя их условий обеспечения безопасности взлетно-посадочных операций и в соответствии с техническими требованиями к посадочным площадкам (ПП) для вертолетов, с учетом рельефа местности участка, возможности примыкания к существующему покрытию и обеспечением надежного поверхностного водоотвода дождевых и талых вод на период эксплуатации ПП.

Организация рельефа проектируемой территории решена в одних отметка. ПП выполняется частично в выемке и в большей своей части в насыпи с уплотнением естественного основания и отсыпкой непучинистым дренирующим грунтом.

По периметру основного покрытия посадочной площадки уклоны приняты 10-20%. предусматривается установка бордюрного камня, водосборного лотка и обочина с покрытием тротуарной плиткой с уклоном 0,020 и шириной 1,50 м для обеспечения устойчивости кромки покрытия. Далее площадка сопряжена уклоном от 0,015 до 0,025 с естественным рельефом грунтовыми участками зоны безопасности.

Территория, попадающая в зону проведения земляных работ, после окончания всех видов земляных работ, благоустраивается с устройством почвенно-растительного слоя, толщиной 0,20 м методом гидропосева.

Фитомелиоративные мероприятия (засев трав) производятся после окончательной планировки рельефа укрепляемых откосов.

Изм.	М.	Инь.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
							105-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Многолетние травы, обладающие хорошей всхожимостью и развитой корневой системой, засевают осенью (октябрь) или весной (май).

В случае пропусков при посеве или при получении изреженного травостоя на отдельных участках откосов следует произвести вторичный посев.

Так как посев трав производится в летний период, гарантированная всхожесть семян составляет 30-50%. В случае прореживания провести досев в сентябре-октябре.

Норма высева 25 гр/м<sup>2</sup>.

### Рекультивация нарушенных земель

Рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных в процессе эксплуатации территорий, а также на улучшение состояния окружающей среды.

В соответствии с «Земельным кодексом РФ» предприятие при проведении строительных работ обязано:

- после окончания работ за свой счет привести нарушаемые земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению;
- возместить землепользователям убытки и потери, связанные с изъятием земель для проектируемого объекта.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, а также прилегающие земельные участки, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрицательного воздействия строительной техники.

Рекультивация нарушенных земель должна проводиться с учетом следующих факторов: природных условий района; расположения нарушенного участка; перспективы развития района разработок;

фактического или прогнозируемого состояния нарушенных земель к моменту рекультивации (площади, формы техногенного рельефа, степени естественного зарастания, своевременного и перспективного использования нарушенных земель, наличия плодородного слоя почвы и потенциально плодородных пород, прогноза уровня грунтовых вод, под-топления, иссушения, эрозионных процессов, уровня загрязнения почвы);

хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель;

- охраны окружающей среды от загрязнения её пылью, газовыми выбросами и сточными водами в соответствии с установленными нормами ПДВ и НДС;
- охраны флоры и фауны.

Рекультивация земельных участков должна быть включена в общий комплекс строительно-монтажных работ. После окончания строительно-монтажных работ должна быть проведена рекультивация нарушенных строительством территорий с целью:

- предотвращения или нейтрализации наиболее неблагоприятных процессов термической, водной и ветровой эрозии, оползней и др.;
- восстановления естественного поверхностного стока и дренажной сети;
- предотвращения процессов подтопления и заболачивания территории;
- восстановления коренной растительности или антропогенных фитоценозов;
- обеспечения миграции других животных, сохранения мест обитания местной фауны.

После проведения строительных работ необходимо предусмотреть проведение работ по технической и биологической рекультивации территории.

Технический этап рекультивации должен включать подготовку земель к их последующему использованию: формирование рекультивируемого слоя, планировка, формирование откосов, транспортировка и нанесение почв потенциально-плодородных пород.

В ходе технической рекультивации будут проводиться следующие мероприятия:

- формирование участков нарушенных земель, удобных для использования по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой которых должен быть сложен породами, пригодными для биологической рекультивации;

Изм.	М. _____	Интв.	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	----------	-------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

106-3

- планировка участков нарушенных земель, обеспечивающую и исключаящую развитие эрозионных процессов и оползней почвы;

- нанесение плодородного слоя почвы.

Мощность и структура рекультивационного слоя будет установлена в проекте рекультивации на основании данных изысканий в зависимости от свойств горных пород, характера водного режима и типа лесонасаждений. В соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85, на участках, занятых лесом, плодородный слой почвы мощностью менее 10 см не снимается.

#### *Биологическая рекультивация*

Цель биологической рекультивации – в короткий срок преобразовать техногенный субстрат, предотвратить развитие эрозии, обеспечив быстрое задернение субстрата.

Биологической рекультивации подлежит площадь строительной площадки, подвергшаяся различным видам механического воздействия на почву. Биологический этап должен осуществляться после полного завершения технического этапа.

#### *Мероприятия по защите грунтов от загрязнения:*

- устройство твердого покрытия, что предотвращает фильтрацию загрязненных поверхностных стоков в подстилающие горизонты;

- укладка подземных канализационных сетей на утрамбованное дно с тщательной заделкой стыков труб и герметизацией мест соединения с канализационными колодцами;

- сбор дождевых стоков по замкнутой системе ливневой канализации с направлением на очистные сооружения поверхностного стока;

- сбор и накопление отходов в специально оборудованных местах с последующей передачей организациям имеющим лицензии на обращение с отходом данного вида, по договорам.

При разработке котлованов, траншей под коммуникации и строительстве дорог не допускается перегрузка склонов и откосов. Лишний грунт сразу перемещается по планировочной площади.

Данные технические решения позволяют исключить возможность загрязнения почв, при нормальной работе объекта и свести к минимуму вероятность их загрязнения при аварийных ситуациях.

### **6.8 Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), объекты историко-культурного наследия**

#### ООПТ

Основу территориальной охраны природы в России составляет система особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Статус ООПТ в настоящее время определяется Федеральным Законом № 33-ФЗ от 14 марта 1995 г. «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями).

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют свое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим специальной охраны».

На территории ООПТ запрещается:

- любая деятельность, которая может нанести ущерб природным комплексам и объектам растительного и животного мира, культурно-историческим объектам и которая противоречит целям и задачам ООПТ,

- любая деятельность, влекущая за собой изменение исторически сложившегося природного ландшафта, снижение или уничтожение экологических, эстетических и

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инов.
М.г.г.г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

107-3

рекреационных качеств природных парков, нарушение режима содержания памятников истории и культуры.

- деятельность, которая может привести к ухудшению качества и истощению природных ресурсов и объектов, обладающих лечебными свойствами.

Кроме того, в соответствии с законодательством РФ в границах санитарно-защитной зоны и санитарно-защитного разрыва не должны располагаться территории, к которым предъявляются

повышенные требования к качеству среды обитания: ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, ООПТ и их охранные зоны, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Таким образом, намечаемая хозяйственная деятельность не окажет воздействия на ООПТ.

Объекта историко-культурного наследия

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа Российской Федерации и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия.

На основании пункта 2 статьи 36 и пункта 1 статьи 37 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае обнаружения на территории, подлежащей хозяйственному освоению, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона, земляные, строительные и иные работы должны быть немедленно приостановлены.

Технологию **запрещается** реализовывать в границах объектов историко-культурного наследия и их охранных зонах.

Таким образом, намечаемая хозяйственная деятельность не окажет воздействия на объекты историко-культурного наследия и их охранные зоны.

### **6.9 Оценка воздействия на социально-экономические условия**

Основными предпосылками, определяющими возможность и целесообразность строительства вертолетной площадки с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова являются:

- для обеспечения пожарной безопасности в лесах, расположенных на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х. Г. Шапошникова и Сочинского общереспубликанского государственного природного заказника.
- необходимость создания площадки посадки вертолетов для обеспечения безопасности официальных лиц, направляющихся в Дом приема официальных гостей, Ачипсе (письмо ФСО России от 21.08.2014г № 9/1-72).
- наличие свободных территорий соответствующих требованиям для размещения площадок посадки вертолетов и их стоянки;
- наличие подъездной дороги или возможность ее создания;
- наличие благоприятных климатических (ветровые нагрузки) условий.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
М.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
									108-3

Расположение взлетной полосы вдоль реки Ачипсе и расположение места приземления на южной ее части, позволяют осуществлять заходы с двух направлений. Схема площадки с тремя вертолетами, взлетной полосой и рулежными дорожками позволяет выполнять заходы на посадку на наиболее удобную часть взлетной полосы с последующим заруливанием на стоянку, без технического обслуживания и ремонта вертолетов.

### 6.10 Воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях при строительстве и эксплуатации.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период строительства объекта может быть нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности и т.п.

К основным направлениям снижения вероятности возникновения аварий относятся: контроль качества выполняемых работ, соответствия материалов и конструкций установленным требованиям, квалификация и ответственность технических руководителей и исполнителей, организация системы защиты от неблагоприятных стихийных явлений.

Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Правилами внутреннего распорядка строительной организации должна быть предусмотрена система оповещения сотрудников о возникновении и развитии ситуации повышенного риска с помощью производственной связи, аварийной сигнализации и т.п.

Технология строительно-монтажных работ должна исключать возможность возникновения серьезных аварийных ситуаций, способных повлиять на состояние окружающей среды. Кроме того в проекте производства работ следует разработаны технологические схемы, обеспечивающие безаварийность строительно-монтажных работ.

Места проведения сварочных работ необходимо оборудовать настилом и другими средствами, исключающими возгорание горючих веществ и материалов, а также оснастить средствами пожаротушения.

Основными аварийными ситуациями при строительстве и эксплуатации объектов проектирования могут быть стихийные бедствия:

**Ливневые дожди.** Затопление территории предотвращается сплошным водонепроницаемым бетонным покрытием и планировкой территории с уклонами в сторону ливневой канализации.

**Землетрясение.** Оказывает сейсмическое воздействие на объекты.

Необходимо своевременно оповещать трудящихся и выводить технику из опасных зон.

**Сильный ветер.** Поражающий фактор - аэродинамический. Характер действия – ветровая нагрузка, аэродинамическое давление.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- определяются проектными решениями: в соответствии с требованиями СНиП 2.01.87 «Нагрузки и воздействия» элементы проектируемого здания рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок для II В климатической зоны и полностью удовлетворяют требованиям для данного климатической зоны строительства; элементы здания рассчитываются для восприятия ветровых нагрузок при скорости ветра 7м/с.;

- своевременное оповещение;

- приостановка работ, отключение электроэнергии (при необходимости);

**Снегопад. Метель.** Поражающий фактор – гидродинамический. Характер действия – снежные заносы, снеговая нагрузка, ветровая нагрузка.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- применение оборудования, строительных конструкций здания, соответствующего климатической зоне - конструкции кровли рассчитаны на восприятие снеговых нагрузок, установленных СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» для данного района строительства;

Изм.	М.	Взам. инв. №
		Подпись и дата

							<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			109-3

**Гололед.** Поражающий фактор – гидродинамический. Характер действия – гололедная нагрузка, вибрация.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- применение оборудования с учетом нагрузок; обработка дорог песчаной смесью (для предотвращения травматизма, связанного с явлениями гололеда предусматривается места для хранения емкости с песком и специального состава для борьбы с обледенением дорожных покрытий);

**Гроза.** Поражающий фактор – электрофизический. Характер действия – электрический удар.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- заземление оборудования;
- молниезащита.

**Пожар.** Поражающий фактор – теплофизический, химический. Характер действия – нагрев тепловым потоком, тепловой удар, загазованность и задымление атмосферы.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- оснащение оборудования противопожарным инвентарем и индивидуальными средствами защиты;
- остановка работ до полной ликвидации пожаров.

При эксплуатации технологического оборудования, возможны аварийные ситуации, связанные со стихийными бедствиями (землетрясение, пожар, обледенение электрических проводов и т.п.), и в результате непосредственной эксплуатации оборудования, связанные с нарушением техники эксплуатации оборудования, перегрузкой в электрических сетях, повышением давления в водопроводных сетях, аварией автоматики оборудования, износом оборудования и т.д.

Противоаварийные мероприятия тесно связаны с соблюдением норм правил по охране труда и техники безопасности. Инструктаж и проверка знаний по технике безопасности всех категорий работников проводятся в установленном порядке, согласно графику, утвержденному руководством предприятия.

Возможные на данном предприятии аварийные ситуации, в случае их возникновения, будут ликвидированы в соответствии с планом ликвидации аварийных ситуаций и не приведут к существенному увеличению уровня воздействия предприятия на окружающую среду.

#### **Мероприятия по устранению последствий разлива нефтепродуктов при заправке вертолета.**

Для устранения последствий разлива нефтепродуктов при заправке вертолета проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Заправка вертолета на вертолетной площадке осуществляется на специально отведенном для заправки месте специалистами автозаправочного предприятия в присутствии представителя экипажа вертолета. При заправке заземляется корпус вертолета и топливозаправщика.

2. Площадка, предназначенная для заправки ГСМ вертолета имеет твердое покрытие (бетонное), обвалована по периметру на высоту 150 мм, предусмотрены уклоны территории для направления стока в лотковую сеть для сбора аварийной утечки нефтепродуктов.

3. Для сбора аварийной утечки нефтепродуктов в случае разгерметизации топливной емкости автоцистерны рядом с площадкой устанавливается заглубленная аварийная емкость больше объема емкости цистерны топливозаправщика.

4. Для сбора разлитых нефтепродуктов так же предусмотрен запас сорбента в количестве, достаточном для ликвидации последствий максимально возможного пролива.

5. Вывоз собранных после разлива нефтепродуктов осуществляется специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию на право вывоза отходов в места, определенные для переработки и утилизации.

Изм.	М. дата	Подпись и дата	Взам. инв. №
------	---------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31503051265-ОВОС	Лист
							110-3

## 7. Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой деятельности

### 7.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

#### Период эксплуатации.

Для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации проектом предусмотрены следующие технические и технологические решения.

Аварийные ДЭС работают в автоматическом режиме, обеспечивая сжигание топлива с малым образованием вредных веществ, благодаря оптимальной геометрии камеры сгорания.

На ДЭС предусматриваются автоматические устройства безопасности и регулирования, обеспечивающие нормальную работу агрегата.

При техническом обслуживании оборудования котельной выполняются следующие работы:

- проверка герметичности всех соединений, оборудования и приборов с целью выявления утечек и их устранения;
- осмотр и проверка запорной арматуры;
- проверка внешним осмотром состояния вентиляции производственного помещения, систем сигнализации.

#### Период строительства

Мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных являются в основном организационными, контролирующими топливный цикл и направленными на сокращение расхода топлива и снижение объема выбросов загрязняющих веществ.

Состав мероприятий:

- определение общего количества загрязняющих веществ, которые могут поступить в атмосферу в течение периода строительства, и проведение расчетов платы за загрязнение;
- согласование расчетов и графиков рассеивания загрязняющих веществ с региональными природоохранными органами и получение от них разрешения на определенный объем выбросов и размер платы за загрязнение атмосферы;
- осуществление периодических замеров объемов выбросов от работающих машин и механизмов с выдачей предписаний (если имело место превышение выбросов от принятых в расчетах) о необходимости регулирования работы машин и механизмов, а в ряде случаев – о снятии их с трассы;
- снижение количества одновременно работающих машин и механизмов;

Для снижения негативного воздействия атмосферный воздух в период строительства проектом предусмотрено:

- выполнение работ в соответствии с календарным графиком;
- контроль и соблюдение технологического регламента работы строительной техники и оборудования, используемого при строительстве, в зависимости от которого рассчитаны значения интенсивности выбросов, принятые при оценке допустимости воздействия и установлены нормативы ПДВ;
- контроль за соответствием содержания вредных веществ в выхлопных газах двигателей строительной техники и автотранспорта принятым стандартам;
- входной контроль строительных материалов и конструкций на соответствие качества в час содержания токсичных веществ. По данным ПОС применяемые при проведении строительства материалы и конструкции не содержат токсических веществ;
- техническое обслуживание, мойка и заправка строительных машин и механизмов допускается только на специальных площадках с применением специальных заправочных устройств;
- контроль за соответствием содержания вредных веществ в выхлопных газах двигателей строительной техники и автотранспорта принятым стандартам путем регулярного осуществления ТО и ТР на базе подрядной строительной организации;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
М.	М.	М.	М.	М.	М.
Интв.	Подпись и дата	Взам. инв. №			





- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортировка его в специальные места, указанные в проекте;
- оформление откосов насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов; задействование плодородного слоя в покрытии рекультивируемых площадок.

На всех рекультивируемых участках создается послойная толща конструкторозема, способная удовлетворить потребность растений в элементах питания, влаге и воздухе.

Согласно проектным данным объем завозимого плодородного грунта равен 1130,9 м<sup>3</sup> приобретается на основе конъюнктурного анализа.

**Биологический этап** выполняется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, внесении удобрений, подборе трав и травосмесей, посеве, уходе за посевами.

Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии рекультивированных почв.

#### **Фитомелиоративные мероприятия**

Фитомелиоративные мероприятия (засев трав) производятся после окончательной планировки рельефа укрепляемых откосов.

Многолетние травы, обладающие хорошей всхожимостью и развитой корневой системой, засевают осенью (октябрь) или весной (май).

В случае пропусков при посеве или при получении изреженного травостоя на отдельных участках откосов следует произвести вторичный посев.

Так как посев трав производится в летний период, гарантированная всхожесть семян составляет 30-50%. В случае прореживания провести досев в сентябре-октябре.

Норма высева 25 гр/м<sup>2</sup>.

Согласно тому 2 (Схема планировочной организации земельного участка) предусмотрены следующие мероприятия по благоустройству:

- организация транспортных и пешеходных связей в твердом покрытии;
- озеленение и укрепление откосов посевом трав;
- оборудование информационными указателями направления движения;

Участок комплекса по периметру огорожен охраняемым забором, на въезде на территорию запроектирован контрольно-пропускной пункт.

Все сооружения связаны технологическими, транспортными, пешеходными и инженерно-техническими связями, способствующие созданию комфортной, безопасной и удобной среды.

Благоустройство территории		м <sup>2</sup>	7539.6
12	Отсыпка слоя плодородного грунта	м <sup>3</sup>	1130.9
13	Планировка слоя грунта	м <sup>2</sup>	7539.6
14	Посев семян трав	кг	188.5
<i>Противоэрозионная защита проектных откосов</i>			
15	Разработка грунта 3 гр вручную под устройство	м <sup>3</sup>	108.0
16	Обратная засыпка пазух грунтом 2гр из отвала	м <sup>3</sup>	
17	Биомат БТ-СО/80	м <sup>2</sup>	1605,5
18	Сетка проволочная двойного кручения	м <sup>2</sup>	1605.5
19	Крепление арматурными анкерами Ø16мм А400	шт/г	2190/7,95

#### Примечания

1. Недостающий объем грунта (889.7 м<sup>3</sup>) при формировании площадки выбирается из разработанного грунта при устройстве берегоукрепительного сооружения (см. 31503051265-КР4.ВР)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31503051265-ОВОС	Лист
							113-3

## 7.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировки и размещению опасных отходов

### Период эксплуатации

Перед транспортировкой проверяется затаривание отходов с целью исключения пыления разливов и других потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Методы обращения с отходами, образующимися в процессе эксплуатации, должны соответствовать установленным природоохранным и гигиеническим требованиям.

Предприятие осуществляет накопление и временное хранение бытового мусора на проектируемой контейнерной площадке.

До момента передачи отходов спецпредприятиям для дальнейшего обращения в целях минимизации воздействия на окружающую среду и использования некоторых видов отходов в качестве вторичных материальных ресурсов предусматриваются следующие мероприятия, обязательные (либо рекомендуемые) для выполнения уполномоченными специалистами и службами предприятия:

- места сбора отходов на территории объекта и условия обустройства площадок должны соответствовать действующим требованиям (СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»);
- организация технологических процессов и применяющиеся приемы работ должны основываться на максимальном использовании исходных материалов, продлении срока службы оборудования, что обеспечивает снижение количеств отходов, требующих размещения;
- отходы 5-го класса опасности (практически не опасные), временно накапливающиеся до вывоза на контейнерных площадках, надлежит хранить в отдельных промаркированных контейнерах, не допуская смешивания их с отходами 4-го класса во избежание повышения класса опасности общей массы отходов.

Организации, осуществляющие транспортировку отходов, должны иметь соответствующие лицензии. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом. В транспортных средствах исключается присутствие посторонних лиц, кроме сопровождающего груз персонала.

### **Контроль над безопасным обращением с отходами.**

Отнесение отходов к определенному классу опасности определяет способы их сбора, временного хранения, транспортировки и утилизации в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Строительство и функционирование проектируемого объекта не будет сопровождаться образованием отходов высоких классов опасности.

В основном будут образовываться нетоксичные отходы 4 и 5 классов.

Образующиеся отходы собираются и помещаются в тару (при необходимости). А затем перемещаются в места временного хранения или на площадку для складирования отходов в контейнерах.

Условия транспортировки и сбора отходов на специальных площадках определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности.

Обустроенные в соответствии с представленными рекомендациями Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 3 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий" (с изменениями и дополнениями) места временного накопления отходов не будут являться источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей среды) при соблюдении следующих условий:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Интв.	М. _____	Лист	
										31503051265-ОВОС	
										114-3	

- должна быть предусмотрена эффективная защита отходов от воздействия атмосферных осадков (сооружение навесов, оснащение накопителей крышками и т.д.)
- площадки для временного хранения пылящих отходов должны обеспечивать защиту окружающей среды от уноса загрязняющих веществ в атмосферу;
- открытые площадки должны располагаться в подветренной зоне территории и иметь твердое покрытие, не разрушаемое и не проницаемое для токсичных веществ (асфальтобетон, полимербетон, плитка и т. п.);
- площадка (стационарный склад) временного хранения горючих отходов должна быть оборудована противопожарным инвентарем.

**Порядок обращения с отходами.**

Экологический контроль за обращением с отходами осуществляется на основе Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 01.01.02 г. Экологическая безопасность на территории объекта контролируется территориальными органами МПР России Ростехнадзором, Роспотребнадзором.

**Обращение с отходами IV и V классов опасности** (коммунальные отходы от жилищ, ТБО от работы обслуживающего персонала, мусор от уборки территории, строительные отходы).

**Твердые бытовые отходы (IV и V класс опасности)** должны храниться в специальных (желательно стандартных) металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательно огороженной с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченной удобными подъездными путями. Своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно договору, заключенному со специализированной организацией по вывозу отходов.

**Не допускается:**

- поступление в спецемкости для ТБО отходов, неразрешенных к приему на полигоны ТБО (свалки), в особенности отходов I и II классов опасности (отработанные люминесцентные лампы, использованные аккумуляторы, нефтесодержащие отходы и т.д.);
- использовать ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д.;
- сжигание ТБО на промплощадках, в особенности вблизи жилых районов;
- хранение ТБО в открытых контейнерах более недели.
- хранение отработанных люминесцентных ламп в негерметичной таре, вне закрытых помещений;
- размещение отработанных люминесцентных ламп в контейнерах ТБО;
- нарушать герметичность ламп.

Временное накопление и хранение отходов должно производиться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков.

В контейнерах-накопителях допускается совместное хранение ТБО, смёта и др. отходов, вывозимых на мусоросортировочный комплекс ТБО.

ТБО должны вывозиться ежедневно специализированной организацией на мусоросортировочный комплекс ТБО.

**Возможной аварийной ситуацией** при обращении с отходами III, IV и V классов опасности может быть возгорание.

Противопожарные мероприятия предполагают оборудование площадки для хранения отходов средствами пожаротушения. Противопожарное оборудование определяется в соответствии с «Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации» ППБ-01-93.

**Период строительства**

При производстве работ организованы специально отведенные места для хранения отходов, образующихся в период строительства.

Опасные отходы передавались организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с опасными отходами. ТБО передавать на мусоросортировочный комплекс.

В проекте «Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова»

Изм.	М.г.
Подпись и дата	Взам. инв. №



Шапошникова», который не относится к объекта производственного назначения. Раздел не разрабатывается.

### 7.6 Мероприятия по охране растительного мира

Учитывая особенности объекта, а также особенности его строительства и эксплуатации, рекомендуются следующие мероприятия по охране растительного мира (данными мерами будет предотвращено излишнее негативное влияние на растительный покров, его уничтожение или повреждение вследствие производства работ, складирования материалов и движения людей и техники на прилегающей к строительной площадке территории, экономия лесных ресурсов):

1. Обозначение на местности и строгое соблюдение границ отведенного под строительство земельного участка (строительной площадки), производство работ, складирование материалов исключительно в границах строительной площадки .
2. Валка деревьев последовательно от центра к периферии участка, с направлением валки внутрь участка.
3. Использование полученной в результате рубок древесины на собственные хозяйственные нужды ФГБУ «Кавказский государственный заповедник».
4. Снятие плодородного почвенного горизонта и использование его для благоустройства и озеленения откосов посадочной площадки.
5. Посев трав местных (аборигенных) видов на участках вертолетной площадки, на которых не предусматривается твердого покрытия, и на откосах.

### 7.7 Мероприятия по охране животного мира

С учетом особенностей строительства и эксплуатации объекта, рекомендуются следующие мероприятия по охране животного мира:

1. Обозначение на местности и строгое соблюдение границ отведенного под строительство земельного участка (строительной площадки), производство работ, складирование материалов исключительно в границах строительной площадки.
2. Профилактика проливов нефтепродуктов на грунт.
3. Профилактика захламления строительной площадки и окружающей местности производственными и бытовыми отходами, особенно – отходами органического происхождения.
4. Предотвращение попадания размываемых грунтов и строительных материалов, нефтепродуктов в водотоки (р.р. Ачипсе и Лаура).
5. Сплошное обследование участка строительства перед началом работ на предмет выявления и предотвращения гибели редких и охраняемых видов позвоночных животных, присутствие которых в границах производства работ вероятно.

#### Мероприятия по защите животных содержащихся в вольерном комплексе.

Согласно выполненной оценки воздействия на животных содержащихся в вольерном комплексе от источников аоздействия проектируемой вертолетной площадки, можно сделать вывод что превышений ПДК по всем ЗВ и группам суммации на терриории вольерного комплекса не прогнозируется, Превышений нормативного уровня шума на территории вольерного комплекса также не прогнозируется.

Основным мероприятием по защите животных содержащихся в вольерном комплексе проектом предусмотрены траектории взлета и посадки проходящие в стороне от территории вольерного комплекса на высоте не менее 30м. Пролет вертолетов над территорией вольерного комплекса исключен.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Иniv.	М. ....	31503051265-ОВОС	Лист
											117-3



### 7.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

Основными аварийными ситуациями при строительстве и эксплуатации объектов проектирования могут быть стихийные бедствия:

**Ливневые дожди.** Затопление территории предотвращается сплошным водонепроницаемым бетонным покрытием и планировкой территории с уклонами в сторону ливневой канализации.

**Землетрясение.** Оказывает сейсмическое воздействие на объекты. Необходимо своевременно оповещать трудящихся и выводить технику из опасных зон.

**Сильный ветер.** Поражающий фактор - аэродинамический. Характер действия – ветровая нагрузка, аэродинамическое давление.

Мероприятия по предотвращению последствий:

- определяются проектными решениями: в соответствии с требованиями СНиП 2.01.87 «Нагрузки и воздействия» элементы проектируемого здания рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок для II В климатической зоны и полностью удовлетворяют требованиям для данного климатической зоны строительства; элементы здания рассчитываются для восприятия ветровых нагрузок при скорости ветра 7м/с.;
- своевременное оповещение;
- приостановка работ, отключение электроэнергии (при необходимости);

Изм.	М.	Имя	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС



5. Вывоз собранных после разлива нефтепродуктов осуществляется специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию на право вывоза отходов в места, определенные для переработки и утилизации.

**7.9 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции.**

Наряду с загрязнением воздушной среды, почвы происходит загрязнение и поверхностного стока за счет загрязнения нефтепродуктами в случае их утечки из транспортных систем и СДМ. Во время атмосферных осадков эти загрязнения могут смываться и попадать в поверхностный сток. На рассматриваемом объекте проектом предусмотрены две ДЭС для аварийного электроснабжения, полностью заводского изготовления с встроенными топливными баками. При правильной эксплуатации и своевременном техническом обслуживании, утечки ГСМ будут исключены. Заправка топливных баков предусмотрена, из канистры, при заправке в места возможного пролива устанавливается в специальный поддон, что исключит попадание ГСМ на почвы и в водоемы.

Проектом предусмотрено твердое водонепроницаемое покрытие (бетонное) площадки стоянки вертолетов с обваловкой, сбором и направлением поверхностного стока на очистку (HELUX), перед сбросом стока на рельеф. С территории подъездной дороги поверхностный сток собирается и отводится на очистку (фильтр-патрон).

Для устранения последствий разлива нефтепродуктов при заправке вертолета проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. Заправка вертолета на вертолетной площадке осуществляется на специально отведенном для заправки месте специалистами автозаправочного предприятия в присутствии представителя экипажа вертолета. При заправке заземляется корпус вертолета и топливозаправщика.

2. Площадка, предназначенная для заправки ГСМ вертолета имеет твердое покрытие (бетонное), обвалована по периметру на высоту 150 мм, предусмотрены уклоны территории для направления стока в лотковую сеть для сбора аварийной утечки нефтепродуктов.

3. Для сбора аварийной утечки нефтепродуктов в случае разгерметизации топливной емкости автоцистерны рядом с площадкой устанавливается заглубленная аварийная емкость больше объема емкости цистерны топливозаправщика.

4. Для сбора разлитых нефтепродуктов так же предусмотрен запас сорбента в количестве, достаточном для ликвидации последствий максимально возможного пролива.

5. Вывоз собранных после разлива нефтепродуктов осуществляется специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию на право вывоза отходов в места, определенные для переработки и утилизации.

Проектной документацией предусматриваются устройство сети наружной канализации объекта. Сбор стоков от КПП и командно диспетчерского пункта предусматривается в проектируемый сетпик накопитель емкостью 4 м<sup>3</sup>. При расчетном объеме водоотведения 0,16 м<sup>3</sup>/сут вывоз стоков будет осуществляться ( $4/0,16 = 25$ ) каждые 25 дней. До начала эксплуатации проектируемого объекта, эксплуатирующей организации необходимо заключить договор, с организацией имеющей лицензию на вывоз ЖБО, с дальнейшей передачей на полную биологическую очистку.

Наибольший ущерб водным объектам обычно наносится в процессе строительства объекта.

ООО «Научно-консультационным центром «ЮГРЫБКМ» выполнена «Оценка воздействия и расчет вреда, причиненного водным биологическим ресурсам при производстве работ по проектной документации «Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова».

Изм.	М.	Интв.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						31503051265-ОВОС	Лист
							120-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Учитывая, что строительство будет осуществляться в границах водоохраной зоны, необходимо соблюдение мероприятий по охране водных объектов, по снижению негативного воздействия от строительной деятельности, направленных на предупреждение загрязнения и нарушения водного режима на всей территории строительных работ.

Кроме того, для снижения негативного воздействия при проведении строительных работ необходимо выполнять следующие мероприятия:

- на строительном участке установить биотуалеты;
- производить работы строго в отведенной зоне, огороженной специальным ограждением;

Для поддержания существующего гидрологического режима, улучшения санитарного состояния и рационального использования водных объектов, проектом предусматриваются мероприятия по соблюдению требований «Положения о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежно-защитных полосах».

**Водоохранной зоной** является, прилегающая к акваториям рек, ручьев, родников, озёр и водохранилищ территория, на которой устанавливается специальный режим в целях предотвращения загрязнения, засорения, истощения вод и заиления водных объектов, а также сохранения среды обитания животного и растительного мира.

В пределах водоохранных зон по берегам рек, озёр и водохранилищ выделяются **прибрежные защитные полосы**, представляющие собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности.

**В пределах водоохранных зон запрещается:**

- заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей и других машин и механизмов, размещение стоянок транспортных средств;
- проведение без согласования с бассейновыми и другими территориальными органами управления Министерства природных ресурсов РФ строительство и реконструкцию зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также землеройных и других работ.
- вести рубку леса и нарушать растительный покров способами (кроме рубок, требующихся для размещения строящегося объекта);
- размещение ядовитых и горюче-смазочных материалов при строительстве мостовых переходов;
- добыча строительных местных материалов.

**В пределах прибрежных защитных полос дополнительно к вышеуказанным ограничениям запрещается:**

- распашка \_\_\_\_\_ земель;
- складирование отвалов размываемых грунтов;
- движение автомобилей и тракторов, кроме спецтранспорта.

Использование водных объектов для проведения строительства и эксплуатации подводных и надводных сооружений осуществляется на основании лицензии на водопользование, выдаваемой в установленном порядке (Статья 145 Водного кодекса РФ).

**7.10 Мероприятия по охране водных биоресурсов**

В соответствии со статьей 50 Федерального закона от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» строительство, реконструкция, капитальный ремонт объектов капитального строительства, внедрение новых технологических процессов и осуществление иной деятельности осуществляется только по согласованию с Росрыболовством (его территориальными управлениями). При проведении такой деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов (далее – ВБР) и среды их обитания.

В результате проведения работ по объекту «Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова» суммарные потери рыбопродукции составят 15,819кг (в промвозврате).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
							121-3

Для компенсации вреда, наносимого гидробионтам работами по проектной документации, необходимо выпустить в р.Мзымта 2109 экз. молоди кумжи массой 3г или в реки бассейна р.Кубани 1507 экз. молоди стерляди массой 1,5г.

При осуществлении работ планируются следующие меры по сохранению биоресурсов и среды их обитания:

1. проведение восстановительных мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние биоресурсов и среды их обитания посредством искусственного воспроизводства;

2. соблюдение ограничений на производство работ. Согласно Правил рыболовства для Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна, утв. приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 1 августа 2013 г. N 293 "Об утверждении правил рыболовства" (с изменениями и дополнениями), учитывая биологию основных промысловых объектов с целью минимизации негативного влияния строительных работ на состояние биологических ресурсов рекомендуется ввести ограничения на работы с 1 октября по 30 ноября на период нереста;

3. соблюдение комплекса природоохранных мер при осуществлении гидротехнических работ. Мероприятия по снижению и/или предотвращению негативного воздействия будут включать:  
– соблюдение режима использования прибрежных зон, а также водоохранных зон водных объектов;

– использование современных технологий для проведения работ по разработке грунта и основания, которые обеспечивают минимальное взмучивание при выемке грунта;

– недопущение сброса неочищенных сточных вод в реку.

– строительные работы производятся в меженьный период (июнь-сентябрь), по сухому паводочному руслу.

## 8. Предложения по экологическому мониторингу и контролю

В соответствии с Федеральным Законом «Об охране окружающей среды» - экологический контроль это система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

Целью производственного экологического контроля является обнаружение и предотвращение отрицательного техногенного воздействия на природную среду, выявления соответствия реальных и прогнозных изменений природных компонентов в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта.

Для проектируемого объекта производственный экологический контроль проводится на период строительства и эксплуатации объекта.

Производственный экологический контроль на период эксплуатации проводится владельцами объектов, расположенных на площадке.

Производственный экологический контроль в период строительства может осуществлять застройщик, подрядчик или субподрядчик.

При проведении мониторинга ведется журнал по реализации экологического контроля и принимаемым мерам по устранению выявленных несоответствий. Производственный экологический контроль предполагается проводить с привлечением аттестованной санитарно-промышленной контрольной лаборатории.

Инт. М. _____	Взам. инв. №
	Подпись и дата

						<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
							122-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Для организации производственного экологического контроля в период строительства и эксплуатации определены основные направления программы его проведения, применяемые методы и средства контроля, периодичность и критерии, с которыми происходит сравнение полученных результатов.

Наблюдения будут проводиться за:

- химическим воздействием на атмосферный воздух (выбросы загрязняющих веществ в атмосферу);
- физическим воздействием на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМИ);
- изменением условий землепользования, качества земель;
- изъятием водных ресурсов и образованием загрязненных сточных вод;
- образованием отходов строительства;
- условиями жизнедеятельности растительных сообществ.

### 8.1 Мониторинг атмосферного воздуха по фактору химического воздействия

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

Контроль качества и состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется путем определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу от источников предприятия и сравнения их с предельно допустимыми (ПДВ).

Контроль выбросов вредным веществ в атмосферу должен быть осуществлен согласно РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей и природной среды».

#### Мониторинг атмосферного воздуха по фактору химического воздействия в период строительства объектов

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в период строительства объекта проводится 1 раз за весь период строительства (в период максимального скопления строительной техники).

Основными источниками выбросов при строительстве объекта являются неорганизованные источники выбросов.

Так как, согласно выполненным расчетам, собственные максимальные приземные концентрации в контрольных точках на границе жилой зоны менее 0,1ПДК м.р для всех выбрасываемых в атмосферу веществ, то мониторинг на границе жилой зоны не проводится.

Контроль от неорганизованных источников предлагается проводить расчетным путем, который предусматривает контроль за параметрами, входящими в расчетные формулы, либо непосредственно на источнике.

План-график контроля за атмосферным воздухом по фактору химического воздействия в период строительства представлен в таблице

Таблица 2.12.1-1. План-график контроля за атмосферным воздухом по фактору химического воздействия в период строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	31503051265-ОВОС	Лист
							123-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Программа контроля	Метод контроля	Что контролируется	Время проведения
Контроль за состоянием атмосферного воздуха на стройплощадке	Отбор проб воздуха и проведение анализов сертифицированной лабораторией по веществам: <i>Азота диоксид, углерод оксид, взвешенные вещества, хлорид</i>	Полученные концентрации загрязняющих веществ сравниваются с максимально допустимыми на рабочей зоне (ПДК м.р.)	Период интенсивного строительства с максимальным количеством техники на стройплощадке

**Мониторинг атмосферного воздуха по фактору химического воздействия в период эксплуатации объектов**

Согласно п. 9.1 Приказа Минприроды России от 28.02.2018 N 74 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" подраздел "Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха" должен содержать:

-план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов;

-план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений (для объектов, включенных в перечень, предусмотренный пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 18, ст. 2222; 2004, N 35, ст. 3607; 2005, N 19, ст. 1752; 2006, N 1, ст. 10; 2008, N 30, ст. 3616; 2009, N 1, ст. 17, ст. 21; N52, ст. 6450; 2011, N30, ст. 4590, ст. 4596; N 48, ст. 6732; 2012, N26, ст. 3446; 2013, N30, ст. 4059; 2014, N30, ст. 4220; 2015, N 1, ст. 11, N29, ст. 4359).

В таблице 10.2.2 представлен план-график наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Таблица 10.2.2 План-график наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Расположение точки	Параметр	Периодичность контроля	Методика
Точка на границе СЗЗ, точка на границе жилой зоны (при наличии)	Азота диоксид	1 раз в квартал	РД 52.04.792-2014
	Азота оксид		РД 52.04.792-2014
	Углерод (Пигмент черный)		РД 52.04.831-2015
	Углерода оксид		ПНДФ 13.1:2:3.27-99

Номенклатура веществ определялась в соответствии с расчетом рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (превышение 0,1 ПДК на границе СЗЗ)

Взам.инв.№  
Подпись и дата  
Ивв.  
М.г.гггг

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

31503051265-ОВОС

## 8.2 Мониторинг атмосферного воздуха по факту физического воздействия

При строительстве объекта контроль за уровнем шума осуществляется путем определения максимальных и эквивалентных уровней звука на границе ближайшей жилой застройки, и сравнения их с предельно допустимыми уровнями (ПДУ) для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам согласно СН 2.2.4 / 2.1.8.562 –96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Так как при эксплуатации вертолетной площадки основное воздействие на прилегающую территорию оказывает авиационный шум, то контроль за уровнем авиационного шума при эксплуатации объекта осуществляется путем определения максимальных и эквивалентных уровней звука на границе ближайшей жилой застройки, и сравнения их с предельно допустимыми уровнями (ПДУ) для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам

При строительстве объекта контроль за уровнем шума осуществляется путем определения максимальных и эквивалентных уровней звука на границе ближайшей жилой застройки, и сравнения их с предельно допустимыми уровнями (ПДУ) для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам согласно СН 2.2.4 / 2.1.8.562 –96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Так как при эксплуатации вертолетной площадки основное воздействие на прилегающую территорию оказывает авиационный шум, то контроль за уровнем авиационного шума при эксплуатации объекта осуществляется путем определения максимальных и эквивалентных уровней звука на границе ближайшей жилой застройки, и сравнения их с предельно допустимыми уровнями (ПДУ) для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам

Таблица 2.12-2. План-график контроля за атмосферным воздухом по фактору акустического воздействия в период строительства объекта

Программа контроля	Метод контроля	Что контролируется	Время проведения
Оценка уровней шума от строительного-дорожного техники и оборудования на участке прилегающей жилой застройки	Замеры шума	Максимальные и эквивалентные уровни звука на границе ближайшего ЖД (точка №16) (L <sub>макс</sub> , дБА и L <sub>экв</sub> , дБА)	Период интенсивного строительства с максимальным количеством техники на стройплощадке

### Мониторинг атмосферного воздуха по фактору физического воздействия в период эксплуатации

При эксплуатации проектируемого объекта от источника шума, расположенные в границах участка проектирования, оказывают воздействие на ближайшую жилую зону. С целью соблюдения санитарных норм и предотвращения превышений шума на границе существующей жилой застройки предполагается проводить производственный экологический контроль в контрольной точке на границе ближайшей жилой застройки (на границе расчетного санитарного разрыв для ВП). Источники вибрации и электромагнитных излучений при эксплуатации вертолетной площадки отсутствуют, так вертолеты соответствуют международным и российским стандартам, приспособлены для использования в населенных местах и не являются источниками сверхнормативного электромагнитного и вибрационного воздействия как на территории взлетно-посадочной площадки, так и за ее пределами.

План-график контроля за атмосферным воздухом по фактору акустического воздействия в период эксплуатации объекта представлен в таблице 2.12.2-3.

**Таблица 2.12-3. План-график** \_ \_ \_ \_ \_ контроля за атмосферным воздухом по фактору акустического воздействия в период эксплуатации объекта

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

					Лист
					31503051265-ОВОС
					125-3

Программа контроля	Метод контроля	Что контролируется	Время проведения
Оценка уровней шума от строительной-дорожной техники и оборудования на участке прилегающей жилой застройки	Замеры шума	Максимальные и эквивалентные уровни звука на границе ближайшего ЖД (точка №16) (Lмакс, дБА и Lэкв, дБА)	Период интенсивного строительства с максимальным количеством техники на стройплощадке

### 8.3 Мониторинг изменения условий землепользования, качества земель

#### Мониторинг изменения условий землепользования, качества земель в период строительства

Строительство проектируемого объекта ведется на землях Кавказского государственного биосферного заповедника.

Проведение специального экологического мониторинга в период строительства не требуется.

Контроль за состоянием земельных ресурсов в период строительства сводится к натурно-визуальному осмотру участка на всех стадиях строительства.

План-график контроля за изменением условий землепользования, качества земель в период строительства представлен в таблице 2.12.-4.

**Таблица 2.12.-4. План-график контроля за изменением условий землепользования, качества земель в период строительства**

Программа контроля	Метод контроля	Что контролируется	Время проведения
Обследования участка строительства и прилегающих территорий	Натурно-визуальный	Соответствие границ освоения земель под строительство утвержденному стройгенплану	Период интенсивного строительства в подготовительный и основной периоды строительства
		Засорение, захламенение участка и прилегающей территории	В основной периоды строительства
Контроль за выполнением благоустроенных и озеленительных работ		Соответствие выполненных работ утвержденным проектным решениям, уборка территории	На завершающей стадии строительства

#### Мониторинг изменения условий землепользования, качества земель в период эксплуатации

По окончании строительства участок проектирования благоустраивается в соответствии с требованиями градостроительных, санитарных и экологических норм.

Проведение специального экологического мониторинга в период эксплуатации не требуется.

Контроль за состоянием земельных ресурсов в период эксплуатации сводится к натурно-визуальному осмотру участка.

План-график контроля за изменением условий землепользования, качества земель в период эксплуатации представлен в таблице 2.12-5.

**Таблица 2.12-5. План-график контроля за изменением условий землепользования, качества земель в период эксплуатации**

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Программа контроля	Метод контроля	Что контролируется	Время проведения
Контроль за санитарным содержанием участка	Натурно-визуальный	Засорение, захламление участка и прилегающей территории. Система сбора, временного хранения и вывоза отходов с участка	В период эксплуатации

#### 8.4 Контроль за изъятием водных ресурсов и образованием загрязненных сточных вод Мониторинг поверхностных вод

##### *Параметры поверхностных вод*

Опробование и оценку качества поверхностных и подземных вод, используемых для рекреационных и других целей, а также водотоков рыбохозяйственного значения следует осуществлять в соответствии с установленными санитарными нормами и государственными стандартами качества воды по ПДК применительно к видам водопользования. В период предпроектного мониторинга (на стадии инженерных изысканий), а также в период строительства и эксплуатации объекта определяются следующие параметры поверхностных вод:

1) Органолептические показатели качества воды:

- температура в момент взятия пробы, °С;
- запах при 20 °С, качественно и в баллах;
- запах при 60 °С, качественно и в баллах;
- привкус при 20 °С, качественно и в баллах;
- цветность, в градусах;
- мутность, мг/дмз;

2) Показатели химического состава воды:

- водородный показатель (рН);
- взвешенные вещества мг/дмз;
- тяжелые металлы (медь, кадмий, свинец, никель, кобальт, цинк);
- бытовые загрязнения;

3) Санитарные показатели качества воды:

- поверхностные анионноактивные вещества (ПАВ), суммарно, мг/дмз;
- биохимическое потребление кислорода (БПК<sub>полн</sub>), мг О<sub>2</sub>/дмз;
- ХПК, мг О<sub>2</sub>/дмз;
- окисляемость перманганатная, мг О<sub>2</sub>/дмз;
- аммоний солевой, мг/дмз;
- нитриты, мг/дмз;
- нитраты, мг/дмз.

На период строительства предлагается следующий регламент проведения мониторинга поверхностных вод:

- 1 раз в месяц.

На период эксплуатации предлагается следующий регламент проведения мониторинга поверхностных вод:

- 1 раз в квартал.

*Точка для отбора пробы принята ниже по течению на р. Ачипсе ниже точки сброса очищенного стока от очистных сооружений.*

#### 8.5 Контроль за образованием отходов

##### Контроль за образованием отходов в период строительства

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

					31503051265-ОВОС		Лист
							127-3

Мероприятия, предусмотренные в проекте по сбору, складированию и утилизации отходов, образующихся при строительстве объекта, позволяют свести негативное воздействие на прилегающую территорию к минимуму. Вывоз отходов будет осуществляться в рамках договоров, заключаемых с организациями на действующие полигоны и предприятия области. Проведение специального экологического мониторинга не требуется. В качестве экологического контроля рассматривается периодический визуальный осмотр территории, примыкающей к контейнерной площадке, с целью оценки санитарного состояния; проверка периодичности вывоза отходов. План-график контроля за образованием отходов строительства представлен в таблице 2.12-6.

**Таблица 2.12-6. План-график контроля за образованием отходов строительства**

Программа контроля	Метод контроля	Что контролируется	Время проведения
Соответствие мест и условий временного хранения отходов на стройплощадке требованиям нормативных документов	Натурно-визуальное обследование	Места временного хранения отходов. Выявляются места захламления, незаконного захоронения на площадке и прилегающей территории	В подготовительный и основной периоды строительства

**Контроль за образованием отходов в период эксплуатации**

Мероприятия, предусмотренные в проекте по сбору, складированию и утилизации отходов, образующихся при строительстве объекта, позволяют свести негативное воздействие на прилегающую территорию к минимуму. Вывоз отходов будет осуществляться в рамках договоров, заключаемых с организациями на действующие полигоны и предприятия области.

Проведение специального экологического мониторинга не требуется.

В качестве экологического контроля рассматривается периодический визуальный осмотр территории, примыкающей к контейнерной площадке, с целью оценки санитарного состояния; проверка периодичности вывоза отходов.

План-график контроля за образованием отходов эксплуатации представлен в таблице 2.12-7.

**Таблица 2.12-7. План-график контроля за образованием отходов эксплуатации**

Программа контроля	Метод контроля	Что контролируется	Время проведения
Соответствие мест и условий временного хранения отходов на стройплощадке требованиям нормативных документов	Натурно-визуальное обследование	Места временного хранения отходов. Выявляются места захламления, незаконного захоронения на площадке и прилегающей территории	В период эксплуатации

**8.6 Контроль за условиями жизнедеятельности растительных Сообществ**

Участок проектирования, расположенный на территории Кавказского государственного биосферного заповедника. В границах участка проектирования произрастают деревья кустарники, подлежащие вырубке.

Проведение специального экологического мониторинга за состояние растительного и животного мира не требуется.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. №

						<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
							128-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		



План-график контроля за условиями жизнедеятельности растительных сообществ представлен в таблице 2.12-8.

**Таблица 2.12-8. План-график контроля за условиями жизнедеятельности растительных сообществ**

Программа контроля	Метод контроля	Что контролируется	Время проведения
Контроль за сохранением численности и целостности древесно-кустарниковой и травянистой растительности	Натурно-визуальное обследование	Наличие защитного ограждения у сохраняемых деревьев. Соблюдение правил производства работ вблизи деревьев. Незагрязнение прилегающих газонов строительным мусором	В подготовительный и основной периоды строительства

**Вывод:** Изменения состояния компонентов окружающей среды под воздействием антропогенных факторов, связанных со строительством и эксплуатацией вертолетной площадки не произойдет. Воздействие на все компоненты окружающей среды является незначительным и допустимым.

Исходя из вышеперечисленного, необходимость проведения постоянного мониторинга окружающей природной среды отсутствует. Разработки специальной программы мониторинга не требуется.

Достаточно проведения периодического визуального контроля за санитарным состоянием территории, техническим состоянием инженерных систем и сооружений и 1 раз в 5 лет контроля за составом и количеством выбросов, предусмотренным проектом.

**Мониторинг при возникновении аварийных и внештатных ситуаций**

При возникновении на проектируемом объекте ситуаций, приводящих к сверхнормативному загрязнению природной среды, в дополнение к периодическим режимным наблюдениям, будет осуществляться оперативный контроль соответствующий возникшей ситуации.

Необходимость проведения дополнительного оперативного экологического контроля планируется определять на основании:

- получаемой от эксплуатационных служб информации о характере и причинах ситуации и оценке возможного масштаба экологических последствий;
- полученных в ходе режимного контроля оперативных данных о сверхнормативном загрязнении контролируемого компонента природной среды в зоне воздействия объекта.

Исходя из особенностей возникшей каждой конкретной ситуации, оперативно должен быть разработан график контроля, включающий состав параметров, периодичность и местоположение пунктов контроля.

При составлении графиков дополнительного оперативного контроля будет учтено:

- время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения компонентов природной среды;
- масштаб аварии;
- количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии; основные направления возможного негативного воздействия на различные компоненты природной среды;
- время ликвидации причин, приведших к возникновению сверхнормативного загрязнения;
- время завершения работ по ликвидации последствий аварий;
- время завершения работ по рекультивации.

Изм.	М.г.г.г.	Имя	Подпись и дата	Взам. инв. №

Состав контролируемых параметров и состав точек контроля могут корректироваться по мере проведения работ на основе данных, получаемых при проведении контроля.

Поскольку строительство объекта предусматривает соблюдение всех строительных норм и правил, а также инженерной защиты территории, зданий и сооружений от опасных геологических процессов в качестве видов потенциально возможных аварий на объекте определены:

- утечки горюче – смазочных материалов от аварийной ДЭС;
- возникновение пожара;

В случае возникновения аварийной ситуации планируется производить отбор проб воздуха, почв, водных ресурсов на участке, где произошел инцидент, для определения факта нанесенного ущерба. Кроме того, предусматривается увеличение периодичности проведения исследований на точках регулярного производственного экологического контроля и мониторинга по вышеперечисленным компонентам (в зависимости от характера аварии) не менее чем 1 раз в сутки до приведения экосистемы в состояние равновесия (соответствие нормативов качества среды обитания установленным показателям).

### **Контроль исправности строительной техники**

С целью выполнения предписаний контролирующих органов: санитарной инспекции, технической инспекции труда, Госпожнадзора, Госгортехнадзора, Госэнергонадзора, настоящим проектом предусматривается проверка состояния условий и безопасности труда, контроль исправности строительной техники, строительных механизмов и оборудования на стройплощадке в ходе строительства.

Особое внимание при выполнении строительных работ предусмотрено, обращать на:

- Соблюдение правил складирования строительных материалов и конструкций;
- Состояние проходов и проездов на стройплощадке, чистоту и порядок на рабочих местах;
- Состояние техники безопасности, освещенность рабочих мест, исправность и наличие ограждений на лесах, подмостях и других приспособлениях при работе;
- Состояние бытовых помещений, их чистоту;
- Состояние техники безопасности на строительном объекте и рабочих местах, исправность оборудования, инструмента, приспособлений, инвентаря, транспортных и грузоподъемных средств, предохранительных устройств;
- Наличие, исправность и правильность использования средств индивидуальной и коллективной защиты, спецодежды и спецобуви;
- Соблюдение правил и инструкций по охране труда, уровень знаний рабочими техники безопасности;

Таким образом, в течение рабочего дня мастер осуществляет контроль за соблюдением рабочими правил и инструкций по охране труда, своевременной уборкой отходов производства, не допуская захламленности и загромождения рабочих мест, проходов, проездов и т. д.

Кроме того, техническое состояние автотранспорта и всего оборудования подлежит регулярному проведению техосмотра в соответствии с установленными нормами и правилами.

Для строительных работ планируется использования самого современного оборудования, отвечающего всем требованиям российского законодательства и экологическим нормам.

Осуществление технического диагностирования строительной техники производится непосредственно на месте выполнения работ, перед началом рабочей смены.

В случае выявления неисправности строительной техники производить своевременный ремонт, на время ремонта вышедшей из строя строительной техники использовать резервную.

Проектом также предусмотрено, периодически осуществлять анализ используемого для заправки топлива на соответствие его требованиям производителя строительной техники.

Изм.	М.	Инь.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						<b>31503051265-ОВОС</b>	Лист
							130-3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## 9. Резюме нетехнического характера

Объектом государственной экологической экспертизы является проект: «Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова» и планируемый к реализации на площадке Краснодарский край, муниципальное образование город Сочи, кордон «Лаура» Южного участкового лесничества Кавказского государственного биосферного заповедника, кв. 34, выд. 51.

Основными предпосылками, определяющими возможность и целесообразность строительства вертолетной площадки с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова являются:

- для обеспечения пожарной безопасности в лесах, расположенных на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х. Г. Шапошникова и Сочинского общереспубликанского государственного природного заказника.

- необходимость создания площадки посадки вертолетов для обеспечения безопасности официальных лиц, направляющихся в Дом приема официальных гостей, Ачипсе (письмо ФСО России от 21.08.2014г № 9/1-72).

- наличие свободных территорий соответствующих требованиям для размещения площадок посадки вертолетов и их стоянки;

- наличие подъездной дороги или возможность ее создания;

- наличие благоприятных климатических (ветровые нагрузки) условий.

Расположение взлетной полосы вдоль реки Ачипсе и расположение места приземления на южной ее части, позволяют осуществлять заходы с двух направлений. Схема площадки с тремя вертолетами, взлетной полосой и рулежными дорожками позволяет выполнять заходы на посадку на наиболее удобную часть взлетной полосы с последующим заруливанием на стоянку, без технического обслуживания и ремонта вертолетов.

Характеристика проектных решений:

Вертолетная посадочная площадка обеспечивает взлеты и посадки вертолетов типа Ми-8 и его модификаций, а также посадки и высадки пассажиров и одновременную стоянку трех вертолетов. Вертолетная площадка без технического обслуживания и ремонта вертолетов, с возможностью заправки вертолетов из топливозаправщиков, с оборудованием светосигнальной системой управления посадкой с огнями утопленного типа и разметкой, системой метеонаблюдения, системой радиотехнического обеспечения взлетно-посадочных операций. Режим работы вертолетной площадки - круглосуточный, круглогодичный. Взлёты и посадки вертолетов по-вертолетному, без использования влияния «воздушной - подушки». Расчетная интенсивность полетов - 365 шт/год.

Расположение взлетной полосы вдоль реки Ачипсе и расположение места приземления на южной ее части, позволяют осуществлять заходы с двух направлений. Схема площадки с тремя вертолетами, взлетной полосой и рулежными дорожками позволяет выполнять заходы на посадку на наиболее удобную часть взлетной полосы с последующим заруливанием на стоянку.

В состав объекта входят:

- место взлета и посадки,
- три места стоянки вертолетов,
- место временной стоянки спецтехники во время заправки вертолетов,
- подъездная техническая дорога протяженностью 536,8 м (расчетная интенсивность движения – 20 автомобилей/сутки),
- берегоукрепление протяженностью 214 м,
- КПП (контрольно-пропускной пункт),
- СТМ (служебно-технический модуль),
- приводной радиомаяк системы радиотехнического обеспечения взлетно- посадочных операций,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам.инв.№	Подпись и дата	Интв.	М.г.г.г.	31503051265-ОВОС	Лист
											131-3

- накопительный септик для сбора хозяйственно-бытовых стоков типа «Тритон-М» объемом 4.0м3,
- локальные очистные сооружения ливневой (дождевой) канализации с выпуском в р. Ачипсе,
- локальные очистные сооружения (фильтр-патроны),
- инженерные сети электроснабжения, водоснабжения, хоз.- бытовой и ливневой (дождевой) канализации,
- площадка ТБО (с твердым покрытием);
- площадка для стоянки пожарной машины и машины скорой медицинской помощи на период заправки вертолетов (с твердым покрытием).
- площадка для забора воды пожарной машиной из резервуаров.

Для служебных строений предусмотрено использование конструкции повышенной заводской готовности.

На объекте предусмотрены:

- система радиотехнического обеспечения,
- система метеонаблюдений,
- система охраны периметра,
- охранно-пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре,
- освещение периметра безопасности.

Объект предназначен для обеспечения пожарной безопасности в лесах, расположенных на землях Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х. Г. Шапошникова и Сочинского общереспубликанского государственного природного заказника, расположенных на территории городского округа Сочи Краснодарского края.

По результатам оценки воздействия можно сделать вывод, что проектные решения реализованные в проекте технической документации характеризуется допустимым негативным воздействием на состояние компонентов окружающей среды при его строительстве и эксплуатации и экономической и экологической целесообразностью расположения вертолетной площадки, и проект технической документации возможен к реализации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата
							Изм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

**31503051265-ОВОС**

Лист

132-3



552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

23. Постановление Правительства РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. от 26.07.2018) "Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Изм.	М. печать	Инв.	Лист

Таблица регистраций изменений

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата


31503051265-ОВОС

# Приложение 1



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ОХРАНЫ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФСО России)

СЛУЖБА  
БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕЗИДЕНТА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

г. Москва, 109012

24.08.2014 № 9/1 – 72

Рекомендации по вертолетной площадке

Экз. № 1

Генеральному директору  
ООО «Газпром соинвест»

Храмову А.А.

Уважаемый Андрей Александрович!

Вертолетная площадка на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова («Кордон Ачинсе») должна обеспечивать посадку и стоянку трех вертолетов МИ-8МТ, без технического обслуживания и ремонта, в круглосуточном и круглогодичном режиме. Площадку необходимо оборудовать светосигнальной системой управления посадкой с огнями утопленного типа и разметкой.

Схема площадки с тремя стоянками для вертолетов, разлетной полосой и рулежными дорожками должна позволять выполнять заходы на посадку на наиболее удобную часть взлетной полосы с последующим заруливанием на стоянку. Расположение разлетной полосы вдоль реки «Ачинсе» и расположение места приземления на южной ее части, должны позволять выполнять заходы вдоль русла реки «Лаура» с двух направлений.

Выполнить подъездную дорогу к вертолетной площадке с твердым покрытием.

Помощник руководителя Службы  
полковник

О.С. Кузнецов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

136-3



**Приложение 2**  
**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА**  
**ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)**  
**«Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории**  
**Кавказского государственного природного биосферного**  
**заповедника имени Х.Г. Шапошникова»**

Область оценки	Задача	Методы исследования	Комментарии
Исходные экологические условия	Характеристика района по сейсмичности	Собрать актуальную информацию из литературных источников и данных исследований последних лет	
Исходные социальные условия	Социально-экономическая характеристика Правобережного района	Получить актуальную информацию по району за 2023г путем направления запроса в соответствующие органы и используя данные, доступные в сети Интернет. Проанализировать тенденции развития	
	Социально-экономическая характеристика Правобережного района	Получить актуальную информацию по району за 2023г. путем направления запроса в соответствующие органы и используя данные, доступные в сети Интернет. Проанализировать тенденции развития	
Воздействие на земледеyствие	Прогноз изменений условий землепользования в районе размещения проекта при реализации намечаемой деятельности	Использовать кадастровые данные	В рамках ОВОС требуется уточнение.
Воздействие на почвенный покров	Идентификация источников негативного воздействия на почвенный покров при реализации намечаемой деятельности	Идентификация на основе данных по техническим решениям и технологии производства работ	
	Прогноз изменений состояния почвенного покрова на участках реконструкции объекта при реализации намечаемой деятельности	Экспертная оценка на основе инженерных изысканий и проведенной идентификации источников воздействия	
	Оценка значимости воздействия	Экспертная полуколичественная оценка	Оценка значимости воздействия
Воздействие на атмосферный воздух	Идентификация источников негативного воздействия на атмосферный воздух при реализации намечаемой деятельности	Идентификация на основе данных по техническим решениям и технологии производства работ	
	Прогноз изменений состояния атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности на основе расчетного моделирования рассеивания выбросов в атмосфере	Использование данных расчетов рассеивания	
	Оценка значимости воздействия	Экспертная полуколичественная оценка	
	Рекомендации по минимизации негативных воздействий на атмосферный	Рекомендации на основании конкретных проектных решений	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

**31503051265-ОВОС**

Лист

137-3

Инт. М. ....	Взам. инв. №
	Подпись и дата

	воздух		
	Идентификация источников негативного физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, электромагнитные излучения) при реализации намечаемой деятельности	Идентификация на основе данных по техническим решениям и технологии производства работ	
	Прогноз изменений состояния атмосферного воздуха при реализации намечаемой деятельности	Экспертная оценка на основе инженерных изысканий и информации по физическому воздействию	
	Оценка значимости воздействия	Экспертная полуколичественная оценка	
Поверхностные воды	Рекомендации по минимизации негативных физических воздействий на атмосферный воздух	Рекомендации на основании конкретных проектных решений	
	Идентификация источников негативного воздействия на поверхностные воды	Идентификация на основе данных по техническим решениям и технологии производства работ,	
	Прогноз изменений состояния поверхностных водных объектов в районе размещения намечаемой деятельности	Экспертная оценка на основе инженерных изысканий и информации по воздействию на поверхностные воды	
	Оценка значимости воздействия	Экспертная полуколичественная оценка	
Обращение с отходами	Рекомендации по минимизации негативных воздействий на поверхностные воды	Рекомендации на основании конкретных проектных решений	
	Планируемая система обращения с отходами при реализации намечаемой деятельности	Планируемая система обращения с отходами при реализации намечаемой деятельности	
	Описание на основе конкретных технологических решений и местных возможностей по утилизации и/или размещению отходов на полигоны	Описание на основе конкретных технологических решений и местных возможностей по утилизации и/или размещению отходов на полигоны	
	Идентификация источников негативного воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности	Идентификация источников негативного воздействия на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности	
Растительный и животный мир	Идентификация на основе данных по техническим решениям и технологии производства работ	Идентификация источников негативного воздействия на растительный и животный мир в районе реконструкции объекта при реализации намечаемой деятельности	
	Экспертная оценка на основе инженерных изысканий и информации по воздействию на растительный и животный мир	Прогноз изменений состояния растительности и животного мира вследствие реализации проекта	
	Экспертная полуколичественная оценка	Оценка значимости воздействия	
	Рекомендации на основании конкретных проектных решений	Рекомендации по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие вследствие реализации проекта	
Воздействие на	Археологических объектов на	Разработка процедуры при	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

31503051265-ОВОС

Лист

138-3

археологические объекты	территории реализации проекта не обнаружены	обнаружении случайных находок	
Социально-экономические условия территории	Прогноз изменения социально-экономических условий населения на территории намечаемой деятельности при реализации намечаемой деятельности	Экспертная оценка на основе инженерных изысканий и информации по воздействию на социально-экономические условия территории	
	Рекомендации по минимизации негативных воздействий на социально-экономические условия населения на территории вследствие реализации проекта	Рекомендации с учетом местной специфики	
Программа производственного экологического контроля и мониторинга			
Рекомендации по системе производственного экологического контроля и мониторинга на проектируемом объекте	Определить потенциально значимые воздействия, обусловленные намечаемой деятельностью объекта	Экспертная оценка	
	Определить наиболее уязвимые компоненты окружающей среды, на которые распространяются воздействия намечаемой хозяйственной деятельности	Экспертная оценка	
	Подготовить предложения по проведению производственного экологического контроля и мониторинга на стадии строительства и эксплуатации	Разработка программы производственного экологического контроля и мониторинга	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

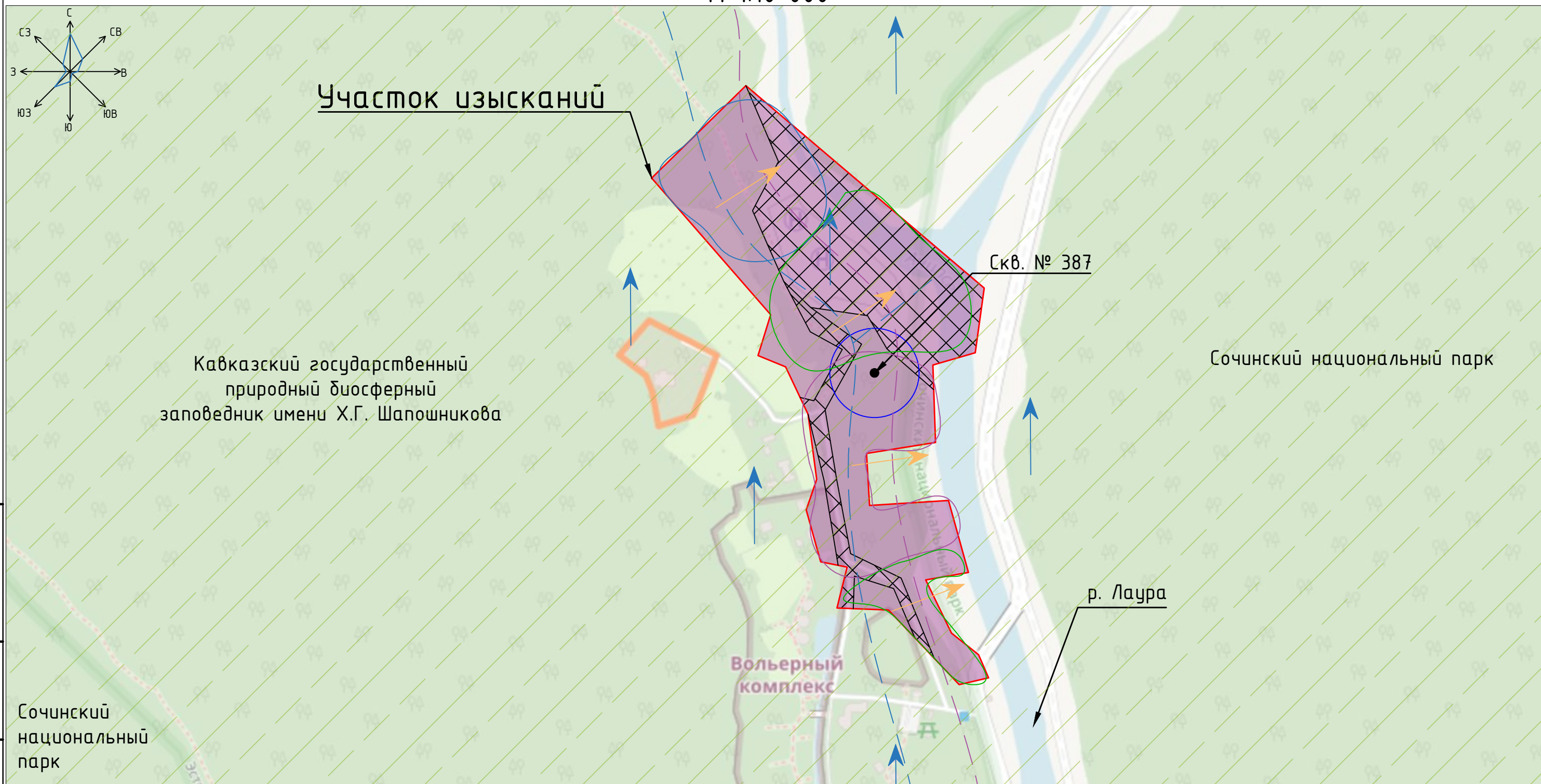
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

<b>31503051265-ОВОС</b>					
Лист					
139-3					

Лист
139-3

# Карта-схема современного и прогнозного экологического состояния

М 1:10 000



Подп. и дата  
Инв. № дубл.  
Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

- Условные обозначения**
- граница участка изысканий
  - зеленые насаждения
  - водный объект
  - селитебная зона
  - граница водоохранной зоны, согласно Водного Кодекса РФ
  - граница прибрежно-защитной зоны
  - источник загрязнения атмосферного воздуха (а/м дорога)
  - источник негативного воздействия
  - прогнозируемое воздействие
  - направление миграции поллютантов в геологической среде
  - наиболее вероятные пути миграции загрязняющих веществ в атмосферном воздухе
  - трансформация почвено-растительного покрова
- Категория загрязнения грунтов по санитарно-эпидемиологическим показателям**
- допустимая
  - умеренно опасная
  - опасная
  - чрезвычайно опасная
- Шкала степени загрязнения грунтов поверхности**
- допустимая
  - умеренно опасная
  - опасная
  - чрезвычайно опасная

						31503051265-ОВОС			
						Вертолетная площадка с подъездной дорогой на территории Кавказского государственного природного биосферного заповедника имени Х.Г. Шапошникова			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Оценка воздействия на окружающую среду	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Головина		<i>Головина</i>	14.11.22		П	1	1
Проверил		Понкратов		<i>Понкратов</i>	14.11.22				
Н. контр.		Понкратов		<i>Понкратов</i>	14.11.22	Карта-схема современного и прогнозного экологического состояния М 1:10 000	ООО «ЗемЭнергоЦентр»		