

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

### УТВЕРЖДАЮ

Директор  
ГБУ СК «Дирекция ООПТ СК»

\_\_\_\_\_ М.В. Медведева

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

М.П.

### РАЗРАБОТАНО

Генеральный директор  
ООО «ЭкоАспект»

\_\_\_\_\_ Ю.А. Мандра

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

М.П.

## МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

для объекта  
«Проектирование и обустройство экологической тропы  
на территории государственного природного заказника  
краевого значения «Сафонова дача»  
в Георгиевском городском округе»

г. Ставрополь, 2023 г.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



### СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ И СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Настоящий документ разработан сотрудниками ООО «ЭкоАспект» в рамках оказания услуг по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке проектной документации и обустройстве экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе, на основании Контракта № ЭА/04 от 21.03.2023.

#### Реквизиты разработчика:

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «ЭкоАспект»

Сокращенное наименование: ООО «ЭкоАспект»

Юридический адрес: 355003, РФ, Ставропольский край, г.о. город Ставрополь, г. Ставрополь, ул. Ленина, д. 359, офис 38.

ИНН 2636211709, КПП 263601001

ОГРН 1162651070262

Руководитель организации: генеральный директор Мандра Юлия Александровна

Тел.: +7-9624-43-64-64

e-mail: LLC.ecoaspect@yandex.ru

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	
1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	
1.3. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	
1.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	
1.5. Техническое задание, в случае принятия заказчиком решения о его подготовке	
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ	
3. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
4.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	
4.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	
4.3. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	
4.4. Оценка воздействия на геологическую среду	
4.5. Оценка шумового воздействия	
4.6. Оценка воздействия отходов на компоненты окружающей среды	
4.7. Оценка воздействия на растительность	
4.8. Оценка воздействия на животный мир	
4.9. Оценка воздействия на целостность ООПТ	
5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И / ИЛИ УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
5.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	
5.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод	
5.3. Мероприятия по охране почв и земельных ресурсов	
5.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира	
5.5. Мероприятия по охране недр и геологической среды	
5.6. Мероприятия по обращению с отходами	
5.7. Мероприятия по защите от шумовых воздействий	
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОВОС НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	
8. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
9. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ	
ПРИЛОЖЕНИЕ	



## **ВВЕДЕНИЕ**

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – это процесс по учету экологических требований законодательства РФ в системе подготовки хозяйственных, в том числе предпроектных, проектных и других решений, направленных на выявление и предупреждение неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий ее реализации, а также оценка инвестиционных затрат на природоохранные мероприятия.

Целью разработки проекта ОВОС является определение характера и степени опасности всех потенциальных видов воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценка экологических, экономических и социальных последствий этого воздействия, а также предотвращение или смягчение воздействия этой деятельности.

В соответствии с п. 1 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999, настоящие материалы ОВОС включают в себя комплект документации, подготовленной при проведении оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Материалы ОВОС разработаны в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности. В материалах ОВОС обеспечено выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения.

Состав и содержание документации соответствует требованиям п. 7 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999.



## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **1.1. Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Заказчик работ: Государственное бюджетное учреждение Ставропольского края «Дирекция особо охраняемых природных территорий Ставропольского края» (ГБУ СК «Дирекция ООПТ СК»).

ИНН: 2636053682

ОГРН: 1082635000392

Адрес: 355008, г. Ставрополь, ул. Гражданская, 9а

Контактный телефон: 8(865-2)28-50-74

Электронная почта: [gu\\_doopt\\_sk@mail.ru](mailto:gu_doopt_sk@mail.ru).

### **1.2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации**

Объект оценки: «Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе» (далее – Объект ОВОС, Объект, намечаемая деятельность).

Место расположения Объекта: Российская Федерация, Ставропольский край, Георгиевский городской округ, в границах государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» (далее – Заказник).

Намечаемая деятельность не является объектом государственной экологической экспертизы федерального и регионального уровней в соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

В качестве обосновывающей документации по намечаемой деятельности принята «Проект экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача», предоставленный Заказчиком в качестве исходных материалов.

### **1.3. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

Цель создания экологической тропы соответствует одной из основных задач Заказника – это содействие в развитии экологического туризма и экологического просвещения.

Помимо основной цели, с обустройством экологической тропы (далее – экотропы) решается и ряд очень важных направлений:

- посредством созданной экотропы сохранить природный потенциал Заказника;
- снизить антропогенное воздействие на ООПТ (вытаптывание, сбор редких видов растений, устройство туристических стоянок, размещение отходов);
- создать условия для регулируемого туризма и минимизировать факты нарушения режима охраны территории Заказника;
- апробировать новые методики и технологии работы с туристами на территории Заказника.

Основное назначение проектируемой экотропы – формирование культуры бережного отношения граждан к особо охраняемой природной территории.

При подготовке концепции экотропы были учтены основные требования, которые предъявляются к выбору маршрута экотропы тропы, в их числе:



– привлекательность и эстетическая выразительность окружающего ландшафта местности;

– доступность и небольшая протяженность, а также наличие хорошей пешеходной или подъездной дороги к тропе, безопасность выбранного маршрута, отсутствие серьезных трудностей при продвижении учебных групп по маршруту;

– информативность и возможность удовлетворить познавательные потребности посетителей в области естественнонаучных дисциплин;

– отдых: дети и отдыхающие, находясь на тропах должны ощущать себя в гармонии с природой.

Посетители экологической тропы будут иметь возможность непосредственного общения с природой и наблюдения за животным и растительным миром в естественных условиях. Это дополняется визуальной информацией на стендах и указателях, которые будут установлены на маршруте.

Структура экотропы включает в себя природный ландшафт, элементы инженерного обустройства и информационное наполнение.

Функции экотропы не ограничиваются предоставлением природоведческих и краеведческих знаний, ее основное назначение – воспитание культуры поведения людей в природе, формирование экологического мировоззрения.

Целевая аудитория экотропы очень широкая, она включает всех возможных посетителей маршрута, в том числе местных жителей Георгиевского городского округа и Ставропольского края, а также отдыхающих из других субъектов Российской Федерации, следующих в регион Кавказских Минеральных Вод.

#### **1.4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности**

##### **Место расположения объекта**

Обустройство маршрута экологической тропы планируется осуществить на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача», который расположен на территории муниципального образования села Краснокумского Георгиевского городского округа Ставропольского края.

Исследуемый земельный участок находится в пределах границ государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача», Положение о котором утверждено постановлением Правительства Ставропольского края от 12.08.2011 № 315-п.

В соответствии с п. 10 Положения о государственном природном заказнике краевого значения «Сафонова дача», утвержденного постановлением Правительства Ставропольского края от 12.08.2011 № 315-п «Об образовании государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача», одной из задач заказника является содействие в развитии экологического туризма и экологического просвещения.

##### **Описание маршрута экотропы**

Схема проектируемого кольцевого пешего маршрута: начало тропы – от точки в 280 метрах от поворота с ул. Монтажников с. Краснокумское по дороге местного значения ограниченного пользования (для местного населения с. Краснокумское, сотрудников ГКУ «Георгиевское лесничество» и ГБУ СК «Дирекция ООПТ СК» для выполнения функций, предусмотренных уставом) до стихийно натоптанной тропинки к природной достопримечательности «Чудо-тополь», далее по стихийно натоптанной тропинке к дороге местного значения до квартальной просеки, далее через лесной массив по квартальным просекам Георгиевского лесничества между кварталами 29 и 30, 29 и 21 к памятнику архитектуры XIX века «Сафонова дача» – далее к началу маршрута по дороге местного значения.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Схема расположения экомаршрута на основе космоснимка представлена на рисунке 1.1.

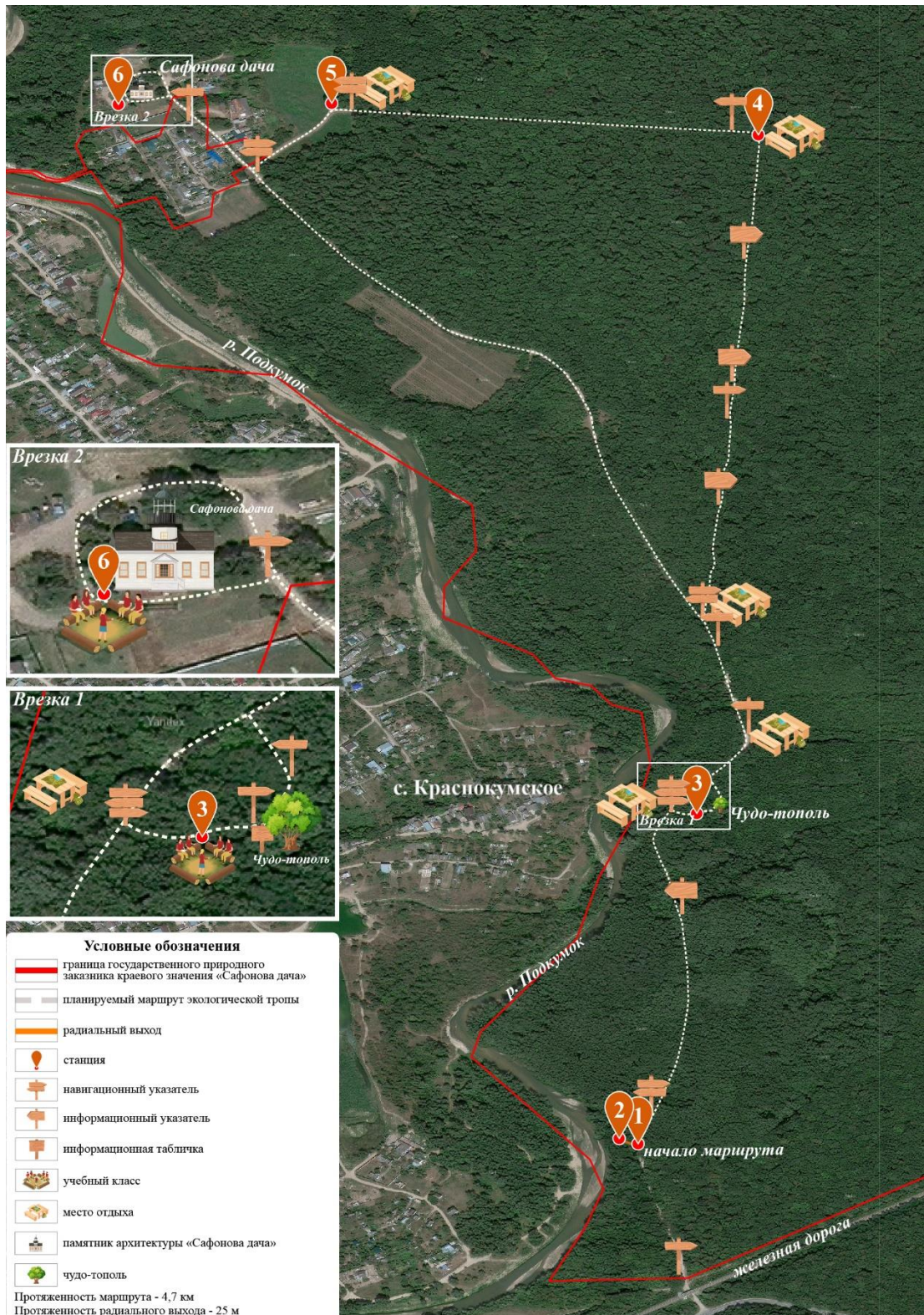


Рисунок 1.1 – Схема расположения экомаршрута в заказнике «Сафонова дача» на основе космоснимка

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

Ориентировочная протяженность маршрута – 4,7 км.

Время прохождения – 3 часа.

Маршрут – пеший.

Планируемая сезонность использования маршрута: с апреля по ноябрь.

Маршрут кольцевой с 1 радиальным выходом к реке Подкумок, по сложности прохождения однороден. Траекторию маршрута можно легко изменить в случае ухудшения погодных условий или в силу иных причин. У посетителей экомаршрута есть возможность не возвращаться в точку начала маршрута, а после посещения памятника архитектуры «Сафонова дача» пройти на юг по улице Сафонова дача, при пересечении дорог - повернуть на запад к домовладению № 2, выйти к навесному пешеходному мосту через реку Подкумок и далее к домовладению № 96 по улице Лесной села Краснокумское.

Маршрут составлен с учетом трех главных критериев: привлекательность, доступность и информативность. Он представляет собой однодневный маршрут выходного дня, носит учебно-познавательную и прогулочную направленность. Маршрут средней сложности, рассчитан на детей школьного возраста, молодежи, взрослых посетителей, пенсионеров, не страдающих серьезной патологией сердца, сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата.

Экскурсионный маршрут сочетает в себе различные типы экосистем (лесная экосистема, речная и пойменная экосистемы), предполагает знакомство с памятником архитектуры XIX века «Сафонова дача», уникальными природными объектами и явлениями. Пешеходная прогулка проходит по живописным, типичным для данной территории лесным ландшафтам.

Экологический маршрут будет обладать высокой степенью информативности, то есть способностью удовлетворять познавательные потребности людей в области географии, биологии, экологии и других естественно-научных дисциплин. На маршруте будет гармонично сочетаться информация биологической направленности с эколого-географическими и историческими аспектами взаимодействия человека с природой.

### **Землепользователи в границах экологического маршрута**

Маршрут проходит по территории земель лесного фонда, правообладателем является Российская Федерация, охрану осуществляет ГКУ «Георгиевское лесничество» («Кумское участковое лесничество»).

### **Краткое описание применяемых технических и архитектурных решений для обустройства тропы**

Монтаж конструкций экотропы будет производиться силами сторонних организаций, оказывающих услуги данного профиля. Сварочные работы, покраска, сборка конструкций стенов будут произведены на базе производственных помещений организаций и привезены для монтажа в уже собранном и готовом виде.

Доставка конструкций к местам установки будет осуществляться с использованием служебного транспорта – трактор «Беларус 82.1» с прицепом и внедорожник «BA3 (LADA) 2121 (4×4)». Передвижение техники по маршруту будет осуществляться в соответствии с мерами по охране заказника по имеющимся внутриквартальным дорогам Георгиевского лесничества.

На территории заказника будет использоваться оборудование для установки опор стенов – бензобур «ADA GroundDrill-15» (для бурения ям под опоры).

На входной группе маршрута предполагается к установке 2 информационных стенда с размещением на них информации о заказнике, карты-схемы и описания маршрута, а также Правил посещения и рекомендаций по его прохождению.



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

На маршруте предполагается обустройство основных 6 информационных станций (из них 2 станции – в формате «заповедного учебного класса»), 20 навигационных и 4 информационных промежуточных указателей с дополнительной информацией о флоре и фауне заказника, 5 информационных табличек для обозначения мест отдыха, 1 информационная предупреждающая табличка у достопримечательности «Чудотополь», 6 информационно-познавательных столбиков с крутящимися кубиками (вертикальный/горизонтальный); 4 столба-книги.

Перечень информационных стендов и указателей и их количество на маршруте, а также географические координаты объектов инфраструктуры экологической тропы в заказнике «Сафонова дача» представлены в таблицах 1.1 и 1.2, на рисунке 1.2).

Таблица 1.1

Перечень информационных стендов и указателей и их количество на маршруте

№ п/п	Вид информационного стенда, указателя	Кол-во на тропе	Информационное наполнение				
1.	Стенды основных станций:	Всего 16					
	Станция «Природный заказник «Сафонова дача», входная группа – 2 стенда (размер печатного полотна 120×70 см). Материал основы – дерево с защитным козырьком		Общая информация об особо охраняемой природной территории, правила поведения, карта маршрута				
	Станция «Река Подкумок» – 2 стенда 120×70 см, 1 стенд с 3 вращающимися кубиками, 1 рамка для фотосессий		Описание реки, история существования, обитатели речной экосистемы				
	Заповедный учебный класс «Лесная экосистема» – 6 стендов 70×40 см, 6 деревянных лавочек в экостиле, установленных полукругом		Описание леса на маршруте, основные породы, взаимосвязи в лесном сообществе. Информация об уникальном экземпляре серебристого тополя.				
	Станция «Лесные растения» – 2 стенда 120×70 см		Информация о лесных растительных сообществах, лекарственных растениях, их значении в годы ВОВ				
	Станция «Лесная фауна» – 2 стенда 120×70 см		Информация о животном мире заказника, о работе по разведению на территории заказника благородного оленя				
2.	Навигационные и информационные указатели с информацией о флоре и фауне (на основе композита 80×20 см)	25	Дополнительная информация о видовом разнообразии флоры и фауны, редких и исчезающих видах растений и животных				
				3.	В местах отдыха: информационная табличка для обозначения мест отдыха 60×40 см; Столбик с крутящимися кубиками (вертикальный/горизонтальный); Столб-книга.	5	Обозначение мест отдыха, информация о правилах поведения и запретах
						6	
		4					

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

Таблица 1.2

Географические координаты объектов инфраструктуры экологической тропы в заказнике «Сафонова дача»

№ п/п	Название объекта инфраструктуры тропы	Географические координаты
1	Навигационный указатель к началу тропы от железной дороги	44.16596° с.ш. 43.5117207° в.д.
2	Станция № 1 «Заказник «Сафонова дача» (входная группа, начало маршрута)	44.1678113° с.ш. 43.5110708° в.д.
3	Навигационный указатель на радиальный выход к станции №2, навигационный указатель далее по тропе	44.1677943° с.ш. 43.5110833° в.д.
4	Станция № 2 «Река Подкумок»	44.1678668° с.ш. 43.5108942° в.д.
5	Информационный указатель	44.1711927° с.ш. 43.5117797° в.д.
6	Навигационный указатель к «Чудо-тополю», навигационный указатель далее по тропе, навигационный указатель к месту отдыха	44.1726852° с.ш. 43.5116144° в.д.
7	Место отдыха, информационная табличка для обозначения места отдыха	44.1728052° с.ш. 43.5113743° в.д.
8	Станция № 3 «Лесная экосистема», учебный класс	44.1726195° с.ш. 43.5119179° в.д.
9	«Чудо тополь»	44.17270389° с.ш. 43.51224797° в.д.
10	Информационная табличка, содержит сведения о тополе и «Осторожно!»	44.1726903° с.ш. 43.51225986° в.д.
11	Навигационный указатель далее по тропе	44.17272428° с.ш. 43.51220381° в.д.
12	Навигационный указатель далее по тропе	44.1728879° с.ш. 43.5123176° в.д.
13	Место отдыха, информационная табличка для обозначения места отдыха	44.1736579° с.ш. 43.512789° в.д.
14	Навигационный указатель далее по тропе	44.1738018° с.ш. 43.5127627° в.д.
15	Навигационный указатель далее по тропе	44.1751652° с.ш. 43.5122667° в.д.
16	Навигационный указатель к памятнику архитектуры «Сафонова дача», навигационный указатель далее по тропе	44.1754234° с.ш. 43.5120696° в.д.
17	Место отдыха, информационная табличка для обозначения места отдыха	44.1754415° с.ш. 43.5121353° в.д.
18	Информационный указатель	44.1770971° с.ш. 43.5123074° в.д.

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

19	Навигационный указатель далее по тропе	44.1783473° с.ш. 43.5124456° в.д.
20	Информационный указатель	44.1789361° с.ш. 43.5125271° в.д.
21	Информационный указатель	43.5127038° с.ш. 44.1807321° в.д.
22	Место отдыха, информационная табличка для обозначения места отдыха	44.1824624° с.ш. 43.512886° в.д.
23	Станция № 4 «Лесная фауна»	44.18246359° с.ш. 43.51286457° в.д.
24	Навигационный указатель далее по тропе	44.18255249° с.ш. 43.51286797° в.д.
25	Навигационный указатель далее по тропе, навигационный указатель к станции № 5	44.1829092° с.ш. 43.50666008° в.д.
26	Место отдыха, информационная табличка для обозначения места отдыха	44.1830114° с.ш. 43.50672463° в.д.
27	Станция № 5 «Лесные растения»	44.18302385° с.ш. 43.50670538° в.д.
28	Навигационный указатель к памятнику архитектуры «Сафонова дача» (200 м), навигационный указатель к началу тропы	44.1820296° с.ш. 43.5055435° в.д.
29	Навигационный указатель к мосту	44.1827259° с.ш. 43.5045913° в.д.
30	Навигационный указатель к началу тропы	44.1832209° с.ш. 43.5041507° в.д.
31	Памятник архитектуры «Сафонова дача»	44.1831648° с.ш. 43.5039041° в.д.
32	Станция № 6 «Сафонова дача», учебный класс	44.1829491° с.ш. 43.5037973° в.д.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Рисунок 1.2 – Схема размещения объектов инфраструктуры на маршруте

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



При планировании трассы экологической тропы сделана оценка состояния существующей дорожно-тропиночной сети, которая свидетельствует о возможности ее использования в качестве основы для проектируемого маршрута экологической тропы. Установлено, что площади и протяженности существующей дорожно-тропиночной сети, степени ее уплотненности, выровненности, достаточно для того, чтобы не обустраивать полотно тропы.

Все элементы тропы будут выполнены в едином стиле. Каждый из визуально связанных элементов усиливает общее впечатление от прогулки по тропе.

Проектом предусмотрено изготовление спокойных, не ярких цветов стилистики и стандартные размеры изображений. Используются четкие, привлекающие внимание, интересные фотографии. Изображения с разрешением не менее 300dpi и красочностью – 4+0.

**Малые архитектурные формы, планируемые к размещению на тропе и их характеристика:**

### 1. Входная группа.

Роль входной группы на экотропе – привлечь внимание и увлечь, приглашая пройти маршрут, дать оптимальный набор вводной интерпретации. Это относительно крупная инсталляция, заметная издали, но не нарушающая общую эстетику окружающего ландшафта.

Предлагаемая входная группа представляет собой конструкцию из основного материала – натурального дерева, верхняя часть в виде козырька покрыта металлочерепицей. Наличие защитного козырька позволит обеспечить защиту конструкции от дождя, а её коричневый цвет будет гармонично сочетаться с общей концепцией стиля входной группы. Каркас выполнен из массива сосны или ясеня с пропиткой антисептическими составами, окраска тонированным маслом (рис. 1.3).

На входной группе в начале экотропы будут размещены 2 информационных стенда 120\*70 см, чтобы любой посетитель мог их рассмотреть.



Рисунок 1.3 – Пример рабочего чертёжа входной группы и вариации

Установка входной группы будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ.

На первом стенде – общая информация о природном заказнике «Сафонова дача», на втором – будут размещены сведения об экологической тропе, правила поведения на маршруте, а также рекомендации к её посещению.

### 2. Место отдыха.

Представляет собой самый простой, эффективный и экологически чистый вариант скамейки, состоящей из трёх заготовок, выполненных из одного бревна распиленного

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



пополам длиной 1.5 м, 2 пенька диаметром 30 см и длиной 50 см (рис. 1.4), используемый материал – сосна, пропитанная антисептическими составами.

Скамейка чрезвычайно проста и экономична в изготовлении, метео- и вандалоустойчива.

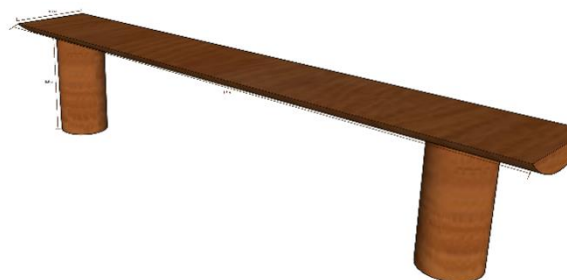


Рисунок 1.4. – Пример рабочего эскиза оформления скамьи для места отдыха

Установка скамеек не потребует проведения земляных и иных работ по монтажу. Места отдыха будут оборудованы двумя-тремя скамейками, установленными в виде буквы «П».

### 3. Указатели направления движения.

Указатели относятся к простейшему типу инфраструктурных объектов тропы. Они представляют собой каркас в виде столбика высотой 2 метра, выполненный из массива сосны с пропиткой антисептическими составами (рис. 1.5).

Информационное полотно выполнено из композита размером 80/20 см, толщиной не менее 3 мм. На полотно нанесено изображение на самоклеящейся пленке с интерьерной печатью и холодной ламинацией.



Рисунок 1.5 – Пример рабочего эскиза указателя направления движения и вариации

Установка указателей будет произведена путем закапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ. Установка указателей планируется по маршруту на расстоянии 150-200 метров друг от друга.

### 4. Информационный стенд (основная станция).

Представляет собой каркас, изготовленный из металлического профиля 40×20 мм, окрашенного масляной краской. Информационное полотно выполнено из композита толщиной не менее 3 мм, размером 120×70 см. Крепление наклонное (45°), опора одинарная (рис. 1.6).



На полотно нанесено изображение на самоклеящейся пленке с интерьерной печатью и холодной ламинацией.

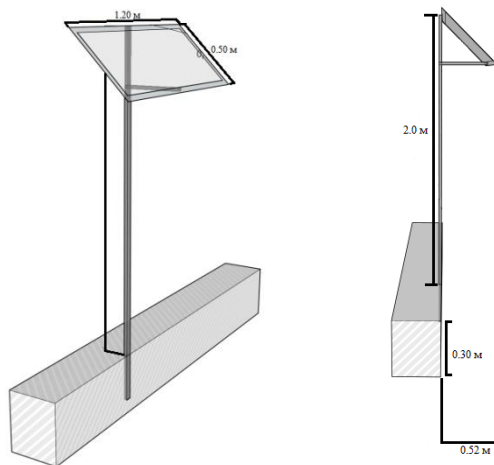


Рисунок 1.6 – Пример рабочего эскиза информационного стенда вертикального крепления, справа – вид сбоку

Стенд закреплен на двух опорах на высоте 2 метров. Установка стенда будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без проведения бетонных работ.

#### 5. Информационная табличка.

Представляет собой каркас в виде столбика высотой 2 метра, выполненный из массива сосны с пропиткой антисептическими составами (рис. 1.7).

Информационное полотно выполнено из композита, размером 60×40 см. На полотно нанесено изображение на самоклеящейся пленке с интерьерной печатью и холодной ламинацией. Используется для обозначения мест отдыха.

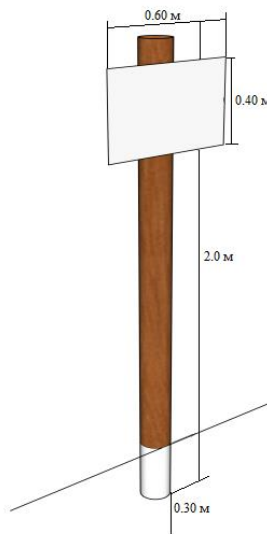


Рисунок 1.7. – Пример рабочего эскиза информационной таблички для обозначения мест отдыха



Установка табличек будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ.

**6. Информационный стенд с интересными фактами.**

По маршруту тропы в местах кратковременного отдыха экскурсантов будут установлены для организации познавательного отдыха и викторин для детей информационные стенды с интересными фактами о животных и растениях.

**Вертикальный столб** высотой 1,7 метра с движущимися элементами в виде кубов размерами 20×20×20 см, на четырех сторонах которых закреплены таблички с интересными фактами о животных и растениях (рис. 1.8).

Таблички изготовлены из композита толщиной не менее 3 мм, на который нанесено изображение на самоклеящейся пленке с интерьерной печатью и холодной ламинацией. Конструкция выполнена из массива сосны с пропиткой антисептическими составами.

Установка столба будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ.

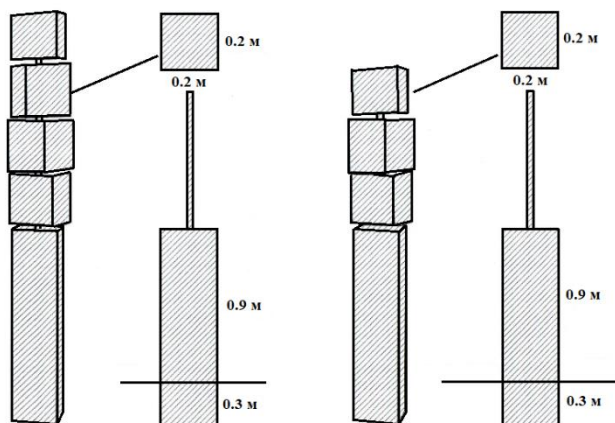


Рисунок 1.7 – Пример оформления информационных стендов в местах отдыха в виде вертикального столба

**Куб**, закрепленный между двумя столбиками высотой 1,2 метра, состоит из шести табличек с интересными фактами, размером 60×15 см (рис. 1.9).

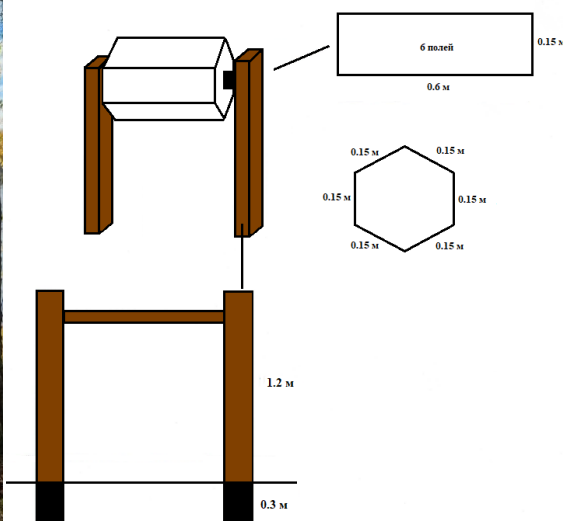






Рисунок 1.9 – Пример оформления информационных стендов в местах отдыха в виде куба

Таблички изготовлены из композита толщиной не менее 3 мм, на который нанесено изображение на самоклеящейся пленке с интерьерной печатью и холодной ламинацией. Конструкция выполнена из массива сосны с пропиткой антисептическими составами.

Установка куба будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ.

**Горизонтальная композиция из трех кубов**, закрепленных между двумя столбами высотой 90 см. Размер каждого кубика 20×20×20 см (рис. 1.10).

На четырех сторонах каждого кубика закреплены таблички с интересными фактами о природе. Таблички изготовлены из композита толщиной не менее 3 мм, на который нанесено изображение на самоклеящейся пленке с интерьерной печатью и холодной ламинацией. Конструкция выполнена из массива сосны с пропиткой антисептическими составами. Установка будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ.

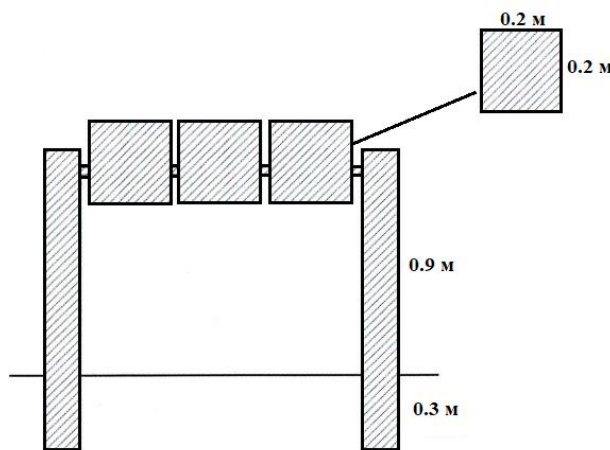


Рисунок 1.10 – Пример оформления информационных стендов в местах отдыха в виде композиции из трех кубов

**Рамка для фотосессий** размером 1×1 метр изготовлена из бруса 10×10 из массива сосны с пропиткой антисептическими составами, закреплена на высоте 90 см (рис. 1.11).

Установка рамки будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ.

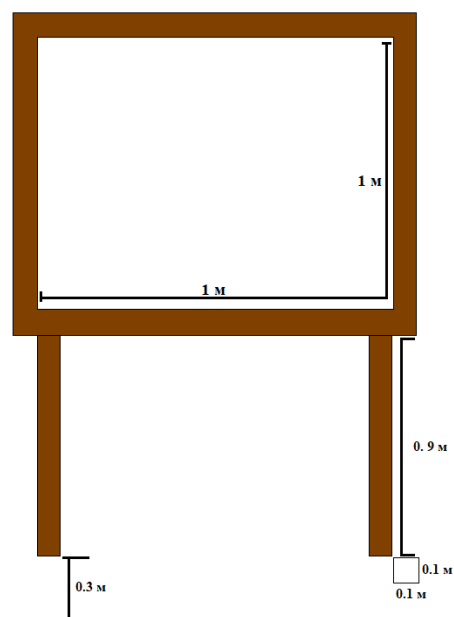


Рисунок 1.11. – Пример оформления информационных стендов в местах отдыха в виде рамки для фотосессий

**Столб-книга** в виде оцилиндрованного бревна высотой 1,7 метра с вырезанными фрагментами, закрепленными в виде открывающейся книги, с внутренней стороны закреплены таблички с интересными фактами (рис. 1.12).

Таблички изготовлены из композита толщиной не менее 3 мм, на который нанесено изображение на самоклеящейся пленке с интерьерной печатью и холодной ламинацией. Конструкция выполнена из массива сосны с пропиткой антисептическими составами.

Установка столба будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ.

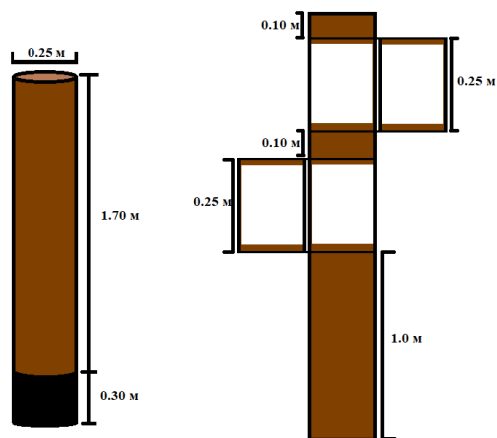


Рисунок 1.12. – Пример оформления информационных стендов в местах отдыха в виде столба-книги

**6. Заповедный (учебный) класс.**

Представляет собой поляну, приблизительно 6×6 метров (рис. 1.13). Непосредственно на поляне будут размещены до 6 скамеек, выполненных из распиленного бревна. В форме полукруга размещаются до 6 информационных щитов под углом 45 градусов к уровню земли, с общей информацией о заповедной природе края. Материал стендов – композит толщиной не менее 3 мм, основа из деревянного бруса 10×10 см. Установка стендов планируется путем вкапывания в почву на глубину до 30 см без бетонирования. Установка скамеек и подготовка самой поляны для их размещения не потребуют вмешательства в природную целостность территории.

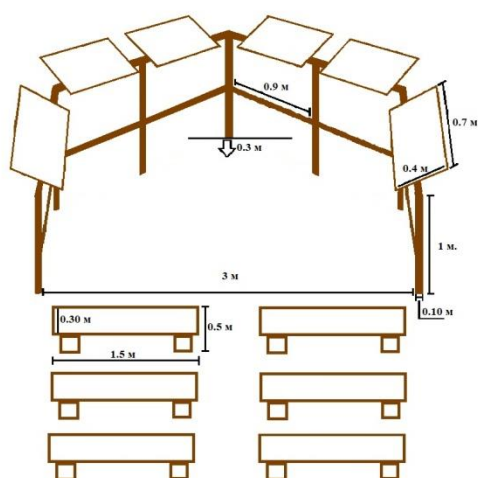


Рисунок 1.13 – Пример оформления учебного класса

Информационные стенды изготовлены из композита размером 70×40 см, толщиной не менее 3 мм, на который нанесено изображение на самоклеящейся пленке с интерьерной печатью и холодной ламинацией.

**Размещение площадок для отдыха**

При обустройстве маршрута экологической тропы планируется создание 6 площадок для отдыха из которых два места отдыха будут организованы на базе

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



заповедных классов. Каждая площадка представляет собой три скамейки, выполненные из одного бревна и установленные в виде буквы «П».

В виду ландшафтных особенностей территории заказника и внутриквартального устройства лесного фонда Георгиевского лесничества, станции №№ 3, 4 и 5 будут размещены в местах рекреационного отдыха, ранее обустроенных силами сотрудников Георгиевского лесничества. Станции № 2 и № 6 будут обустроены в формате заповедного класса – места отдыха с информационными стендами для проведения занятий и лекций в ходе экскурсии.

Сведения об оформлении туристкой инфраструктуры экологического маршрута, которые не влияют на результаты ОВОС, а носят информационный характер, представлены в Приложении 1.

Требования по безопасности жизни и здоровья посетителей экотропы представлены в Приложении 2.

### **Описание альтернативных вариантов достижения цели реализации проекта**

Современное рекреационное использование территории трудно поддается системной оценке, так как носит стихийный характер. В процессе экспедиционного обследования выявлено свыше 17 точек традиционной формы отдыха – «коллективного», или группового, семейного, одиночного. Все они никак не оборудованы, без предупредительных знаков: противопожарных, санитарных текстов, безопасности для здоровья отдыхающих и т.п. Этот вопрос остается пока нерешенным.

Ввиду необходимости регулирования движения туристов по маршрутам Заказника «Сафонова дача», в рамках ОВОС в качестве альтернативного варианта рассматривается только принципиальный «нулевой» вариант отказа от реализации проекта.

Вариант с проведением работ по сварке, покраске в границах Заказника не рассматривался, ввиду того, что эти работы априори оказывают большее негативное воздействие на экосистемы ООПТ, т.к. являются источниками выделений токсичных компонентов и загрязняющих веществ.

Таким образом, в рамках ОВОС рассмотрены два варианта:

1. основной вариант – проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском муниципальном округе;
2. альтернативный (нулевой) вариант – отказ от реализации намечаемой деятельности.

Оба варианта рассмотрены последовательно в рамках оценки воздействия на соответствующие природные компоненты.

### **1.5. Техническое задание, в случае принятия заказчиком решения о его подготовке**

Техническое задание на проведение ОВОС не разрабатывалось и не утверждалось, что не противоречит п. 4.2 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденных приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999.



## **2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ**

В связи с тем, что альтернативным вариантом принят отказ от реализации намечаемой деятельности, детальное описание возможных видов воздействия на окружающую среду по альтернативному варианту не целесообразно.

Краткое описание воздействия на окружающую среду по альтернативному «нулевому» варианту реализации:

– при реализации нулевого варианта (отказа от намечаемой деятельности) характеристики состояния атмосферного воздуха останутся на уровне фоновых значений;

– при реализации нулевого варианта изменения гидрологических, гидрохимических характеристик водотоков в пределах рассматриваемой территории проектирования по сравнению с существующим положением не произойдет;

– при реализации нулевого варианта изменений характеристик почвенного покрова в пределах рассматриваемой территории по сравнению с существующим положением не произойдет; изменения характеристик почв могут произойти только в результате несанкционированного размещения отходов (захламления) на данной территории, а также в результате неконтролируемой рекреационной деятельности на ООПТ и иного хозяйственного освоения территории;

– при реализации нулевого варианта изменения характеристик геологической среды по сравнению с существующим положением не произойдет;

– при реализации нулевого варианта акустические характеристики атмосферного воздуха останутся на уровне фоновых;

– при реализации нулевого варианта санкционированное образование отходов производства и потребления на данной территории исключается; несанкционированное захламление территории потенциально возможно, но сведено к минимуму ввиду того, что за режимом заказника осуществляется строгий контроль со стороны ответственных лиц;

– при реализации нулевого варианта изменения в путях миграции животных и птиц не произойдет;

– при реализации нулевого варианта имеющаяся на земельных участках растительность не подвергнется воздействию, и в дальнейшем не понадобятся компенсационные мероприятия. Однако необходимо вести мониторинг за состоянием растительности с целью выявления объектов, подлежащих санитарной рубке.

– при реализации нулевого варианта, рассматриваемый участок ООПТ останется в исходном состоянии, однако его состояние может быть ухудшено за счет неконтролируемого потока туристов.



### **3. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ**

#### **Климатическая характеристика**

В климатическом отношении территория изучена. Ближайшая к участку изысканий метеостанция – МС Георгиевск, расположена на высоте 287,1 м над уровнем моря (по данным Ставропольского ЦГМС <http://stavpogoda.ru/strukt.shtml>).

Географическое положение Георгиевского городского округа обуславливает континентальность климата, характеризующегося жарким летом, относительно холодной зимой и невысоким снежным покровом. Температура окружающего воздуха колеблется в интервале от минус 32 °С до плюс 42 °С. Среднегодовое количество осадков 532 мм.

Минимальные температуры зимой удерживаются на отметке минус 3,0 °С. Высота снежного покрова достигает 10 см. Сход отмечается в начале марта. Температура наиболее теплого месяца – июля 26,3°С с абсолютным максимумом 42, самого холодного – января минус 1,3 °С, с абсолютным минимумом минус 32 °С. Отрицательные температуры наблюдаются только в декабре, январе и феврале месяцев. Зима сопровождается холодными ветрами и частыми оттепелями, приводящими к сходу снежного покрова. Продолжительность безморозного периода в среднем 189 дней (180-195 дней), причем дата наступления первого мороза приходится на 20 ноября, а последнего – на 15 апреля.

Преобладающими направлениями ветров в годовом цикле являются ветры восточного и юго-восточного направлений, в теплый период – ветры восточного и западного направлений.

Средняя относительная влажность воздуха самого холодного месяца составляет 82%.

По увлажненности климат изменяется от засушливого, неустойчиво влажного, умеренно влажного до влажного. За год здесь в среднем выпадает 450-550 мм осадков. Число солнечных дней варьируется от 85-100, частичной облачности 156 дней, сплошной облачности 109 дней.

Территория согласно схеме агроклиматического районирования Ставропольского края, относится к III агроклиматическому району с гидротермическим коэффициентом 0,7-0,9 с умеренно жарким летом и умеренно мягкой зимой и длительным вегетационным периодом.

Снежный покров неустойчив, появляется в конце ноября, высота снежного покрова – 15-16 см, а сходит в конце марта. Число дней с сильным ветром за год составляет 30 дней.

#### **Состояние атмосферного воздуха**

Уровень загрязнения атмосферы проектируемой территории формируется в зависимости от химического состава, технологических параметров источников эмиссии газовой смеси, выбросов автотранспорта, а также их распределения на территории, природных условий и режима метеорологических величин и явлений. Степень загрязнения атмосферного воздуха относится к числу приоритетных факторов, влияющих на здоровье населения.

Мониторинг за состоянием воздуха на ООПТ не проводится службами ФБГУ «Северо-Кавказское УГМС». Таким образом, фоновые концентрации определены в соответствии с письмом от 16.08.2018 № 20-44/482 «О направлении временных рекомендаций «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период с 2019-2023 гг.» (табл. 3.1).



Таблица 3.1

## Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющие вещества	С <sub>ф</sub> , мг/м <sup>3</sup>
Диоксид серы	0,018
Диоксид азота	0,055
Оксид углерода	1,8
Оксид азота	0,038
Взвешенные вещества	0,199

Таким образом, содержание вредных примесей в воздухе района проектируемого объекта не превышает требований СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Загрязнение атмосферного воздуха не превышает установленных норм, промышленные источники загрязнения вблизи объекта изысканий отсутствуют.

### Рельеф и геологическое строение

Тектоническая структура территории определяется его положением в Предкавказской зоне краевых прогибов, разделяющей мегаантиклинорий Большого Кавказа и эпигерцинскую Скифскую плиту. Главным структурным элементом является Минераловодский выступ, представляющий собой участок относительно поднятого фундамента между Восточно-Кубанским и Терско-Каспийским краевыми прогибами. На юге этот выступ постепенно переходит в Северо-Кавказскую моноклираль, образующую северное крыло мегаантиклинория, а на севере причленяется к Ставропольскому своду Скифской плиты.

Территория имеет двухъярусное тектоническое строение. Нижний структурный ярус представлен палеозойским складчатым фундаментом, а верхний – мезозойско-кайнозойским осадочным чехлом с неогеновыми интрузиями и палеовулканами.

Палеозойский складчатый фундамент сложен слюдястыми и хлоритовыми сланцами, прорванными интрузиями гранитов, гранодиоритов, диоритов, реже габбро и ультраосновных пород, среди которых количественно преобладают гранитоиды. Поверхность фундамента неровная, воздымающаяся в виде коленообразного уступа к югу. Она погружена до глубины 1,5-2,0 км ниже уровня моря под территорией заказника.

Осадочный чехол сложен полого залегающими платформенными, преимущественно морскими отложениями верхней юры, нижнего и верхнего мела, палеогена и неогена, которые перекрыты неравномерными по мощности наносами четвертичных континентальных отложений.

Территория заказника сложена неогеновыми морскими осадочными отложениями майкопской серии ольгинской свиты (N<sub>10</sub>I). Она сложена глинами с прослоями песков, песчаников, алевролитов, конкреций и прослоев сидеритов, мощностью от 130 до 365 м (рис. 3.1).

Четвертичные отложения представлены аллювиальными отложениями поймы рек Кумы и Подкумка и отложениями надпойменных террас (рисунок):

- А1 IIIЗ – Аллювий первой надпойменной трассы, сложенной гравийно-галечниковыми отложениями и прослоями ила, мощностью 1-16 м;
- А3III 1 Аллювий второй надпойменной трассы. Гравийно-галечниковые отложения, конгломераты, пески, суглинки с гравием и галькой (3-20 м).

К речным трассам примыкают лессовые отложения преимущественно золово-делювиального происхождения, представленные лессовидными суглинками, супесями (3,8-33 м).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

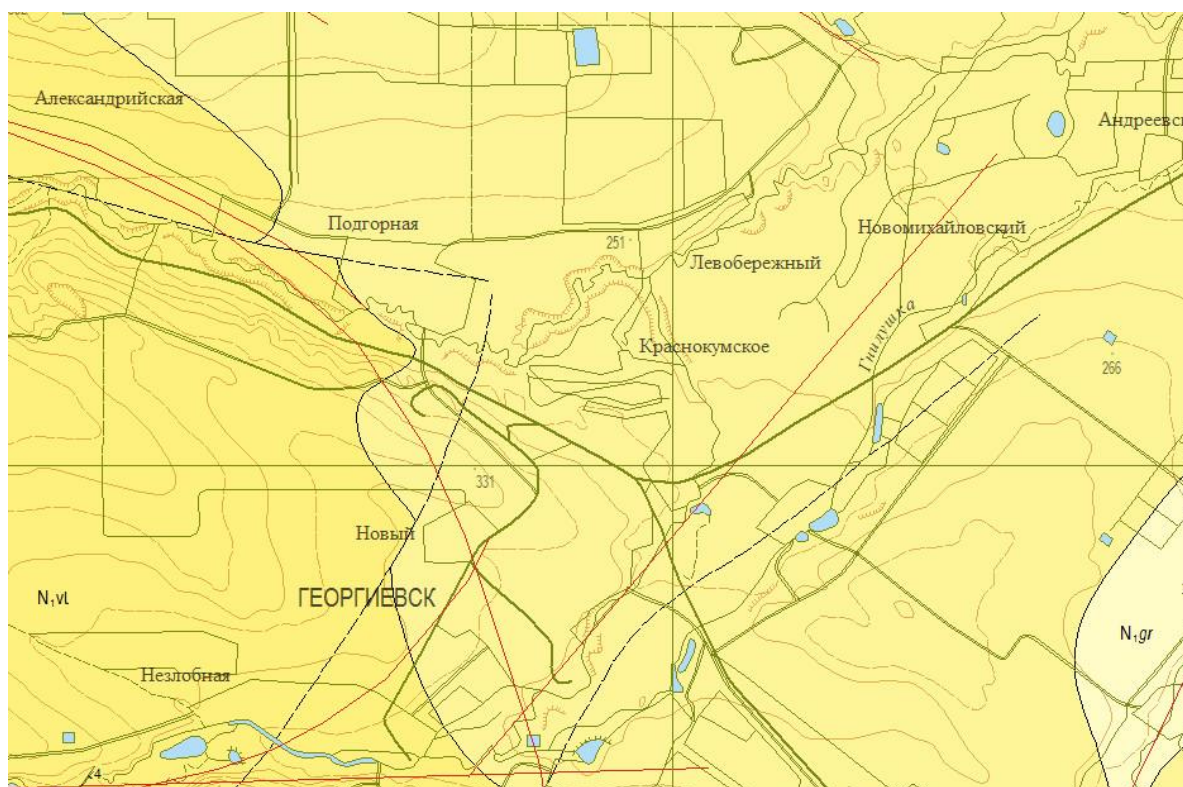


Рисунок 3.1 – Фрагмент геологической карты досреднеплиоценовых образований



# ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



		ЦЕНТРАЛЬНО-ПРЕДКАВКАЗСКАЯ ЗОНА ЦЕНТРАЛЬНАЯ ПОДЗОНА			
И Е Е Ц О О И Г А Л	Т О Р Т О Н С А Р М А Т С А Р М А Т С А Р М А Т Л А Н Г И Я Т А Р Х А Н	МЕС-СИН	<p>Кавминводский комплекс гранит-сиенитовый гиабиссальный. Умереннощелочные лейкогранит-порфиры, умереннощелочные гранит-порфиры (εγπ), щелочные граносиенит-порфиры, щелочные сиенит-порфиры</p>		
		БЕШЛАГИРСКАЯ	<p>Бешлагирская свита. Пески, прослои песчаников, известняков-ракушечников, глин (21–72 м)</p>		
		КАЛИНОВСКАЯ	<p>Калиновская свита. Пески, глины, прослои песчаников (23–62 м)</p>		
		ТОМУЗЛОВСКАЯ	<p>Томузловская свита. Пески, пласты и линзующиеся прослои песчаников, глин, фигурные желваки песчаников (30–395 м)</p>		
		СТАРОМАРЬЕВСКАЯ	<p>Старомарьевская свита. Глины, прослои мергелей, песчаников (0–105 м)</p>		
		СВЕТЛОГРАДСКАЯ	<p>Светлоградская свита. Глины, прослои мергелей, песков, известняков (12–30 м): а – на карте, б – на разрезе</p>		
		СЕРГИЕВСКАЯ	<p>Сергиевская свита. Глины, прослои мергелей, известняков, песков, гнезда гипса (39–97 м)</p>		
		БОЛЬШЕЯКУЛЬСКАЯ	<p>Большаякульская свита. Пески, глины, пачки и прослои песчаников (205–244 м)</p>		
		КАЛАУССКАЯ	<p>Калаусская свита. Пески, глины, песчаники, прослои мергелей (45–180 м)</p>		
		МАРЬИНО-КОЛОДЕЗНАЯ ТОЛЩА И КАЛАУССКАЯ СВИТА НЕРАСЧЛЕНЕННЫЕ	<p>Марьино-колодезная толща и калаусская свита нерасчлененные. Глины, прослои песков, алевролитов, песчаников, мергелей, известняков (41–82 м)</p>		
				ЦЕНТРАЛЬНО-ПРЕДКАВКАЗСКАЯ ЗОНА	
		РИЦЕВСКАЯ	<p>Рицевская свита. Глины темно-серые слоистые, караваеобразные конкреции и горизонты сидеритов (170–326 м)</p>		
		ОЛЬГИНСКАЯ	<p>Ольгинская свита. Глины, прослои песков, песчаников, алевролитов, конкреции и прослои сидеритов (130–365 м)</p>		
КАРАДЖАЛГИНСКАЯ	<p>Караджалгинская свита. Глины серые, темно- и коричневатые-серые слюдяные, прослои и конкреции сидеритов (100–641 м)</p>				

Условные знаки к геологической карте (рис. 3.1) досреднеплиоценовых образований

Имеются месторождения глин и суглинков кирпичных, керамических, песка строительного (рис. 3.2).

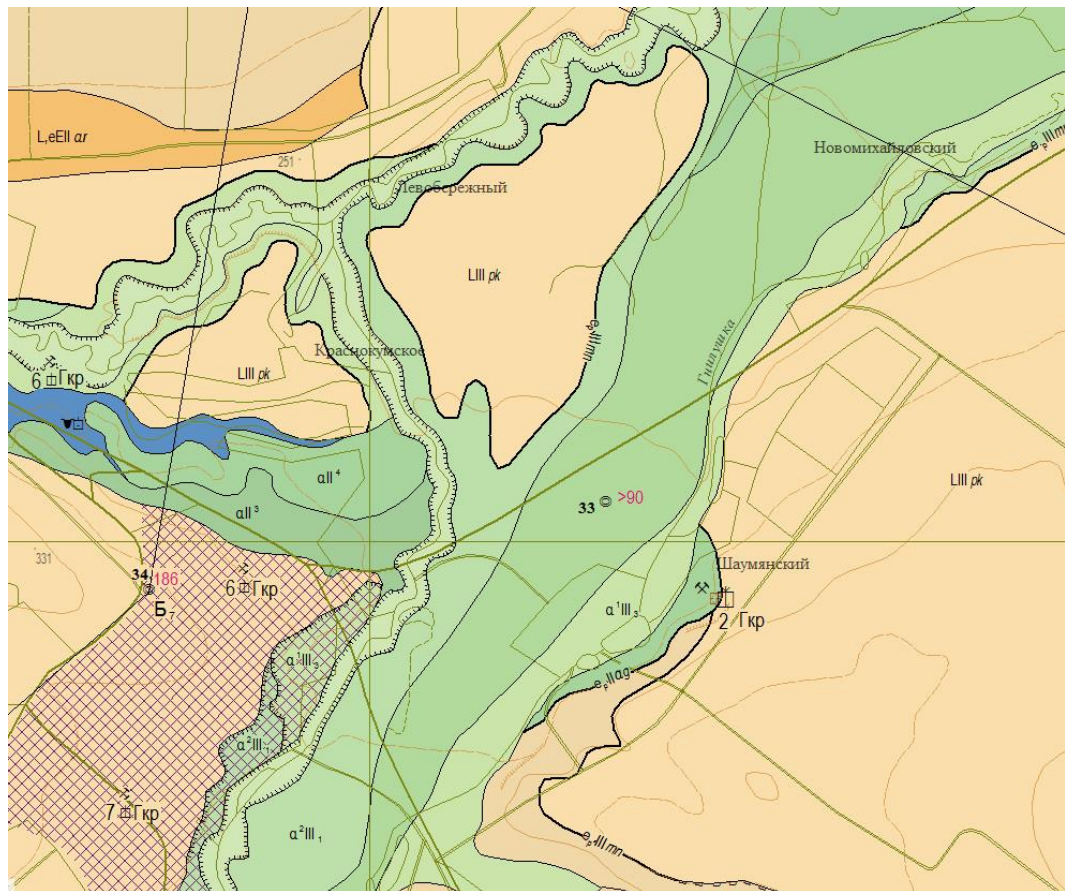


Рисунок 3.2 – Карта среднеплиоцен-четвертичных образований

В геоморфологическом отношении территория государственного природного заказника «Сафонова дача» приурочена к восточным склонам Ставропольской возвышенности. Поверхность в целом имеет слабоволнистый характер. Перепад высот на данной территории незначителен и колеблется в пределах от 220 м до 260 м.

Рельеф территории заказника создан флювиальными процессами, сформировавших голоценовую пойму (11) и среднеплейстоценовые аллювиальные террасы (13). Остальная территория – это аллювиальный рельеф лессовых равнин (10).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

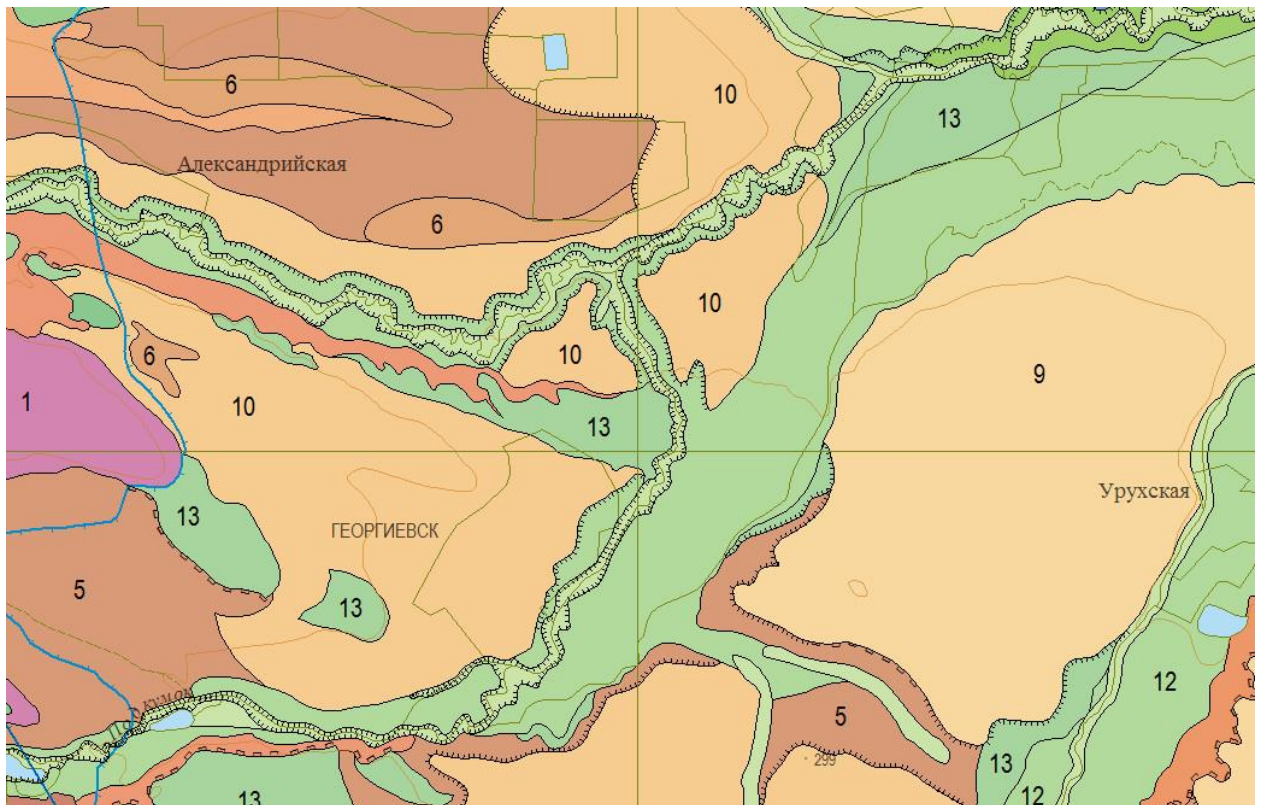


Рисунок 3.3 – Геоморфологическая схема территории заказника

Территория представляет собой лесопокрытую широкую пойму реки Кумы, простирающуюся на северо-восток от места слияния Кумы и ее крупного притока – Подкумка. Лесной массив представляет собой типичный пойменный лес, в котором имеются заболоченные участки, и протекает несколько ручьев, впадающих в р. Кума.

Рельеф и геологическое строение территории обустройства экологической тропы. Профиль тропы наглядно показывает характер растительности, отсутствие крутизны склонов, протяженность подъемов и другие особенности прохождения рельефа по маршруту экотропы. Кольцевой маршрут начинается и заканчивается на отметке 253 м. Перепад высот составляет 13 м, минимальная высота 243 м, максимальная – 256 м. Средний уклон – 1,5-1,6%.

На рисунке 3.4 отображен профиль тропы, который наглядно показывает характер растительности, крутизну склонов, протяженность подъемов и другие сложности прохождения рельефа по маршруту экотропы.



Рисунок 3.4 – Профиль тропы с указанием крутизны маршрута и характером растительности



### **Гидрографические условия**

Территория представляет собой лесопокрытую широкую пойму реки Кумы, простирающуюся на северо-восток от места слияния Кумы и ее крупного притока – Подкумка.

Суммарная протяженность речной сети около 60 км. Площадь водной акватории составляет, при средней ширине русла 5 метров и суммарной протяженности речной сети 60 километров, около 300 км<sup>2</sup>. По территории заказника протекают реки: Кума, Подкумок, Теплая, Гнилушка.

Радиальный выход ведет экскурсантов к берегу реки Подкумок, где они узнают информацию о водном объекте. Река Подкумок – правый приток р. Кума, является наиболее полноводным из всех притоков этой степной реки. Берет начало с г. Гумбаши, впадает в р. Кума в с. Краснокумском Ставропольского края. Большинство притоков у Подкумка справа. Он принимает воды Эшкакона, Аликоновки, Березовой, Юцы, Золки и множества других, берущих начало у Скалистого и Джинальского хребтов. Всего у Подкумка насчитывает 143 притока. Их общая длина 345 километров. Длина Подкумка 115 километров. Площадь водосбора – более 2,2 тысячи квадратных километров.

Средний годовой сток Подкумка составляет 289 миллионов кубометров. Средний годовой расход Подкумка 9,15 кубометра воды в секунду.

Ледовые явления на Подкумке наступают в основном в середине декабря. Льдом покрываются лишь берега. Из-за быстрого течения ледостав на реке – явление довольно редкое. Весеннее половодье наступает в основном в марте и оканчивается в июле-августе.

Территория Георгиевского городского округа имеет среднюю степень обводнения. Гидрографическая сеть представлена реками Кума, Подкумок, Сухой Карамык, Золка и балками, являющимися их притоками. При этом основными водотоками угодья, безусловно, являются реки Кума и Подкумок, средний расход воды в которых составляет 9 – 10 м<sup>3</sup>/с. Коэффициент увлажнения составляет 0,8.

### **Характеристика земельных ресурсов и почвенного покрова**

Прокладка маршрута экологической тропы в границах заказника «Сафонова дача» осуществляется на землях, не относящихся к землям сельскохозяйственного назначения, но входящих в земли лесного фонда. Основной маршрут проходит по территории кварталов № 1, 2, 3, 16-18, 37, 41-43 29,31 лесного фонда Кумского участкового лесничества. Начинается маршрут на земельном участке муниципального образования с. Краснокумское (от точки в 280 метрах от поворота с ул. Монтажников в с. Краснокумское) далее по дороге местного значения ограниченного пользования до стихийно натоптанной тропинки к природной достопримечательности «Чудо-тополь», далее по стихийно натоптанной тропинке к дороге местного значения до квартальной просеки, далее через лесной массив по квартальным просекам Георгиевского лесничества между кварталами 29 и 30, 29 и 21 к памятнику архитектуры XIX века «Сафонова дача» – далее к началу маршрута по дороге местного значения.

Общая протяженность экскурсионного маршрута по экологической тропе составляет 4,7 км при средней ширине полотна тропы 1,5 м. Весь маршрут проходит по землям лесного фонда.

Почвы представлены черноземами обыкновенными карбонатными малгумусными мощными и среднемощными, темно-серыми лесными и лугово-черноземными, а также аллювиальными почвами, сформированными на лессовидных суглинках делювиального происхождения и аллювиальных отложениях. Почвенный покров сравнительно однородный.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Обыкновенные черноземы занимают плоские равнинные поверхности. По днищам рек и речных террас встречаются лугово-черноземные почвы. Для морфологии почв района характерна комковато-пылеватая структура пахотного горизонта, переходящая с глубиной в зернистую или зернисто-комковатую, наличие карбонатной плесени с глубины 50 см и белоглазки с 95-100 см. Почвы не имеют заметного уплотнения, интенсивно перерыты землероями, обладают высокой водо- и воздухопроницаемостью. Мощность гумусовых горизонтов А+В составляет в среднем 106 см, содержание гумуса в пахотном слое 4,35%, а его запасы в слое 0-100 см 350 т/га.

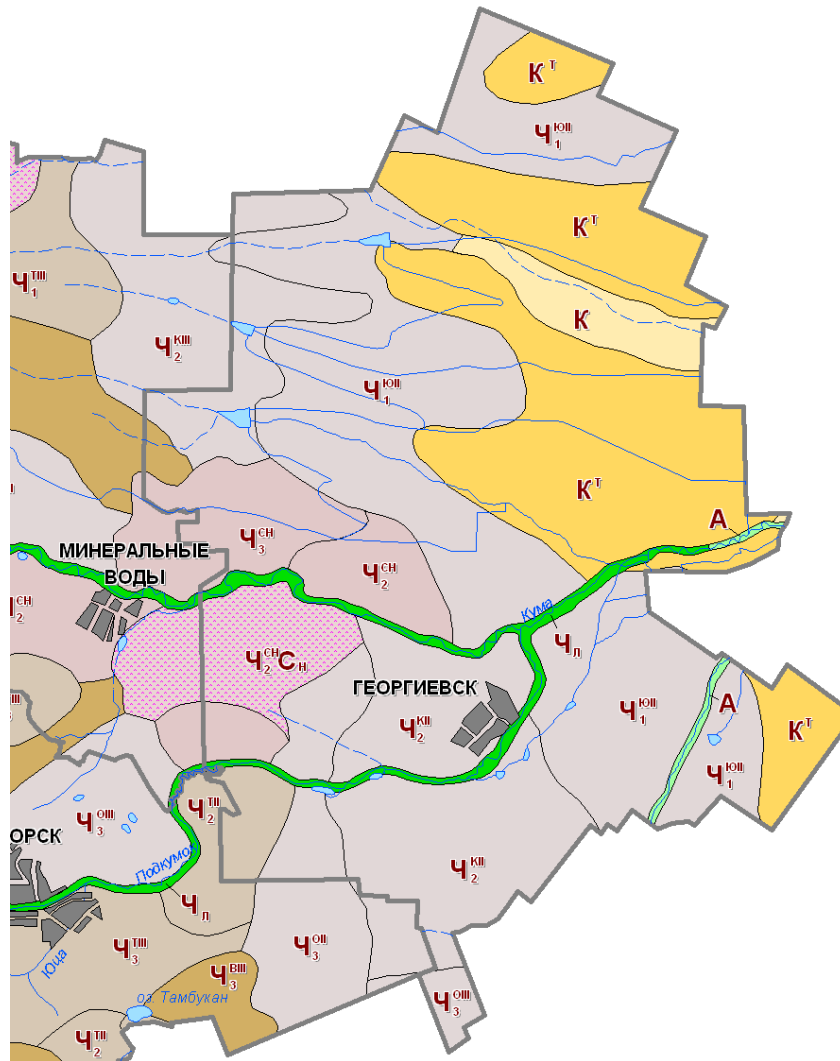


Рисунок 3.5 – Почвенная карта Георгиевского городского округа

Серые лесные почвы характеризуются темно-серой, серой или светло-серой окраской верхнего горизонта А с мощностью от 15 до 20 см., горизонтов А+В – до 50 см. Содержание гумуса колеблется от 5 до 9%. Серые лесные почвы формируются под пологом широколиственных лесов с ограниченным развитием травянистой растительности. По механическому составу серые лесные почвы края представляют собой пылеватые легкие, средние и тяжелые суглинки и глины. Наиболее распространенные темно-серые слитые лесные и типичные темно-серые лесные почвы имеют между собой много общих свойств по химическому составу и характеру почвообразовательного процесса. Наряду с этим они имеют и существенные различия по особенностям строения почвенного профиля, в частности, по физическим свойствам.



Общим для этих почв является то, что в них протекают главным образом процессы: дерновый, выщелачивания и, в небольшой степени, оподзоливания.

Аллювиальные пойменные почвы заказника относятся к подтипу луговых и лесолуговых. По мощности гумусового горизонта они маломощные, по содержанию гумуса – слаборазвитые.

#### **Характеристика растительного мира, типичного для экосистем заказника «Сафонова дача», в том числе в районе исследований.**

Территория заказника относится к Средне-Кумскому флористическому району, где преобладают луговые степи и остепнённые луга и богаторазнотравные и разнотравно-типчачково-ковыльные степи. По р. Кума имеются пойменные леса и луга. Общее количество видов растений в данном районе 1179 (1133 вида сосудистых растений, относящихся к 486 родам и 102 семействам). В исследуемой флоре подавляющее большинство составляют покрытосеменные растения, среди которых преобладают двудольные. Споровые и голосеменные составляют всего лишь 0,27%. Такой состав и пропорции являются типичными для флор Голарктики. Крупнейших семейств с числом видов более 50 в вышеуказанной флоре 7. Они насчитывают 588 видов и составляют 51,9% от всех видов флоры.

Оценка растительности и фитоценозов заказника «Сафонова дача» была сделана, в основном, на основании изучения библиографических источников и фондовых материалов, а также по результатам натурных исследований.

Территория заказника насчитывает 304 вида растений, относящихся к 72 семействам, в том числе: 134 вида лекарственных растений, 7 видов кормовых растений, 19 видов декоративных растений, 29 видов пищевых растений, 56 видов медоносных растений, 12 видов ядовитых растений, 2 эндемичных вида (субэндемики), 2 реликтовых вида (гляциальные реликты), 3 вида, внесенных в Красную книгу Российской Федерации и 13 видов, занесенных в Красную книгу Ставропольского края.

**Характеристика типов леса.** По лесорастительному районированию территория относится к Предкавказскому округу, подзоне разнотравно-злаковых степей Евразийской степной области, лесному району степей европейской части Российской Федерации.

На обследуемой территории выделяются 5 типов леса: пойменная грабово-ясеневая дубрава, влажная пойменная дубрава, влажный пойменный дубово-тополевым груд, сырой пойменный ивовый сугрудок, свежая пойменная берестовая дубрава.

Одним из первых природных объектов, которые посетители встретят на маршруте, является лесной природный комплекс поймы рек Кума и Подкумок. Это лесопокрытая широкая пойма р. Кумы, простирающаяся на северо-восток от места слияния Кумы и ее крупного притока – Подкумка. Лесной массив представляет собой типичный пойменный лес, в котором имеются заболоченные участки, и протекает несколько ручьев, впадающих в р. Кума.

Лес представлен дубом, ясенем, кленом, грабом. В 1 квартале деревья имеют II бонитет, а во 2, 3 и 6 – III бонитет. В Кумском лесничестве лес представлен дубом, ясенем с примесью ильма, липы и клена в возрасте 45-50 лет. В 41-43 кварталах он имеет II бонитет, а в кварталах 16-18 и 37 – III бонитет. В лесу повсеместно встречаются лекарственные растения: тысячелистник, душица, зверобой, пустырник и реже девясил. Также природный заказник служит целям сохранения и воспроизводства на его территории ландыша майского, который включен в Красную книгу Ставропольского края, а также объектов животного и растительного мира, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении. Здесь также произрастают безвременник теневой, тюльпан дубравный, подснежник кавказский, тысячелистник, душица, зверобой, пустырник и многие другие.



Характеристика растительности и фитоценозов участка изысканий и оценка их современного состояния.

Из типичных представителей флоры на маршруте экологической тропы могут встретиться: ландыш закавказский, подснежник кавказский, купену восточную, зубянку пятилистную.

На маршруте особое внимание заслуживает природная достопримечательность – Чудо-тополь – великолепный вековой экземпляр серебристого тополя. Тополь серебристый вырастает до 30 метров, возраст достигает 400 лет.

На территории заказника «Сафонова дача» установлено наличие видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Ставропольского края, а также эндемиков и реликтов, из них: эндемичные виды – 2 (субэндемики): птицемлечник дугообразный (*Ornithogalum arcuatum* Stev.) и василек уклоняющийся (*Centaurea abnormis* Czer.); реликтовые виды – 2 (гляциальные реликты): вероника рогоплодная (*Veronica ceratocarpa* C.A.Mey.) и карпезиум поникающий (*Carpesium cernuum* L.); виды, внесенные в Красную книгу Российской Федерации (далее – КК РФ) – 3 вида, Красную книгу Ставропольского края (далее – КК СК) – 13 видов:

- *Colchicum umbrosum* Stev. – Безвременник теневой (КК РФ; КК СК) – категория 2;
  - *Tulipa quercetorum* Klok.et Zoz. – Тюльпан дубравный (КК СК) – категория 3;
  - *Galanthus caucasicus* (Baker) Grossh. – Подснежник кавказский (КК РФ; КК СК) – категория 2;
  - *Crocus reticulatus* Stev.ex Adams – Шафран сетчатый (КК СК) – категория 3;
  - *Listera ovata* (L.) R.Br. – Тайник овальный (КК СК) – категория 3;
  - *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – Гнездовка обыкновенная (КК СК) – категория 5;
  - *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – Пыльцеголовник дамасонский (крупноцветковый) (КК СК) – категория 3;
  - *Epipactis helleborinae* (L.) Crantz – Дремлик морозниковый (КК СК) – категория 3;
  - *Platanthera chlorantha* (Cust.) Reichenb. – Любка зеленоцветная (КК СК) – категория 3.
- 3.
    - *Orchis militaris* L. – Ятрышник вооружённый (КК РФ; КК СК) – категория 4;
    - *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. – Виноград лесной (КК СК) – категория 3;
    - *Carpesium cernuum* L. – Карпезиум поникающий (КК СК) – категория 1;
    - *Convallaria transcaucasica* Utkin ex Grossh. – Ландыш закавказский (КК СК) – категория 3.

Непосредственно на территории проектирования маршрута экологической тропы не выявлено произрастание требующих мер специальной охраны видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Ставропольского края.

**Характеристика животного мира, типичного для экосистем заказника «Сафонова дача», в том числе в районе исследований.**

Фауна позвоночных животных насчитывает в заказнике – 114 видов. Фауна территории заказника разнообразна - здесь установлено обитание 7 видов амфибий, 8 видов рептилий, 72 видов птиц, 27 видов млекопитающих.

В животном населении преобладают лесные виды. Фауна сходна с фауной плакорных лесов Ставропольской возвышенности, но дополнена некоторыми видами типичными для пойменных лесов.

Из пресмыкающихся здесь обычна луговая ящерица, возможны встречи малоазиатской лягушки и обыкновенного тритона.

На территории заказника «Сафонова дача» зафиксировано 74 вида птиц, относящихся к 14 отрядам и 34 семействам, подавляющее число видов (более 50%) и более 45% семейств относятся к отряду воробьинообразных. Из представителей орнитофауны обычными видами являются черный дрозд, сойка, серая славка,



обыкновенная овсянка, обыкновенная лазоревка, крапивник, лесной конек и фазан. Из хищных птиц встречаются обыкновенный канюк, черный коршун, малый подорлик и орел-карлик. Здесь обитают степной орел, ходулочник и цапля белая – виды, занесенные в Красную книгу Ставропольского края.

Среди млекопитающих наиболее многочисленны кавказский крот и белогрудый еж. В приопушечной зоне встречается заяц-русак. Отмечены шакал и лисица. Малочисленными видами млекопитающих являются барсук и лесная куница. Встречается косуля, кабан, благородный олень.

На территории заказника установлено обитание 11 видов беспозвоночных животных, 3 вида пресмыкающихся, 1 вид земноводных, 7 видов птиц и 7 видов млекопитающих, включенных в Красную книгу Российской Федерации (12 видов) и Красную книгу Ставропольского края (24 вида).

Объектами особой охраны являются животные, связанные с лесостепной растительностью, квакша Шелковникова, веретеница ломкая, полоз четырехполосый, орел-карлик, малый подорлик, коростель, клинтух, средний дятел, подковонос большой, ночница остроухая, ночница трехцветная, нетопырь-карлик, вечерница малая, жужелица кавказская, красотел пахучий, жук-носорог, жук-олень, красивая бронзовка, ксилокопа фиолетовая, пчелка-плотник широкоголовая, шмель степной, мегахила округлая, павлиноглазка грушевая, парусник подалирий.

На территории заказника обитают охотничьи виды животных: заяц-русак, лисица обыкновенная, кабан, шакал, волк, куница лесная, ласка, барсук, перепел, серая куропатка, фазан, горлица кольчатая, голубь сизый, вяхирь.

На состав и численность дикой фауны заказника «Сафонова дача» в определенной мере повлияла деятельность человека. В результате ее возникли специфические агроценозы полей и лесных полос, зооценозы городов и сельских населенных пунктов. Распашка земель, строительство, охота, применение ядохимикатов и отравление среды выбросами промышленных предприятий в последние годы существенно изменили состав фауны (как и флоры) и нарушили равновесие биосистемы.

Характеристика животного населения участка изысканий и оценка его современного состояния. Видовой состав животного населения участка изысканий был установлен в период проведения полевых исследований 2022 – 2023 гг. в сроки целесообразные для изучения биоты.

Особенности среды обитания объектов животного мира изучаемого участка, планируемого к обустройству экологической тропы, определяют природные условия территории и действующие антропогенные факторы.

Животный мир участка работ типичный для лесных экосистем и опушек, а также водных объектов заказника «Сафонова дача».

Непосредственно на маршруте экологической тропы можно встретить типичных лесных животных заказника, распространенных в заказнике «Сафонова дача».

Из пресмыкающихся: веретеница ломкая (*Anguis fragilis*), ящерица прытка (*Lacerta agilis*), ящерица прыткая (*Lacerta agilis*). В увлажненных местах и у водоемов обитают представители земноводных – малоазиатская лягушка (*Rana macrocnemis*).

Из птиц: перепел (*Coturnix coturnix*), конек лесной (*Anthus trivialis*), дубонос обыкновенный (*Coccothraustes coccothraustes*), пеночки-теньковки (*Phylloscopus collybita*), дятлы большой пестрый (*Dendrocopos major*) и малый пестрый (*Dendrocopos minor*), зеленый (*Picus viridis*), сойка обыкновенная (*Garrulus glandarius*), черные дрозды (*Turdus merula*), кукушка обыкновенная (*Cuculus canorus*), горлица обыкновенная (*Streptopelia turtur*), канюк обыкновенный (*Buteo Buteo*), вороны серая (*Corvus cornix*) и черная (*Corvus corone*), сорока (*Pica pica*), трясогузка белая (*Motacilla alba*), синица большая (*Parus major*), воробей полевой (*Passer montanus*) ушастые совы (*Asio otus*).





Из млекопитающих: соя лесная (*Dryomys nitedula*), заяц-русак (*Lepuseuropaeus*), еж обыкновенный (*Erinaceuseuropaeus*) и ушастый (*Hemiechinusauritus*), мышь лесная (*Sicistabetulina*), полевка обыкновенная (*Microtusarvalis*) кавказский крот (*Talpacaucasica*) и слепыш (*Spalax*), серые хомячки (*Cricetulusmigratorius*), барсук (*Melesmeles*), куница (*Martes*), ласка (*Mustelanivalis*), кабан (*Susscrofa*), косуля европейская (*Capreoluscapreolus*) и другие.

Среди педобионтов в надземном ярусе преобладают дождевые черви (*Lumbricina*), многоножки (костянки, кивсяки, геофилусы), рыжие лесные муравьи (*Formica rufa*), уховертки (*Forficulidae*), мокрицы (*Isopoda*), клещи (*Arachnida*), червецы (*Coccoidea*), жужелицы (*Carabinae*). Распространены кладки яиц сверчковых, кузнечиковых, реже саранчовых, личинки жуков (усачей, хрущей, бронзовок и др.), а также многих видов двукрылых и перепончатокрылых.

При проведении полевых исследований, виды животных, занесенных в Красную книгу Ставропольского края не встречены. По пути следования линейной трансекты, совпадающей с проектом полотна экологической тропы, гнездовой птиц и нор животных не отмечено.

Обеспечение функционирования заказника, а также государственный контроль за соблюдением режима охраны обеспечивается ГБУ СК «Дирекция ООПТ СК».

#### Особо охраняемые природные территории (ООПТ) и объекты

Согласно информации изложенной в письме Минприроды России от 30.04.2020 № 15-47/10213 проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий федерального значения, их охранных зон, а также территорий, зарезервированных под создание новых особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Границы землеотвода под проектируемый объект 100% попадают под территорию государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача», Положение о котором утверждено постановлением Правительства Ставропольского края от 12.08.2011 № 315-п.

Государственный природный заказник краевого значения «Сафонова дача» расположен на территории муниципального образования села Краснокумского Георгиевского района Ставропольского края в границе, утверждаемой Правительством Ставропольского края (далее – заказник, граница заказника), рис. 3.6.

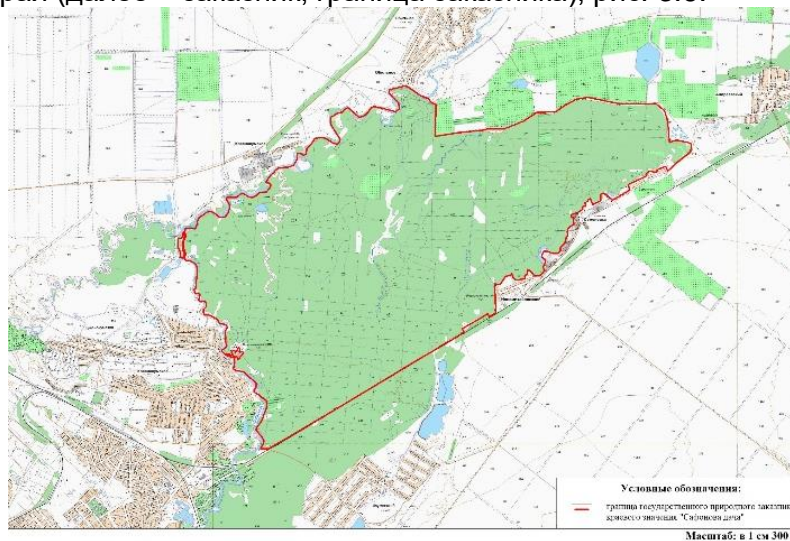


Рисунок 3.6 – Карта-схема границ государственного природного заказника «Сафонова дача»

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Территория заказника включает в себя земли лесного фонда в лесных кварталах с 1 по 48 Кумского участкового лесничества государственного учреждения «Георгиевское лесничество». Площадь заказника составляет 3236,39 га. Заказник имеет биологический профиль. Земельные участки, расположенные в границе заказника, ограничены в обороте.

Основными задачами заказника являются:

сохранение и восстановление лесного природного комплекса поймы рек Кума и Подкумок;

сохранение и восстановление объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Ставропольского края, а также объектов животного и растительного мира, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении;

сохранение и рациональное использование охотничьих ресурсов;

содействие в проведении научно-исследовательских работ;

содействие в развитии экологического туризма и экологического просвещения (работы по обустройству настоящей экологической тропы полностью соответствуют данной задаче функционирования заказника).

Основные объекты охраны на территории заказника.

Заказник предназначен для сохранения и восстановления лесного природного комплекса поймы рек Кума и Подкумок, сохранения и воспроизводства на его территории ландыша майского, который включен в Красную книгу Ставропольского края, а также объектов животного и растительного мира, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении.

Сведения о расположении проектируемого объекта относительно ключевых орнитологических территорий и водно-болотных угодьях

Участки территории, включающие водно-болотные угодья (в том числе территория обустройства экологической тропы), подпадающие в список природных территорий и акваторий, объявленных водно-болотными угодьями международного значения постановлением Правительства Российской Федерации от 14.09.1994 №1050 (для включения особо ценных водно-болотных угодий России в список Рамсарской конвенции) на территории заказника «Сафонова дача» отсутствуют.

Заказник «Сафонова дача» (в том числе территория обустройства экологической тропы) не включен в список Ключевых орнитологических территорий России (согласно данным сайта <https://dront.ru/wp-content/uploads/2016/12/KOTR-NO.pdf>).

### **Описание природных объектов экологической тропы**

Далее туристы прибывают в село Краснокумское, где расположен памятник архитектуры XIX века «Сафонова дача».

У здания дачи будет обустроен заповедный учебный класс «Сафонова дача» для кратковременного отдыха и проведения краеведческих занятий с детьми.

Сафонова дача, она же «Ильинка», названа в честь её основателя и владельца – казачьего офицера, генерал-полковника Ильи Ивановича Сафонова. За боевые заслуги ему было даровано дворянство и 310 десятин земли в Пятигорском округе, где он и построил свою дачу. Само двухэтажное здание дачи с возвышающейся башней третьего этажа является главным и самым известным архитектурным памятником модерна XIX в. на территории региона Кавказских Минеральных Вод, напоминающим китайскую пагоду с причудливым шпилем и круговым деревянным балконом. И.И. Сафонов был отцом известного пианиста и дирижера В.И. Сафонова, на память о котором верхний ярус башни дачи украшен нотами. После гражданской войны дача Сафонова пришла в запустение, в 1934 году здесь было организовано учебное лесное хозяйство, а впоследствии расположилось Кумское участковое лесничество Георгиевского лесничества.

**Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗООИТ)**

На основании данных публичной кадастровой карты (<https://pkk.rosreestr.ru/>) территория, отведенная под работы, находится в границах следующих ЗООИТ:

ЗООИТ 26:25-6.28 – зона государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача». Предусмотрены ограничения:

- 1) распашка земель;
- 2) сенокошение;
- 3) выпас и прогон скота;
- 4) любительская и спортивная охота;
- 5) заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (за исключением заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов гражданами для собственных нужд), заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (за исключением заготовки пищевых лесных ресурсов гражданами и сбора ими лекарственных растений для собственных нужд);
- 6) садоводство и огородничество;
- 7) проведение гидромелиоративных и ирригационных работ;
- 8) геологическое изучение недр, разведка и добыча полезных ископаемых, а также выполнение иных работ, связанных с использованием недрами;
- 9) строительство, реконструкция и капитальный ремонт зданий и сооружений (за исключением строительства, реконструкции и капитального ремонта линейных сооружений и объектов, не причиняющих вред природным комплексам и их компонентам, строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов, связанных с обеспечением функционирования заказника, реконструкции и капитального ремонта существующих объектов недвижимости);
- 10) проезд и стоянка автотранспортных средств (за исключением случаев, связанных с проведением мероприятий по выполнению основных задач заказника и мероприятий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, случаев, связанных с производством работ, проводимых арендаторами лесных участков, и случаев, связанных с проездом местного населения по маршрутам, устанавливаемым государственным учреждением «Дирекция особо охраняемых природных территорий Ставропольского края»);
- 11) взрывные работы;
- 12) применение агрохимикатов и пестицидов;
- 13) осуществление рекреационной деятельности (в том числе устройство привалов, туристических стоянок, бивуаков, лагерей и разведение костров на открытом грунте) за пределами специально предусмотренных для этого мест;
- 14) выжигание травостоя;
- 15) размещение всех видов отходов производства и потребления;
- 16) уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей;
- 17) деятельность, влекущая за собой снижение экологической ценности территории заказника или причиняющая вред охраняемым объектам животного и растительного мира и среде их обитания

**Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой деятельности**

Итоги социально-экономического развития свидетельствуют о том, что в Георгиевском городском округе Ставропольского края на территории города Георгиевска и территории Георгиевского района сложились устойчивые темпы экономического роста. Динамика большинства экономических показателей по отношению к 2020 году приобрела

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



положительные значения. По оценке, общий оборот по всем видам экономической деятельности в действующих ценах, в суммируемом значении, за 2021 год, составил 34,3 млрд. рублей с темпом роста 122,0%, в том числе крупных и средних организаций – 26,9 млрд. рублей или 123,0% к уровню 2020 года, достигнут рост объемов отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ, услуг (131,0%), продукции промышленного производства (127,4%), валовой продукции сельского хозяйства (137,2%). Поступление доходов в местный бюджет за 2021 год составило 4 623,9 млн. рублей, или 102,2% к уточненным годовым плановым назначениям в сумме 4 525,64 млн. рублей. Основным налоговым доходным источником является налог на доходы физических лиц. Его удельный вес в структуре налоговых доходов составил 51,6%.

Структуру расходов местного бюджета за 2021 год составляют следующие разделы: «Общегосударственные вопросы» - 6,6 % в общем объеме расходов или 296,35 млн. рублей; «Национальная безопасность и правоохранительная деятельность» - 0,7% в общем объеме расходов или 31,42 млн. рублей; «Национальная экономика» - 3,8% в общем объеме расходов или 170,22 млн. рублей; «Жилищно-коммунальное хозяйство» - 3,5% в общем объеме расходов или 157,88 млн. рублей; «Образование» - 40,3% в общем объеме расходов или 1 817,22 млн. рублей; «Культура, кинематография» - 3,9% в общем объеме расходов или 176,51 млн. рублей; «Социальная политика» - 40,7% в общем объеме расходов или 1 834,88 млн. рублей; «Физическая культура и спорт» - 0,5% в общем объеме расходов или 22,59 млн. рублей; «Охрана окружающей среды» - 0,04% или 1,76 млн. рублей.

Сельское хозяйство является одной из ведущих отраслей экономики Георгиевского городского округа Ставропольского края, формирующей агропродовольственный рынок. В аграрном секторе наблюдается устойчивый рост объемов производства и стабилизации экономики агропромышленного комплекса. Сельскохозяйственную продукцию в округе производят 26 сельскохозяйственных предприятий, 111 крестьянских (фермерских) хозяйств, 27 тыс. личных подсобных хозяйств. В 2021 году во всех категориях хозяйств произведено валовой сельскохозяйственной продукции на 11,8 млрд. рублей или 137,2% к 2020 году, в том числе продукция растениеводства 7,4 млрд. рублей и 4,4 млрд. рублей животноводство. Объем отгруженной продукции сельского хозяйства собственного производства по крупным и средним сельхозпредприятиям составил 3788,6 млн. рублей, в том числе продукции растениеводства – 3568,1 млн. рублей, продукции животноводства – 220,6 млн. рублей. Зерновое производство является самым значительным звеном в экономике сельского хозяйства. Валовой сбор по зерновым и зернобобовым культурам в сельскохозяйственных предприятиях всех форм собственности Георгиевского городского округа составил 401,6 тыс. тонн или 153,5% к уровню прошлого года. Маслосемян подсолнечника получено 29,2 тыс. тонн. Сбор плодов и ягод в сельскохозяйственных предприятиях Георгиевского городского округа Ставропольского края составил 33,6 тыс. тонн. В 2021 году произведена закладка многолетних насаждений на площади 30,0 га.

Немаловажный вклад в развитие экономики Георгиевского городского округа Ставропольского края вносят промышленные предприятия. В Георгиевском округе продолжают доминировать такие виды промышленной деятельности, как пищевая и перерабатывающая промышленность, швейное и меховое производство, производство запорной арматуры.

В общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и оказанных услуг доля промышленной продукции за 2021 год составила 70,0%. За год объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по промышленным видам деятельности в суммируемом выражении составил 13205,6 млн. рублей, или 127,4% к уровню 2020 года.

Развитие промышленного производства – одно из стратегически важных направлений развития Георгиевского городского округа Ставропольского края,

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



продолжается работа по поиску инвесторов и привлечению инвестиций в создание новых промышленных предприятий, реконструкцию и модернизацию уже действующих производств.

Промышленные предприятия в основном сконцентрированы на территории города Георгиевска, на их долю приходится 99,0% всей отгруженной промышленной продукции. Общий объем промышленной продукции, произведенный предприятиями на территории города Георгиевска, составляет 13092,7 млн. рублей.

Из общего объема продукции обрабатывающих производств (12015,2 млн. рублей), производство пищевых продуктов составляет 11915,1 млн. рублей, доля в общем объеме – 99,0%.

На территории округа имеет место стабильный рост количества малых предприятий и индивидуальных предпринимателей, укрепление сотрудничества муниципальной власти и малого бизнеса, выделение муниципальной поддержки из средств местных бюджетов (города и района), оказали положительное влияние на дальнейшее развитие малого и среднего предпринимательства, повышение уровня инвестиционной привлекательности округа.

По состоянию на 01.01.2022 года на территории Георгиевского городского округа Ставропольского края действуют 4827 хозяйствующих субъектов, в том числе 4505 осуществляющих коммерческую деятельность. Количество субъектов малого и среднего предпринимательства – 4381, в том числе юридические лица – 586, индивидуальные предприниматели – 3795. Основная их доля сосредоточена в торговле, сельском хозяйстве, пищевой и перерабатывающей промышленности, сфере услуг. Кроме того, на начало 2022 года, в качестве физических лиц, плательщиков специального налогового режима «Налог на профессиональный доход» зарегистрировано 3220 человек.

Численность населения Георгиевского городского округа Ставропольского края, по представленным органами статистики сведениям, по состоянию на 01.01.2021 года составляет 162981 человек в том числе городское население – 65633 человека, сельское население – 97348 человек. По численности населения Георгиевский городской округ является одним из самых крупных. На территории округа проживают представители 30 национальностей. Наиболее многочисленные национальности: русские (80,0%), армяне (13,0%), цыгане (2,4%), украинцы (1,6%). Из общего количества численность населения в трудоспособном возрасте составляет 93564 человека, старше трудоспособного возраста – 40772 человека, младше трудоспособного возраста – 28645 человек. Доля каждой из возрастных групп соответственно составляет 57,4%; 25,0%; 17,6%. За январь-ноябрь 2021 года по округу сложилась естественная убыль населения – 1052 человека. Сохраняется миграционная активность населения, число выбывших превысило число прибывших граждан на 827 человек.



## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Основными задачами разработки данного подраздела являются выявление источников воздействия на атмосферный воздух на период строительных работ; на период эксплуатации объекта.

#### **Период обустройства экотропы**

На период работ по обустройству экотропы возможно, некоторое ухудшение качества атмосферного воздуха, связанное с проведением работ техникой. Однако указанное воздействие на атмосферный воздух носит временный характер.

Основными источниками воздействия на компоненты воздушной среды (далее – ИЗАВ) при обустройстве экотропы являются (максимально возможные):

ИЗАВ № 6501 – работа автотранспорта (трактор «Беларус 82.1» и внедорожник «ВАЗ (LADA) 2121 (4×4)»);

ИЗАВ № 6502 – работа бензобура «ADA GroundDrill-15».

Все источники выбросов на площадке неорганизованные.

В основу календарного планирования положен поточный метод с максимальным совмещением сопутствующих и внутренних работ. Продолжительность периода обустройства – 6 мес.

В связи с тем, что работы ведутся потоковым способом, указанные источники не привязываются к конкретным координатам, а перемещаются вместе с перемещением промплощадки (на карте-схеме отдельно не обозначаются), что соответствует требованиям п. 36 Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденной приказом Минприроды России № 581 от 11.08.2020.

Проектом предусмотрена такая технология и график проведения работ, при которых не будут создаваться концентрации выбросов загрязняющих веществ, превышающие ПДК.

Необходимо учитывать, что одновременно работать весь спецавтотранспорт, а также техника, работающая на бензине, не будут и, следовательно, суммарный выброс загрязняющих веществ (г/с) будет меньше, чем расчетный. По окончании строительства источники выброса ЗВ будут закрыты.

Количественная оценка выбросов ЗВ от источников выбросов на период реализации намечаемой деятельности выполнена расчетным путем, на основании методик, включенных Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (утвержден и дополнен распоряжениями Минприроды России от 24.06.2019 № 16-р; от 14.12.2020 № 35-р; от 28.06.2021 № 22-р; 05.08.2022 № 21-р):

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Подробные расчеты выбросов ЗВ от каждого ИЗАВ представлены в Приложении 3, результаты расчета – в таблице 4.1.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Таблица 4.1

Выбросы ЗВ от заявленных на период работы по обустройству экотропы источников

Номер ИЗАВ	Наименование ИЗАВ	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
6501	Работа транспорта	0301	Азота диоксид	0,0133533	0,002352
		0304	Азот (II) оксид	0,0021699	0,000382
		0328	Углерод	0,0015017	0,000222
		0330	Сера диоксид	0,0026800	0,000460
		0337	Углерода оксид	0,1422500	0,022621
		2704	Бензин	0,0127083	0,001936
		2732	Керосин	0,0059083	0,000866
6502	Работа бензобура	0301	Азота диоксид	0,0000136	0,000002
		0304	Азот (II) оксид	0,0000022	4,0E-7
		0330	Сера диоксид	0,0000085	0,000002
		0337	Углерода оксид	0,0031066	0,000263
		2704	Бензин	0,0002221	0,000023

Суммарно в период работ от указанных ИЗАВ в атмосферу выделяется 7 загрязняющих веществ. Однако только 6 загрязняющих веществ подлежит нормированию в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации № 1316-р от 08.07.2015 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (табл. 4.2).

Таблица 4.2

Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферы и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ		
код	наименование				г/с	т/период	
1	2	3	4	5	6	7	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,013367	0,002354	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,002172	0,000382	
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,002500	3	0,001502	0,000222	
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,002689	0,000462	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,145357	0,022884	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,012930	0,001959	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2	–	0,005908	0,000866	
<b>Всего веществ:</b>					<b>7</b>	<b>0,183925</b>	<b>0,029129</b>
<b>в том числе твердых:</b>					<b>1</b>	<b>0,001502</b>	<b>0,000222</b>

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



жидких/газообразных : 6

0,182423

0,028907

Учитывая, что оба источника – передвижные, нормирование выбросов ЗВ от них не производится. Выполнение расчета рассеивания ЗВ не требуется.

Принимая во внимание, что в период работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят кратковременный характер, объемы их незначительны, соответственно они не будут оказывать существенного воздействия на экологическую ситуацию в районе размещения объекта и могут быть квалифицированы как нормативные.

### Период эксплуатации экотропы

Ввиду того, что экотропа запланирована как пеший маршрут, в штатном режиме работы источники выбросов ЗВ отсутствуют. В связи с этим уровень загрязнения атмосферного воздуха принимается по фону.

## 4.2. Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

Основными задачами разработки данного подраздела являются выявление источников воздействия на водные объекты на период обустройства экотропы и на период эксплуатации объекта.

### Период работ по обустройству экотропы

Прямое загрязнение водных объектов в виде регламентированного сброса потенциальных загрязнителей непосредственно в поверхностные, подземные воды или на рельеф не предполагается.

На период работ основными источниками, потенциально возможными загрязнителями поверхностных водных объектов являются: хозяйственно-бытовые стоки от жизнедеятельности сотрудников. В районе проведения работ отсутствует доступ к централизованному водоснабжению и канализации. В связи с этим, вода для технических и бытовых нужд доставляется на участок (по мере необходимости) в бутилированном виде. В части сбора хоз-фекальных стоков, наиболее оптимальным решением, комфортным и гигиеничным, является использование биотуалетов. Такие мобильные туалетные кабины отвечают требованиям санитарных норм, удобства и безопасности, необходимых для защиты окружающей природной среды и обеспечения оптимальных условий труда рабочих. Однако учитывая краткосрочность работ и мобильность персонала, предлагается установка биотуалета в начале тропы.

Таким образом, прямого воздействия на водные объекты не происходит.

### Поверхностный сток

В период выпадения ливневых осадков могут формироваться временные водотоки.

Поверхностный сток на территории работ – естественный. Во время осадков работы не проводятся.

Частично работы проводятся в границе водоохранной зоны р. Подкумок. Работы вблизи русла р. Подкумок проводятся исключительно ручным способом, тем самым воздействия на водоохранную зону и прибрежные защитные зоны не происходит.

Ввиду того, что на участки работ в границах ООПТ подвозится минимальный объем материалов, а выемка и закладка грунта (из приямков для стендов) обратно идут потоковым способом, воздействия на состав поверхностного стока (даже на период экстренного возникновения осадков) не предвидится.

Учитывая, что сброс загрязняющих веществ от работ в водные объекты не осуществляется, расчет нормативов допустимого воздействия на водные объекты и расчет нормативов допустимого сброса не производится.

### Период эксплуатации экотропы





На период эксплуатации объекта воздействие на поверхностный водный объект исключается ввиду отсутствия открытых котлованов и водоотводов.

Вертикальная планировка участка не предусматривается, изменения естественных механизмов поверхностного стока не предусмотрено.

Потенциальное воздействие на водную среду при эксплуатации объекта исключается при соблюдении жестких требований норм природоохранного законодательства.

### **4.3. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров**

Основными задачами разработки данного подраздела являются выявление источников воздействия на земельные ресурсы и почвы на период строительных; на период эксплуатации объекта; рассмотрение альтернативного (нулевого) варианта.

#### **Период обустройства экотропы**

Земельный участок проектируемого объекта входит в границы ООПТ регионального значения Ставропольского края. Планировка территории решена с максимальным сохранением существующего рельефа и почвенного покрова.

Основное воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы и почвы происходит в период работ по благоустройству экологической тропы. Это воздействие носит кратковременный характер и заключается в проведении работ по обустройству маршрута тропы и созданию ее инфраструктуры.

При проведении земляных работ, как и при проведении других строительно-монтажных операций, на природную среду, в основном на земельные ресурсы и растительность, может быть оказано негативное воздействие разной степени.

Полотно маршрута по территории лесного фонда представляет собой существующую внутриквартальную лесную дорогу, которая используется сотрудниками ГБУ СК «Калаусский лесхоз» для выполнения функций, предусмотренных уставом.

При проектировании маршрута экологической тропы планируется обустройство: 6 основных информационных станций (из них 2 станции – в формате «заповедного учебного класса»), 20 навигационных указателя и 4 информационных промежуточных с дополнительной информацией о флоре и фауне заказника, 5 информационных табличек для обозначения мест отдыха, 1 информационная предупреждающая табличка у достопримечательности «Чудо-тополь», 6 информационно-познавательных столбиков с крутящимися кубиками (вертикальный/горизонтальный); 4 столба-книжки.

Перечень информационных стендов и указателей и их количество на маршруте представлен в разделе 1 настоящего отчета.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период проведения работ при создании инфраструктуры экологической тропы будет заключаться: в осуществлении земляных работ, движении автотранспорта и работе строительно-монтажных инструментов (бензобур – для бурения ям под лавочки, указатели направления движения, информационные стенды и предупредительные знаки).

Все остальные работы по изготовлению: стендов, лавочек, лестницы и т.д. планируется осуществлять за пределами территории заказника «Сафонова дача» с последующей доставкой к местам установки с применением бензобура.

Работы, проводимые в границах полотна обустраиваемой экологической тропы:

– установка входной группы, информационных табличек и стендов, лавочек, указателей направления движения будет произведена путем вкапывания в почву на глубину не более 30 см с утрамбовкой земляного грунта, без бетонных работ.

Ширина рабочей зоны при обустройстве тропы будет находиться в границах существующей грунтовой дороги шириной от 1,0 до 2,5 м. В пределах этой зоны располагаются все необходимые механизмы, площадки складирования материалов и

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



изделий, отваливаемый грунт. В случае образования отвалов от выгрузки грунта при проведении земляных работ будут ликвидированы обратной засыпкой.

Как уже было отмечено, подъезд (при необходимости) к площадкам ведения работ планируется осуществлять по существующим дорогам, расположенным как вдоль трассы, так и подводящим к ним.

При обустройстве проектируемого объекта изменения условий землепользования и нарушений геологической среды не произойдет.

Возможными источниками воздействия на земельные ресурсы и почвы при обустройстве экологической тропы являются: передвижение техники; выбросы двигателей дорожной техники; земляные работы; загрязнение территории отходами производства; опосредованное влияние строительства на прилегающие участки с почвенно-растительным покровом.

Механическое воздействие на почвенный покров при производстве монтажных работ будет оказываться при проведении фиксации на местности элементов благоустройства экологической тропы.

Химическое загрязнение почвенного покрова возможно в случае возникновения нештатной (аварийной) ситуации, связанной с попаданием на почву нефтепродуктов и других загрязняющих веществ, а также при производстве плановых монтажных работ с использованием техники и инструментария через выбросы в атмосферный воздух.

Выполнение природоохранных мероприятий, а также требований техники безопасности при проведении работ, позволит снизить до минимума вероятность загрязнения почвенного покрова.

В период проведения монтажных работ возможно загрязнение почвенного покрова, обусловленное размещением отходов, а также в результате нарушений нормального режима работы оборудования и при аварийных ситуациях.

Масштаб и интенсивность данного воздействия от временных источников будут незначительными. При производстве земляных работ необходимо применять способы и методы, исключаящие эрозионные процессы (размыв, выдувание), а также засоление, загрязнение или захламление земель.

**При эксплуатации экологической тропы**, прямое воздействие на почвы будет обусловлено непосредственным присутствием рекреантов и их деятельностью. В связи с тем, что поток туристов будет регулироваться в соответствии с допустимыми рекреационными нагрузками с учетом сезонности и типа ландшафта, отрицательное воздействие не ожидается.

Косвенных воздействий в период использования экологической тропы не прогнозируется.

### 4.4. Оценка воздействия на геологическую среду

Как правило, воздействие на геологическую среду выражается в частичном изменении естественного рельефа и может быть оказано при выполнении планировочных работ, увеличении нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений, изменении гидрогеологических характеристик, возможной интенсификации на территории опасных геологических процессов.

В ходе проведения работ по обустройству экологической тропы и в момент ее использования рекреантами воздействие на геологическую среду оказано не будет.

### 4.5. Оценка шумового воздействия

Основными задачами разработки данного подраздела в проектной документации являются выявление источников акустического воздействия на период работ; на период эксплуатации объекта.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



### Период обустройства экотропы

На период проведения работ источниками шума будут являться строительная техника и механизмы. В целях соблюдения установленных допустимых уровней шумового воздействия проектируемого объекта на прилегающие нормируемые территории в составе проектной документации необходимо предусмотреть соответствующие шумозащитные меры.

Шумовое воздействие в период строительства носит кратковременный характер, и не повлечет за собой необратимых последствий. Машины и механизмы, являющиеся источниками шума, задействованы по мере необходимости. Работа автотранспорта – попеременная.

Шумовые характеристики используемых строительных машин и механизмов приняты согласно паспортным данным техники, а также аналогов строительных машин и механизмов.

Таблица 4.3

Общий уровень звуковой мощности оборудования в период строительных работ

Источник шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La экв
001 Работа автотранспорта	95.8	95.8	94.9	88.4	82.9	78.6	74.3	69.5	65.2	85,9
002 Работа бензобура	85.0	85.0	86.0	86.0	87.0	87.0	86.0	85.0	86.0	93,0

Расчет шума, создаваемого при работе оборудования проведен с использованием программного продукта «Эколог-Шум», версия 2.3.1, фирмы Интеграл, г. Санкт-Петербург, утвержденной к применению в установленном порядке, согласно п. 4.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума», которой предусматривается проведение акустического расчета по эквивалентным и максимальным уровням звукового давления L, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц и по эквивалентным и максимальным уровням звука по частотной коррекции «А» LA, дБА в соответствии с п. 4.6. СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Расчет звукового давления произведен для дневного времени суток – периода проведения работ.

Согласно санитарным нормам, допустимыми уровнями звукового давления, уровнями звука, эквивалентными и максимальными уровнями звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки для ночного времени суток составляют 45 дБ, для дневного времени суток составляют – 55 дБ. Учитывая, что жилая застройка в данном случае, не является нормируемой территорией (работы ведутся на ООПТ), за норматив приняты эти же значения дБА, но на границе промплощадки.

По результатам расчетов проводилась проверка соответствия уровней звукового давления предельно-допустимому. Выполненные результаты расчетов показали отсутствие превышения уровня звукового давления на границе нормируемых территорий. Расчет проводился без учета фона (для оценки вклада исключительно строительных работ в шумовое загрязнение территории), с учетом попеременной работы оборудования.

Анализ результатов расчета шумового воздействия в период строительных работ показал точки с наибольшими эквивалентными и максимальными уровнями звукового давления (табл. 4.4).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Таблица 4.4

### Значения наибольших уровней звукового давления на период работ

Расчетная точка N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L <sub>экв</sub>	L <sub>макс</sub>
		X (м)	Y (м)												
001	Расчетная точка	178.60	2101.60	1.50	50.8	50.8	51,2	46,2	41.3	40.3	38.5	35,6	34.4	44.10	50.30
002	Расчетная точка	291.50	2101.80	1.50	51	51	49.1	44.8	40.3	38.8	36.8	35,1	30.2	43.60	51.20
ПДУ с 07.00 до 23.00					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Проведенные расчеты показали, что уровни создаваемого звукового давления строительными работами соответствуют нормативным значениям во всех контрольных точках.

Следует учесть, что шумовое воздействие при строительстве будет носить временный характер. Строительные машины, механизмы и транспортные средства, используемые при строительстве, являются источниками непостоянного шума.

После завершения строительных работ уровни шума станут такими же, как до начала их проведения.

#### Период эксплуатации объекта

Во время эксплуатации объекта акустическое воздействие отсутствует ввиду отсутствия источников шума. Незначительное шумовое воздействие может быть оказано на природные экосистемы заказника «Сафонова дача» рекреантами. В случае соблюдения требований к поведению в границах ООПТ, шумовое воздействие будет не значительным и неощутимым для биоты заказника, тем более, что данная территория уже давно испытывает определенную рекреационную нагрузку.

#### **4.6. Оценка воздействия отходов на компоненты окружающей среды**

Основными задачами разработки данного подраздела в проектной документации являются выявление источников и отходообразующих процессов на период работ; на период эксплуатации объекта; рассмотрение альтернативного (нулевого) варианта.

**В период строительства** основными источниками образования отходов являются: монтажные работы, жизнедеятельность рабочих.

Расчет нормативов образования отходов представлен ниже.

*Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный*

Отход образуется от жизнедеятельности рабочих на стройплощадке. Расчет отходов выполнен на основании удельных показателей нормативных объемов образования ТБО, принятых в соответствии со «Справочником удельных показателей образования отходов производства и потребления» (Москва, 1999 г.). Норма образования ТБО для учреждений и предприятий составляет в среднем 40-70 кг (0,2-0,3 м<sup>3</sup>) на сотрудника в год (п. 3.2.6).

Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = Q * N,$$

где: Q – количество рабочих в смену на площадке; N – норматив образования отходов на 1 рабочего; N= 70 кг/год, или 0,3 м<sup>3</sup>/год.

Максимально для строительства требуется 2 рабочих. Расчетный период 4,0 мес. = 0,3 года

$$M = 2 * 70 * 0,3 = 63 \text{ кг, или } 0,042 \text{ т/период.}$$

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Таблица 4.5

### Перечень и характеристика отходов, образующихся при обустройстве объекта

Наименование отходов	Код по ФККО	Отходообразующий процесс	Класс опасности отхода	Норматив образования, т/период	Способ обращения
Итого по I классу опасности				0	–
Итого по II классу опасности				0	–
Итого по III классу опасности				0	–
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Рабочие на площадке	4	0,042	Передается региональному оператору
Итого по IV классу опасности				0,042	
ИТОГО ПО ОБЪЕКТУ				0,042	

В случае образования на площадке дополнительных видов отходов, все они будут собраны в специально подготовленные контейнеры и вывезены с территории заказника в соответствии с требованиями действующего законодательства.

На основании требований ст.51 Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст.1, 3, 4, 10, 12, 18 Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», все образующиеся отходы передаются специализированным организациям, имеющим соответствующую лицензию и включенным в ГРОРО. Указанные организации определяются подрядной организацией, выполняющей строительные работы, на основе конкурсного отбора (тендера). Исключение составляют отходы ТКО, которые по договору будут передаваться региональному оператору – ООО «Эко-Сити».

**Функционирование** объекта не будет сопровождаться образованием отходов производства и потребления.

Для исключения образования отходов потребления (отходов от туристов) в границах экотропы, предусмотрен инструктаж на входе о том, что все образуемые в ходе экскурсии отходы, турист забирает с собой.

На выходе предусмотрено обустройство места накопления отходов ТКО (от туристов), куда образованные отходы могут складироваться и накапливаться. Далее администрация муниципального образования организует вывоз отходов с площадки накопления ТКО по действующим требованиям.

#### 4.7. Оценка воздействия на растительность

Трасса экологической тропы примерно на 100% будет проходить по уже существующей сети лесных дорог и тропинок с максимальным сохранением лесной растительности. Планировка территории решена с максимальным сохранением существующего рельефа и почвенного покрова. С другой стороны, любая хозяйственная деятельность при ее осуществлении оказывает воздействие на окружающую среду разной степени.

#### **Период обустройства экотропы**



В связи с тем, что обустройство объекта должно проводиться в соответствии с охранным статусом ООПТ заказника «Сафонова дача», с соблюдением всех требований и запретов, воздействие строительства на окружающую среду будет минимальным, растительность и флористический состав не понесут изменений не совместимых с их жизнедеятельностью.

Вместе с тем, негативное воздействие на растительный мир может иметь, как прямое, так и косвенное влияние.

К факторам негативного воздействия, возможно, имеющим место в момент строительства объекта следует отнести:

- локальное механическое разрушение и нарушение растительного покрова (в местах установки информационных щитов, лавочек в местах отдыха и других элементов благоустройства), незначительное (со временем восстанавливаемое) сведение травянистой растительности;

- поверхностное загрязнение растительного покрова от движения транспорта и техники, а также при проведении земляных работ;

- пожары, в том числе связанные не только с аварийными ситуациями, но и с присутствием людей.

*Механическое разрушение и нарушение растительного покрова.* Для подготовительного этапа и процесса обустройства тропы характерны преимущественно механические нарушения почвенно-растительного покрова.

Механические нагрузки, возникающие в результате движения транспорта при перевозке элементов обустройства экологической тропы к месту их монтажа, а также проведение земляных работ может оказать воздействие на травянистую растительности и подлесок-самосев, в виде частичного нарушения растительного покрова, не приводящего к деградации сообществ и разрушению популяционной структуры травяного яруса.

Движение автотранспорта и его работа могут привести к следующим изменениям: временному снижению общего проективного покрытия; повреждению самих растений (прежде всего лишайников, побегов кустарников и кустарничков); временному изменению структуры фитомассы (снижению ее запаса на текущий вегетационный период). Вышеуказанные изменения растительности и фитоценозов могут возникнуть исключительно в зоне проведения монтажных работ на этапе строительства, и, со временем, примут первоначальное состояние.

*Загрязнение растительного покрова.* Загрязнение атмосферного воздуха и вследствие этого загрязнение пылью, сажей наземной массы (стеблей, листьев) растений и стволов деревьев ухудшает фотосинтез и другие биохимические процессы в растениях. Воздействие атмосферного загрязнения на растение – сложное биохимическое явление, затрагивающее в первую очередь метаболические и физиологические процессы и разрушающее ультраструктуру клеток листа. По мере разрушения внутриклеточных структур начинают проявляться внешние, визуально наблюдаемые повреждения и отклонения от нормы у ассимиляционных органов и других частей растений. Степень воздействия загрязнения на растение зависит не только от его концентрации и продолжительности действия, но и от видовой принадлежности и толерантности растений к загрязнению, от стадии онтогенеза, сезона года и состояния окружающей среды (температуры, влажности воздуха и почвы, условий освещенности, ветра, условий минерального питания и пр.).

Ввиду краткосрочности работ, серьезных последствий химическое воздействие не окажет.

Таким образом, прямое воздействие на растительность при проведении работ будет ограничено периодом обустройства и территорией проектирования объекта. Поскольку период обустройства тропы будет охватывать достаточно



непродолжительный период времени (около 6,0 месяцев (май – ноябрь) в зависимости от погодных условий), чаще всего будут наблюдаться нарушения, когда травянистая растительность не будет полностью уничтожена, а лишь нарушена в той или иной степени (проезды транспорта, частичное снятие наземного покрова с последующим его восстановлением).

Ввиду отсутствия в пределах дорожного полотна и на прилегающих к нему территориях локальных популяций редких и исчезающих растений, негативное воздействие на них не будет оказано. Вырубка деревьев не планируется.

Рассматриваемый проектом объект представляет собой линейное сооружение, существенно не изменяющее внешний вид местности. Таким образом, обустройство маршрута экологической тропы не несет значительного долгосрочного нарушения природных фитоценозов.

**Функционирование экотропы** не будет сопровождаться значительным воздействием на растительный покров ввиду создания качественной инфраструктуры экологической тропы, которая снижает пресс на природную среду, нормирует ее посещение.

Вместе с тем, в случае нарушения правил поведения на экологической тропе или нарушение режима охраны территории Заказника «Сафонова дача», возможно возникновение очагов возгорания, замусоривание территории, добывание отдельных красивоцветущих экземпляров травянистых растений для букетов.

Вышеуказанное негативное воздействие на фитоценозы и растительность может усугубляться спецификой сезонного использования экологической тропы – с марта по ноябрь, совпадающей с вегетационным периодом большинства травянистых растений, начиная от эфемеров и эфемероидов и заканчивая многолетниками.

Таким образом:

– обустройство и эксплуатация экологической тропы не окажет существенного негативного влияния, приводящего к деградации и уничтожению на флористическое разнообразие растительности;

– обустройство и эксплуатация экологической тропы не окажет влияния на локальные популяции растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Ставропольского края в связи с их отсутствием непосредственно на участке обустройства;

– структуры растительного и почвенного покрова на участке обустройства и в целом в зоне воздействия существенно не изменятся. Со временем, прогнозируется полное восстановление растительности на участке прохождения тропы;

– процессы заболачивания и иссушения природных биотопов видов растений, произрастающих на участке изысканий, с учетом применения правильных технологий при прокладке и эксплуатации полотна тропы не прогнозируются, границы растительных сообществ и размеры локальных участков их мест обитания не изменятся. Негативное воздействие на растительность будет оказываться локально, краткосрочно и не в значительной степени.

#### **4.8. Оценка воздействия на животный мир**

Животные, являющиеся неотъемлемым компонентом природных экосистем, особенно чутко реагируют на различные внешние воздействия и являются верными индикаторами состояния природной среды и степени ее антропогенной трансформации.

Проектируемый объект, может оказать негативное воздействие на животное население как на этапе строительства, так и при эксплуатации экологической тропы. Причем, на этапе строительства вышеуказанное воздействие будет минимальным в

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



связи с краткосрочностью монтажных работ по обустройству маршрута экологической тропы.

### Период обустройства экотропы.

На основе имеющихся сведений о состоянии животного мира (млекопитающие, птицы, рептилии, земноводные, беспозвоночные) их биологии, экологии популяций, возможно прогнозировать воздействие на объекты животного мира при проведении обустройства экологической тропы.

При проведении монтажных работ, предположительно действие следующих факторов:

– фактор беспокойства (под ним понимается вся совокупность действий, нарушающих комфортное пребывание животных в свойственных им микробиотопах: техники, работающей при проведении монтажных работ; вибраций; загрязнения природной среды, шума, а также пребывание на территории самого человека), вынуждают представителей некоторых видов млекопитающих (предположительно – заяц-русак, мышевидные грызуны, кроты, слепыши и др.) и некоторых видов птиц, пресмыкающихся и земноводных, покидать привычные места обитания. Однако многие виды млекопитающих и птиц, населяющих территорию заказника «Сафонова дача» и обитающие в районе участка проведения работ, уже адаптированы к присутствию человека и дорожной техники (деятельность инспекторов заказника, лесников, туристов) – это синантропные виды: голубь сизый, горлица обыкновенная, сойка, сорока, ворона серая, дрозд черный, воробей полевой, синица большая, после завершения обустройства тропы со временем восстановят свою численность, вернувшись в привычные микробиотопы, поскольку обладают высокой экологической пластичностью к антропогенным факторам. При проведении работ на рассматриваемой территории, возможно, пострадают некоторые мышевидные грызуны. В связи с незначительной площадью участка, отводимого под благоустройство, а также проведения работ в границах существующей грунтовой дороги, нарушение мест обитания, кормления и размножения позвоночных животных не будет существенным. Кроме того, виды, обитающие на участке работ, относятся к «мобильным» видам, тесно не связанным с определенной территорией и способны перемещаться при поиске более спокойных мест в пределах территории заказника «Сафонова дача» до стабилизации ситуации в привычных биотопах.

– снижение кормовой базы, мотивация животных к миграционным процессам, сокращение площади местообитаний животных, их фрагментация фактически не прогнозируется. В связи с тем, что линейный участок строительства имеет незначительную площадь, а сами монтажные работы не продолжительны по времени, проявление в разрозненных участках обитания процессов инсультризации местообитаний, затрудняющих или полностью исключающих взаимообмен особей из отдельных популяций не произойдет;

– загрязнение природной среды (химическое – выхлопные газы и отработанные масла авто и специализированного транспорта и другой техники; шумовое – двигатели автотранспорта и других механизмов, голоса рабочих) приведет к временному пространственному изменению среды обитания животных. В связи с загрязнением биотопов горюче-смазочными и химическими материалами возможны незначительные негативные последствия (снижение численности и изменение видового состава беспозвоночных животных (особенно эдафофауны) наиболее чувствительных к этим воздействиям), точно, в местах проведения работ.

Как показывают результаты ряда исследований, на этапе эксплуатации экотропы при использовании экологических троп, оказывается наибольшее негативное воздействие на животное население осваиваемой территории в случае несоблюдения правил поведения на территории ООПТ и на самой тропе.





В первую очередь, негативно сказаться на состоянии животного мира может шумовое воздействие, которое будет являться фактором отпугивания животных, причиной покидания ими традиционных микробиотопов.

Замусоривание, загрязнение воды, почвы, воздуха, механическое вытаптывание напочвенного покрова (места обитания многих животных), прямое уничтожение отдельных представителей фауны или изъятие их из природной среды для содержания в неволе могут стать факторами негативного воздействия на животный мир при использовании экологической тропы, особенно в случае нерегулируемых рекреационных нагрузок.

Заказник «Сафонова дача» образован без изъятия земель, в связи с чем некоторые виды антропогенного воздействия на его экосистемы являются исторически сложившимся фактом, в настоящее время, его природные экосистемы испытывает определенную антропогенную нагрузку. В результате длительного контакта с жилыми территориями, автодорогами, посещениями туристов, некоторые виды животных адаптированы к близости человека и его жизнедеятельности.

Согласно проведенной инвентаризации, маршрут экологической тропы не затрагивает места обитания и пути миграции редких животных, а также места произрастания редких растений, включенных в Красную книгу Российской Федерации и Ставропольского края.

#### **4.9. Оценка воздействия на ООПТ и ее целостность**

В соответствии со ст. 59 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» запрещается хозяйственная и иная деятельность, оказывающая негативное воздействие на окружающую среду и ведущая к деградации и (или) уничтожению природных объектов, имеющих особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение и находящихся под особой охраной.

В соответствии со ст. 24 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» на территориях государственных природных заказников постоянно или временно запрещается или ограничивается любая деятельность, если она противоречит целям создания государственных природных заказников или причиняет вред природным комплексам и их компонентам.

К особо охраняемым природным территориям (далее – ООПТ) относятся: участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. Официальными решениями и постановлениями органов государственной власти такие территории полностью или частично изъяты из хозяйственного использования и для них установлен режим особой охраны. ООПТ являются объектами национального достояния.

Как уже было отмечено, участок, запланированный под обустройство экологической тропы, полностью расположен в границах ООПТ регионального значения государственного заказника «Сафонова дача».

На территории заказника, производственная деятельность осуществляется с соблюдением режима особой охраны территории заказника, установленного Положением о заказнике, выполнением Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997, Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении сельскохозяйственных, промышленных и водохозяйственных производственных процессов на территории Ставропольского края, утвержденных

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



постановлением Правительства Ставропольского края от 14.07.2010 № 214-п, и иных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

На территории заказника осуществление мер пожарной безопасности и тушения лесных пожаров в лесах, расположенных в границе заказника, организует орган исполнительной власти Ставропольского края, осуществляющий государственное управление в области лесных отношений, проведение мероприятий по охране от пожаров лесов, расположенных в границе заказника, тушение лесных пожаров осуществляют подведомственные ему учреждения.

Правообладатели земельных участков, а также иные физические и юридические лица обязаны соблюдать установленный в заказнике режим особой охраны и несут за его нарушение административную, уголовную и иную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Леса государственных природных заказников в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации относят к лесам первой группы. Лесохозяйственные мероприятия и пользование лесным фондом должны осуществляться методами, не наносящими вреда окружающей природной среде, природным ресурсам и здоровью человека.

Использование, охрана, защита и воспроизводство лесов, расположенных на территории природоохранной зоны заказника, осуществляются в соответствии с лесохозяйственным регламентом, проектом освоения лесов и с соблюдением режима особой охраны территории заказника, установленного Положением о заказнике «Сафонова дача».

На территории заказника запрещаются:

- распашка земель;
- сенокошение;
- выпас и прогон скота;
- любительская и спортивная охота;
- заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (за исключением заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов гражданами для собственных нужд), заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (за исключением заготовки пищевых лесных ресурсов гражданами и сбора ими лекарственных растений для собственных нужд);
- садоводство и огородничество;
- проведение гидромелиоративных и ирригационных работ;
- геологическое изучение недр, разведка и добыча полезных ископаемых, а также выполнение иных работ, связанных с использованием недрами;
- строительство, реконструкция и капитальный ремонт зданий и сооружений (за исключением строительства, реконструкции и капитального ремонта линейных сооружений и объектов, не причиняющих вред природным комплексам и их компонентам, строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов, связанных с обеспечением функционирования заказника, реконструкции и капитального ремонта существующих объектов недвижимости);
- проезд и стоянка автотранспортных средств (за исключением случаев, связанных с проведением мероприятий по выполнению основных задач заказника и мероприятий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, случаев, связанных с производством работ, проводимых арендаторами лесных участков, и случаев, связанных с проездом местного населения по маршрутам, устанавливаемым государственным учреждением «Дирекция особо охраняемых природных территорий Ставропольского края»);
- взрывные работы;
- применение агрохимикатов и пестицидов;

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

- осуществление рекреационной деятельности (в том числе устройство привалов, туристических стоянок, бивуаков, лагерей и разведение костров на открытом грунте) за пределами специально предусмотренных для этого мест;
- выжигание травостоя;
- размещение всех видов отходов производства и потребления;
- уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей;
- деятельность, влекущая за собой снижение экологической ценности территории заказника или причиняющая вред охраняемым объектам животного и растительного мира и среде их обитания.

Вместе с тем, одной из основных задач заказника «Сафонова дача» является содействие в развитии экологического туризма и экологического просвещения. Решение этой задачи возможно только после создания рекреационной инфраструктуры на территории ООПТ, которая снижает, а в некоторых случаях предотвращает негативное воздействие рекреации на природные комплексы.

Воздействие на природные ландшафты ООПТ заказника «Сафонова дача» складывается из факторов, отрицательно влияющих на земельные ресурсы и почвы, фитоценозы и растительность, животный мир и другие компоненты окружающей природной среды.

Анализ намеченной хозяйственной деятельности свидетельствует, что на этапе проведения работ по обустройству экологической тропы возможно действие следующих факторов в границах ООПТ:

- загрязнение атмосферного воздуха автотранспортом;
- возможное загрязнение территории строительным мусором и ТКО;
- загрязнение земель неорганизованным сбросом хозяйственно-бытовых и неочищенных поверхностных стоков;
- повышение допустимого уровня транспортных и технологических шумов в зоне обустройства экологической тропы.

**На этапе эксплуатации экологической тропы**, основным фактором воздействия на природные экосистемы может быть рекреационная нагрузка, превышающая допустимые нормы для лесостепных и степных ландшафтов.

При поиске вариантов маршрутов экологических троп основными задачами являются минимизация техногенных воздействий на атмосферный воздух, почвенный и растительный покров, животный мир, подземные и поверхностные воды и ослабление отрицательного влияния природных компонентов на надежность и безопасность самих рекреационно-познавательных объектов.



## **5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И / ИЛИ УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Под охраной окружающей среды следует понимать такие мероприятия и сооружения, которые обеспечивают комфортное проживание населения, как в границах объекта, так и на прилегающих к нему территориях.

К мероприятиям по обеспечению комфортного проживания населения на прилегающих территориях, можно отнести мероприятия, обеспечивающие чистоту воздушной среды, а также организацию своевременного удаления отходов функционирования объекта.

В результате хозяйственной деятельности для снижения воздействия на окружающую среду необходимо соблюдение природоохранных мероприятий для каждого компонента окружающей среды и создание механизма для их осуществления.

В настоящем разделе рассмотрены природоохранные мероприятия, направленные на снижение возможного воздействия на компоненты окружающей природной среды при реализации размещения объекта на отведенной территории.

### **5.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Учитывая, что основным вкладчиком в загрязнение атмосферного воздуха данными веществами является работа техники предлагается:

- вести попеременную работу спецтехники и автотранспорта (не более 1 единицы одновременно работы);
- не допускать простоя транспорта на холостом ходу.

Технические мероприятия, направленные на снижение выбросов от передвижных источников загрязнения атмосферы, заключаются в следующем:

1. своевременный ремонт, техническое обслуживание и регулирование систем питания топлива и зажигания позволяет на 10 % снизить количество выбросов в атмосферу.

2. своевременный контроль токсичности и дымности при эксплуатации автомобилей и техники (по предусмотренному графику технического обслуживания).

Организационные мероприятия.

1. строгое соблюдение сроков проведения ТО и контроля токсичности и дымности машин и механизмов.

2. применяемые топливо и масла должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий.

При производстве работ необходимо также осуществлять технологические мероприятия, направленные на сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

1. Поэтапная организация производства работ позволит сократить до минимума количество одновременно работающей техники и механизмов и, следовательно, уменьшить количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

2. Сокращение времени работы двигателей на холостом ходу.

3. Исключение холостых пробегов.

4. Заправку топливом строительных машин, автотранспорта необходимо производить за пределами ООПТ на стационарных заправочных комплексах.

### **5.2. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод**



На период проведения работ должны быть учтены следующие водоохранные требования:

- на площадке запрещается проведение ремонта и технического обслуживания строительного автотранспорта.
- не допускается загрязнение почвенного слоя на территории горюче-смазочными материалами при работе транспортных средств, строительной техники и механизмов.
- выполнение работ, складирование материалов и конструкций, строительство временных сооружений за границей ООПТ.
- открытое складирование любых сыпучих материалов, а также их переработка запрещается.
- накопление отходов должно осуществляться в закрытых металлических бункерах-накопителях, с последующим регулярным вывозом на специализированные объекты;
- запрещается «захоронение» бракованных элементов строительных конструкций и сжигание сгорающих отходов.
- предусмотреть организацию регулярной уборки территории производства работ.

После окончания работ участок и прилегающая территория должны быть очищены от мусора и отходов.

При эксплуатации объекта воздействия на водные объекты не предусмотрено, в связи с чем мероприятия не разрабатываются. Тем не менее, требуется организация регулярного осмотра тропы с целью выявления ее повреждений.

Для обеспечения соблюдения режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне прибрежной защитной полосы с учетом требований ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- проезд к строительной площадке осуществляется по существующим дорогам;
- запрет на сброс сточных, в том числе дренажных сточных вод;
- заправка строительной техники осуществляется на специально выделенных площадках за пределами границ землеотвода;
- ремонт строительной техники и техническое обслуживание автотранспорта на территории строительной площадки запрещены и выполняются на базе подрядной организации, расположенной за пределами водоохранной зоны;
- предусматривается выделение специальных мест для накопления бытовых отходов и отходов производства.

### **5.3. Мероприятия по охране почв и земельных ресурсов**

Важным фактором снижения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвы при строительстве является правильная организация строительной площадки и соблюдение технологий проведения работ. Надо отметить, что при обустройстве экологической тропы, как таковой, строительная площадка отсутствует.

#### *На этапе обустройства*

При проведении земляных работ важно сохранить плодородный слой почвы. Для этого предусмотрено: использование минимального количества автотранспорта (2 единицы: трактор «Беларус 82.1» с прицепом и внедорожник «ВАЗ (LADA) 2121 (4x4)»), осуществление работ по изготовлению элементов инфраструктуры за пределами ООПТ, проведение монтажных работ с использованием ручных инструментов.

Снижению воздействия на земли в период проведения работ по обустройству экологической тропы будут способствовать следующие мероприятия:

- проведение работ строго в пределах отведенной территории;



- сбор отходов в специально отведенных для этих целей и ежедневный вывоз с территории заказника, исключая размещение отходов на почвенном слое;
- использование имеющихся подъездных дорог для доставки готовых конструкций, инструментов, людей и строительных материалов;
- контроль за оборудованием, используемым в монтажных работах, горюче-смазочных материалами для предотвращения их попадания на поверхность земли;
- исключение ремонтных работ автомобилей, складирование горюче-смазочных материалов в непредназначенных для этих целей местах.

При производстве земляных работ необходимо применять способы и методы, исключая эрозионные процессы (размыв, выдувание), оползневые явления, а также засоление, загрязнение, захламливание или заболачивание земель.

Неблагоприятные для строительства проявления активные физико-геологические процессы (карст, оползни и т.п.) на участке и близ него отсутствуют.

Незначительные нарушения природной среды, связанные с монтажными работами, не причинят значительного вреда природным комплексам и их компонентам (объектам животного и растительного мира и среде их обитания), не нарушат устойчивости природных экосистем лесостепных ландшафтов.

Режим особой охраны территории заказника и его функциональных зон не претерпевает долгосрочного воздействия и в скором времени восстановится после проведения работ по обустройству экологической тропы.

*В период эксплуатации* экологической тропы неизбежно воздействие на почвы. Устойчивое состояние почв можно добиться нормированием рекреационной нагрузки и соблюдением правил поведения на тропе.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на период эксплуатации объекта включают:

- соблюдение границ территории, отводимой под маршрут экологической тропы;
- соблюдение норм допустимых рекреационных нагрузок на природные ландшафты;
- соблюдение правил поведения на тропе и на территории ООПТ в целом.
- мониторинг рекреационной нагрузки и ее корректировка.

При качественном обустройстве экологической тропы, соблюдении норм рекреационной нагрузки и правил поведения в природе намеченная хозяйственная деятельность не повлечет изменений почв и земельных ресурсов и не приведет к снижению экологической ценности территории заказника «Сафонова дача».

#### **5.4. Мероприятия по охране растительного и животного мира**

Обустройство и эксплуатация объекта – экологической тропы, не сопровождается изъятием из оборота земельного участка, лежащего в основе природно-территориального комплекса регионального заказника «Сафонова дача», в связи с тем, что объект планируется развивать на основании уже имеющейся дорожно-тропиночной сети заказника, без применения капитальных строений и конструкций, требующих глобального вмешательства в природу ООПТ.

Вместе с тем, проведение локальных монтажных работ по обустройству экологической тропы на территории заказника «Сафонова дача», могут оказать определенное воздействие на биоту естественных лесостепных ландшафтов.

Снижению и минимизации негативного воздействия на растительность, фитоценозы и животный мир будет способствовать осуществление мероприятий по их охране.

*Общие мероприятия по охране биоты и биотопов.* К первостепенным мерам по охране природной среды относится соблюдение природоохранного и иного



законодательства. При разработке мероприятий по охране животного и растительного мира при обустройстве и эксплуатации экологической тропы в заказнике «Сафонова дача» учитывались следующие нормативно-правовые документы (или заменяющие их документы в будущем):

- Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ;
- Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;
- Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи (утв. постановлением Правительства РФ от 13.08.96 № 997);
- постановление Правительства РФ от 07.10.2020 № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах»;
- другие действующие нормативно-технические документы.

Немаловажным, при планировании мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на растительный и животный мир является учет специфики объекта, состава его производственных этапов, виды технологических операций.

*Мероприятия по охране лесного фонда.* Согласно данным Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края, проектируемый объект проходит по землям лесного фонда.

Рубки и пересадки древесных насаждений в границах лесничества проектными решениями не предусмотрено.

В соответствии со ст. 25, 45 Лесного кодекса Российской Федерации использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов осуществляется с предоставлением или без предоставления лесного участка, установлением или без установления сервитута, публичного сервитута. В соответствии с приказом Минприроды России от 10.07.2020 № 434 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута», использование лесов с установлением сервитута осуществляется в следующих случаях размещения линейных объектов, сооружений связи, не препятствующих разрешенному использованию земельного участка.

При использовании лесов в целях строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов не допускается:

- повреждение лесных насаждений, растительного покрова и почв за пределами земель, на которых осуществляется использование лесов, и охранной зоны линейных объектов;
- захламление территорий, прилегающих к землям, на которых осуществляется использование лесов, строительным и бытовым мусором, отходами древесины;
- загрязнение земель, на которых осуществляется использование лесов, и территорий, прилегающих к землям, на которых осуществляется использование лесов, химическими и радиоактивными веществами;
- проезд транспортных средств, механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

До начала ведения работ необходимо оформить всю разрешительную документацию на пользование лесными участками, согласно установленным требованиям законодательства.

До начала ведения работ необходимо согласовать проект обустройства экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе с собственником земельного участка.

Мероприятия по охране объектов растительного мира и фитоценозов. Для нанесения меньшего ущерба растительному покрову можно рекомендовать следующие мероприятия, позволяющие снизить влияние обустраиваемого объекта на этапе строительства:

- минимальное отчуждение земель для сохранения условий обитания животного населения и локальных популяций растений;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова при проведении монтажных работ и эксплуатации объекта. При производстве работ необходимо не допускать несанкционированное уничтожение естественной растительности на прилегающих землях, в том числе древесно-кустарниковой растительности, добиваться максимальной сохранности древесной растительности;
- для снижения механической нагрузки на почвы и растительность необходимо наложение запрета на движение транспорта, особенно гусеничного, по неорганизованным дорогам;
- соблюдение проездов и выездов автотранспорта для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;
- техническое обслуживание автотранспорта и инструментов за пределами особо охраняемой природной территории заказника «Сафонова дача»;
- недопущение захламления зоны проведения работ мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами;
- сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим ежедневным вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- в период проведения строительных и подготовительных работ необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности. При производстве работ запрещается разведение костров, использование открытого огня и паяльных ламп для разогрева двигателей перед запуском. Все механизмы на строительных площадках укомплектовываются ручными огнетушителями типа ОП или ОУ из расчёта не менее двух на единицу техники;
- применение при конструировании полотна экологической тропы специальных технологий и материалов позволяющих осуществляться дренажу излишков дождевой воды во избежание подтопления прилегающих биогеоценозов – мест обитания объектов животного мира;
- систематический контроль за состоянием окружающей среды, в том числе и за растительностью, в соответствии с планом работ по мониторингу.

На территории проектирования не выявлено произрастание требующих мер специальной охраны видов растений (занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Ставропольского края).

На этапе эксплуатации. Во время движения по экологической тропе посетители должны получать информацию об экологических системах, природных объектах, процессах и явлениях, вместе с информацией об их охране. Хорошо организованная экологическая тропа способствует охране природы. Она позволяет регулировать поток посетителей и помогает соблюдению природоохранного режима на окружающей территории.

Вместе с тем, для минимизации возможного негативного воздействия от рекреационной деятельности необходимо:

- усилить работу по экологическому просвещению и воспитанию;
- в начале тропы разместить правила поведения в заказнике «Сафонова дача» и на экологической тропе в частности;



## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



- усилить надзорную функцию инспекторского состава заказчика;
- анализировать корреляцию данных мониторинга состояния растительности с данными с существующей рекреационной нагрузкой.

*Мероприятия по охране животного мира.* При проектировании и обустройстве будут предусмотрены мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир, в том числе их гибель. К ним относятся:

- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова, как среды обитания животных, при обустройстве объекта;

- применяемые механизмы должны быть обеспечены сертификатами, удостоверяющими безопасность по шумовым характеристикам; при работе в естественных экосистемах в местах обитания представителей животного мира с целью минимизации шумового воздействия и снижения выбросов следует исключить использование личного автотранспорта, передвижение техники осуществлять согласно ранее разработанным схемам маршрутов, противоречащих режиму заказчика, не допускать к работе неисправную технику с не отрегулированными системами и двигателями. Фактор беспокойства, причиненный животному миру (в основном орнитофауне (мелким воробьиным птицам), мышевидным грызунам, пресмыкающимся и энтомофауне) шумовым воздействием проведения монтажных работ носит временный характер. После окончания работ животные, покинувшие свои места обитания, скорее всего, вернуться к привычной жизни;

- состав отработанных газов не должен превышать предельно допустимые выбросы вредных веществ;

- в период строительства необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности с целью сохранения среды обитания животных;

- временное хранение отходов на площадке строительства осуществляется в металлических контейнерах, исключающих загрязнение среды обитания животных. Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов осуществляются в соответствии с проектными решениями;

- поэтапное проведение работ на объекте создаст фактор беспокойства на данной территории и позволит животным, ведущим активный образ жизни, покинуть опасную зону;

- проведение работ в максимально короткие сроки;

- засыпка мест с локально нарушенным почвенно-растительным покровом с и послойное уплотнение грунта до естественной плотности;

- соблюдение норм и правил при проведении монтажных работ;

- уборка строительного мусора и загрязненного минерального грунта;

- запрещение мойки машин и механизмов в период реконструкции на отведенном земельном участке;

- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных проектом дорог.

- профилактика аварийных ситуаций: необходимо строго соблюдать технику безопасности, осуществлять контроль за уровнем загрязнения окружающей среды, усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства. Соблюдение требований производственного режима позволяет избежать аварийных ситуаций.

В процессе эксплуатации маршрута экологической тропы непосредственное влияние на флору и фауну оказываться не будет при соблюдении рекреантами правил поведения на тропе и на территории ООПТ в целом.

Вместе с тем, в период эксплуатации объекта неминуемо косвенное воздействие на природные комплексы за счет повышения на них рекреационной нагрузки, в том числе на животное население. Устойчивого состояния биоты и экосистем заказника в целом



можно добиться нормированием рекреационной нагрузки и соблюдением правил поведения на тропе.

### **5.5. Мероприятия по охране недр и геологической среды**

#### *На этапе обустройства экотропы*

Специфика намеченной хозяйственной деятельности не предполагает техногенного воздействия на недра и геологическую среду, в том числе в виде трансформации рельефа земной поверхности, различного рода деформаций массивов горных пород, химического загрязнения почв и подземных вод, активизации экзогенных и сейсмотектонических процессов.

Вместе с тем, на период проведения работ по обустройству экологической тропы должны быть учтены следующие требования:

- площадки временной стоянки производственного автотранспорта должны иметь твердое обвалованное покрытие;
- в местах проведения монтажных работ запрещается проведение ремонта и технического обслуживания автотранспорта;
- не допускается загрязнение ГСМ почвенного слоя и грунтов при работе транспортных средств, строительной техники и механизмов;
- складирование материалов и конструкций, а также выполнение работ за границей временного отвода территорий не допускается;
- открытое складирование любых сыпучих материалов, а также их переработка запрещается;
- запрещается хранение химически агрессивных веществ на территории ООПТ, нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов;
- хранение строительного и бытового мусора на территории ООПТ не допускается;
- запрещается «захоронение» бракованных элементов строительных конструкций и сжигание сгорающих отходов;
- необходимо предусмотреть организацию регулярной уборки территории производства работ.

После окончания работ по обустройству экологической тропы участок объекта и прилегающая территория должны быть очищены от бытового и строительного мусора.

Таким образом, при выполнении всех природоохранных мероприятий при реализации проекта возможное воздействие на геологическую среду будет минимизировано.

*На этапе эксплуатации.* Уплотнение и вытаптывание полотна экологической тропы является основным видом воздействия на геологическую среду на этапе эксплуатации экологической тропы. Полотно тропы будет проходить по уже существующей грунтовой дороге.

### **5.6. Мероприятия по обращению с отходами**

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую природную среду при эксплуатации носят рекомендательный характер:

- содержание территории в чистоте, своевременный вывоз отходов;
- своевременное обновление и перезаключение договоров на передачу отходов.

В качестве мер по утилизации отходов, образующихся в период строительства, приняты:

- сбор строительных отходов осуществляется отдельно по их видам, классам опасности и другим признакам с тем, чтобы обеспечить их обезвреживание / утилизацию / размещение специализированными организациями;



- места временного накопления отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха;

- предельное количество накопления строительных отходов на объектах их образования, сроки и способы их накопления устанавливаются в соответствии с экологическими требованиями, санитарными нормами и правилами, а также правилами пожарной безопасности;

- своевременный вывоз передача специализированным организациям образованных отходов.

На период эксплуатации объекта собственно на экотропе образование отходов не предусматривается.

В качестве мероприятий по недопущению образования отходов в период эксплуатации экотропы предлагается:

- проведение инструктажа силами ГБУ СК «Дирекция ООПТ СК» посетителей по вопросам сбора и выноса образованных в ходе экскурсии отходов с собой;

- обустройство на входе / выходе с тропы площадки накопления ТКО силами администрации Георгиевского городского округа;

- организация своевременного вывоза накопившихся в контейнерах отходов с обустроенной за пределами экотропы площадки (силами администрации Георгиевского городского округа).

### **5.7. Мероприятия по защите от шумовых воздействий**

Как показано выше, функционирование объекта не приведет к сверхнормативному шумовому воздействию на близлежащую территорию.

На стадии обустройства объекта предусмотрены следующие мероприятия по защите от шума:

- все работы производятся в строгом соответствии с утвержденным графиком работ в дневное время с 7.00 до 23.00, исключая выходные и праздничные дни;

- движение техники будет организовано строго по установленным маршрутам;

- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума, до 10-15 минут в час;

- исключение громкоговорящей связи;

- применение сертифицированного инструмента и оборудования;

- ограничение скорости движения грузового автотранспорта на стройплощадке.

Поскольку работы носят временный характер, то разработка дополнительных мероприятий по защите от шума нецелесообразна.

### **5.7. Меры по снижению рекреационной нагрузки на природные комплексы и объекты ООПТ заказника «Сафонова дача»**

Для уменьшения опасности деградации экосистем, по которым будет положена экологическая тропа, необходимо дозировать нагрузку на тропу путём:

– ограничения числа людей в группе (до приемлемого числа посещений в единицу времени – в день, в неделю, в месяц);

– обустройства тропы, особенно на чувствительных участках, с помощью сооружения мест отдыха и остановок, установки мусоросборников и т.д.;

– регламентации поведения экскурсантов и туристов на тропе (запрет шума, покидания полотна тропы, сбора сувениров – растений, камней и т.д.);

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

– запрет на посещение тропы в критические периоды (когда животные в экосистеме особо чувствительны к беспокойству, либо существует угроза разрушения полотна тропы из-за погодных условий и т.д.);

- соблюдение норм ГОСТ Р 56642-2021 «Туристские услуги. Экологический туризм. Общие требования».

Поскольку отсутствует универсальная методика определения рекреационной нагрузки на тропу, необходим постоянный мониторинг её состояния и корректировка интенсивности посещений.

В связи с этим можно рекомендовать следующий практический подход: начинать с малой нагрузки и, постепенно повышая ее, непрерывно осуществлять мониторинг состояния маршрута.

При появлении первых признаков деградации природы вдоль полотна тропы или вокруг стоянок, необходимо:

1) либо снизить нагрузку,

2) либо применить ряд мероприятий по благоустройству, направленных на повышение устойчивости территории к внешнему воздействию.



## **6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

### **Экологический контроль в период обустройства объекта**

В процессе осуществления работ на площадке необходимо проведение производственного контроля за соблюдением экологических требований и оценка окружающей среды.

Учитывая краткосрочность работ, локальный экологический мониторинг по данному этапу не разрабатывается. Требуется только производственный контроль.

В качестве контрольных рекомендуется применять следующие показатели:

- соблюдение границ землеотвода, предусмотренных проектом;
- сроки и график реализации работ;
- исправность применяемой техники;
- работу по предупреждению возможных аварийных ситуаций, включая разлив топлива;
- сбор и своевременная передача специализированным организациям отходов, образованных в результате работ по обустройству тропы;
- благоустройство территории.

Во время производства работ необходимо наличие обозначения границ постоянного и временного отводов, определенных проектом, в натуре. Все работы выполнять строго в пределах данных участков.

Применять постоянный контроль соблюдения технологических схем выполнения работ, ежедневный контроль технического состояния техники.

Осуществлять постоянный контроль над сбором, накоплением и дальнейшей утилизацией отходов, оборудовать строительные площадки контейнерами для сбора мусора. Обеспечить своевременный вывоз отходов с площадок строительства.

### **Экологический контроль в период эксплуатации объекта**

Производственный экологический контроль в период эксплуатации будет не требуется, так как объект не подлежит категорированию и не соответствует критериям негативного воздействия на окружающую среду.

### **Экологический мониторинг в период эксплуатации объекта**

При проведении работ по обустройству экологической тропы в заказнике «Сафонова дача» воздействие на природную среду будет минимальным в связи с краткосрочностью выполнения монтажных работ, их локальным характером и выполнением основной части работ за пределами территории ООПТ.

Воздействие постоянных рекреационных нагрузок диктует необходимость проведения мониторинга именно на этапе эксплуатации.

Приоритетная задача особо охраняемых природных территорий заключается в сохранении ключевых параметров качества природных комплексов и объектов, минимизации любых антропогенных нагрузок. Своевременно заметить изменения, происходящие в природной среде под действием различных факторов можно благодаря проводимому мониторингу ее состояния.

Мониторинг состояния окружающей природной среды на маршруте экологической тропы в заказнике «Сафонова дача» необходимо проводить на постоянной основе в период эксплуатации объекта с самого начала его функционирования.

Особое место при эксплуатации экологической тропы должен занять мониторинг рекреационной нагрузки, поскольку, именно рекреационная нагрузка является основным

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



фактором воздействия на природные ландшафты на этапе функционирования экологической тропы. Рекреационный мониторинг проводится не только для осуществления систематических наблюдений и оценки. Конечной целью рекреационного мониторинга является прогнозирование состояния природной территории под воздействием рекреационных нагрузок.

**Основной метод** проведения мониторинговых исследований, связанных с воздействием рекреантов, – периодические наблюдения на ключевых участках (пробная и/или контрольная площадь, профиль, стоянка туристов, экскурсионный маршрут и т.п) на всем протяжении экологической тропы.

Проводить мониторинг маршрута экологической тропы целесообразно не реже 3 раз в год (до туристического сезона, в середине сезона (в период массовых посещений), а также в конце сезона).

### Предложения по покомпонентному мониторингу.

- мониторинг ландшафтов и растительности, включающий оценку: площади местообитаний, состояния и нарушенности границ с соседними местообитаниями; характеристики видовой и ценотической структуры местообитания; жизненности растений, слагающих местообитание; оценку численности и оценку состояния редких видов растений по морфологическим и фитопатологическим признакам; оценку состояния местообитаний лесов высокой природоохранной ценности; виды нарушений растительного покрова и их интенсивность;

- мониторинг почвенного покрова, включающий: визуальное выявление участков почвенного покрова с развитием деградационных процессов, определения площади деградированных почв и степени деградации; выявление загрязненных и захламленных участков и установления степени загрязнения;

- мониторинг состояния животного мира определение состояния местообитаний и оценка динамики популяций охраняемых и ценных в хозяйственном отношении видов животных; выявление пространственных реакций фауны, на антропогенное воздействие.

- мониторинг числа рекреантов (расчет фактической рекреационной нагрузки).

Помимо этого, у рекреационного мониторинга есть ряд специфических задач:

- слежение за территорией в целом – с целью установить прямые следы воздействия человека: замусоривание, появление несанкционированных кострищ, надписей на камнях, стволах деревьев, стенах пещер и т.д.;

- слежение за состоянием объектов информационного (указатели и стенды) и природоохранного благоустройства (укрепленное полотно тропы, деревянные настилы, мостики, стационарные кострища и другие малые архитектурные формы). При этом в задачу рекреационного мониторинга входит не анализ содержания или качества таких объектов, а именно оценка их состояния.

Мониторинг может осуществлять силами ГБУ СК «Дирекция ООПТ СК», учитывая специфику работы организации и наличие постоянного егерского и инспекторского контроля (надзора) на данной территории.

В случае выявления явных признаков деградации почвенного покрова (по обочинам экотропы), изменения параметров растительности (появление сухостоя, угнетение травянистой растительности и т.п.) более детальные изменения и выявления причинно-следственных связей между функционированием экотропы и состоянием экосистемы могут быть выполнены привлеченными специалистами и учеными (при необходимости).

На основании результатов мониторинга в конце каждого туристского сезона отдельно по каждому маршруту ГБУ СК «Дирекция ООПТ СК» принимаются

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



управленческие решения. Они могут быть как оперативного характера, так и долгосрочного. В любом случае перечень управленческих решений должен включать:

- регулирование, то есть снижение, стабилизацию или повышение допустимой нагрузки; корректировку распределения нагрузки по сезонам или месяцам в течение года;
- уточнение сроков рекреационного сезона;
- корректировку планов установки новых рекреационных объектов или расширения существующих;
- уточнение необходимости повышения уровня информационного и природоохранного благоустройства рекреационных объектов;
- планирование мероприятий по профилактике и/или устранению нарушений, ликвидации негативных последствий туристско-рекреационной деятельности, улучшению санитарного состояния территории, воспроизводству природных ресурсов и т.д.;
- внесение изменений в программу туристско-экскурсионной деятельности (полное или частичное изменение маршрута, включение новых объектов осмотра и/или исключение прежних по причине их особой уязвимости и т.д.);
- усовершенствование методов и повышение роли эколого-воспитательной работы с туристами, посещающими данную территорию в целом и данный маршрут, в частности.

Если в ходе ежегодного многолетнего мониторинга удастся определить неизменность природных комплексов и объектов в результате функционирования маршрута экологической тропы, или незначительность их изменений, значит, существующую рекреационную нагрузку на тропу можно принять за допустимую, на ближайшее время не требующую корректировки.

Если же по данным мониторинговых исследований становится ясным, что изменения экосистем под воздействием рекреации входят в противоречие, а затем и вовсе становятся несовместимыми с задачами сохранения природы, следует полностью исключить посещение маршрута экологической тропы (временно или на постоянной основе).



## **7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОВОС НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды от проектируемого объекта, а также даны рекомендации по их устранению

### **Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух**

Марки фактически используемой техники и автотранспорта в период монтажа и эксплуатации объекта могут отличаться от принятых в проекте, соответственно, характеристики данных механизмов могут повлиять на изменение количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, приведенных в данном томе. Однако, критических изменений в воздействии на атмосферный воздух не наступит, т.к. расчет произведен по наилучшему варианту.

### **Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты**

В период эксплуатации объекта воздействие на поверхностные и подземные воды будет минимально, в результате чего возникновение ситуаций, влияющих на погрешность оценки (возникновение неопределенности), маловероятно.

### **Оценка неопределенностей при обращении с отходами**

При анализе существующей системы обращения с отходами в районе предполагаемого размещения объекта, выявлена неопределенность, связанная с наличием предприятий, имеющих лицензию на прием для утилизации отходов I – III классов опасности, а также полигонов, включенных в ГРОРО.

### **Оценка неопределенностей при оценке воздействия на растительный и животный мир**

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых объектами проектируемого объекта, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Кроме того, учитывая, что ранее учет рекреационной нагрузки на данной территории не велся, рекреационная емкость территории не определена. Это может привести к необходимости корректировки предлагаемых норм допустимой рекреационной нагрузки.





## **8. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

В связи с тем, что в рамках ОВОС рассмотрена принципиальная альтернатива проекту «Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе», принципиально важно, что экологические последствия как основного, так и альтернативного («нулевого») варианта будут «накладываться» на уже существующий фон.

Анализ данных ОВОС показывает, что при отказе от реализации проекта существенных изменений компонентов окружающей среды не произойдет, что безусловно указывает на природоохранную ценность данного варианта.

Тем не менее, отсутствие регулирования рекреационной нагрузки может повлечь за собой большие изменения (вследствие увеличения потока туристов, сбора ягод, растений, вытаптывания территории не вдоль обозначенных дорожек т.п.) в окружающей среде и вызывать неблагоприятные социально-экономические последствия.

Важно, что реализация проекта по основному сценарию также не приведет к значительным изменениям компонентов окружающей среды (воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы не превысят нормативных показателей качества окружающей среды).

Исходя из этого, предлагаемый проект может быть оценен как приемлемый с экологических и социально-экологических позиций.



## **5. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ**

В соответствии с Требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утв. приказом Минприроды России от 1 декабря 2020 г. № 999, предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду, материалы ОВОС подаются на общественные обсуждения.

Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью обеспечения участия всех заинтересованных лиц (в том числе граждан, общественных организаций (объединений), представителей органов государственной власти, органов местного самоуправления), выявления общественных предпочтений и их учета в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду будут представлены в составе ОВОС после проведения указанных мероприятий (при формировании окончательного комплекта материалов).

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



# ПРИЛОЖЕНИЕ



ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Описание информационного оформления туристкой инфраструктуры экологического маршрута

Маркировка экологического туристского маршрута – это система условных знаков, обозначающих на местности направления, расстояния и другую путевую информацию о маршруте. Она облегчает осуществление походов, предупреждает о препятствиях и опасностях, практически исключает потерю ориентировки, помогает продолжать движение по маршруту при неблагоприятных метеорологических условиях, способствует снижению числа несчастных случаев. Маркировка также служит делу охраны природы и повышения культуры туризма.

По общепринятым нормам, маркировка должна быть не назойливой, тактичной, не сводиться к запрещающим надписям, вызывающим подчас действия, прямо противоположные желаемым.

Действенное средство сделать экотропу ярче и привлекательнее – это графический дизайн. Правильно подобранное графическое оформление элементов тропы (стендов, указателей) дополняет окружающую местность, усиливает впечатление от ее посещения, расставляет акценты. Дизайн всех составляющих элементов маршрута выполнены в едином стиле.

Для маркировки экотропы в заказнике «Сафонова дача» подобраны мягкие и приятные для восприятия цвета. При разработке дизайна стендов использованы фотоматериалы разрешением 300 dpi, а также учтено процентное соотношение текста и фотоматериала.



Пример визуализации оформления основной информационной станции

На стенде сформулирован простой и лаконичный заголовок, текст разделен на части, удобные для чтения. При изготовлении используется самоклеящаяся пленка с интерьерной печатью и холодной ламинацией.

**МЕСТО ДЛЯ УСТРОЙСТВА  
ТУРИСТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ**

**Уважаемые посетители!**  
Обращаем внимание,  
что устройство туристических  
стоянок и бивуаков за пределами  
специально предусмотренных мест  
**ЗАПРЕЩЕНО!**

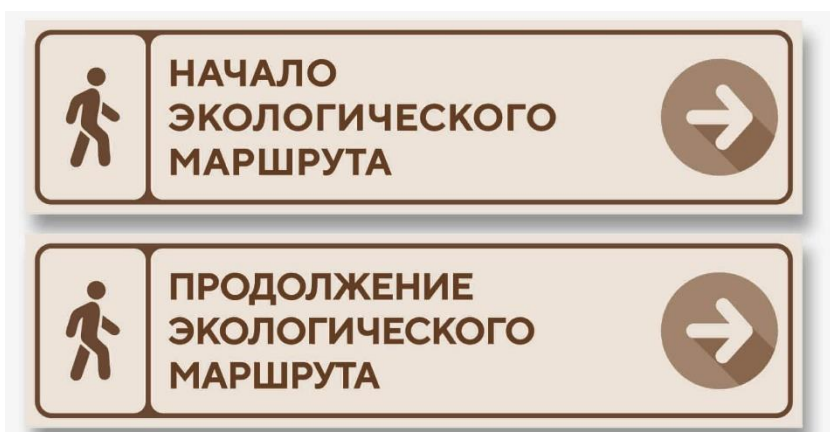
## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Пример визуализации предупреждающих табличек для обозначения мест отдыха. Размер информационного полотна 60x40 см



Пример оформления указателей направления движения. Размер 80/20 см. Материал – композит.



Пример визуализации оформления промежуточных стендов с интересными фактами о фауне заказника. Размер 80/80 см. Материал – композит, с нанесением самоклеящейся пленки с интерьерной печатью и холодной ламинацией.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Пример визуализации оформления карты-схемы маршрута. Место установки – на входной группе. Размер полотна 120/70 см, крепление вертикальное с двойной опорой.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Пример оформления основных информационных станций.



Пример оформления скамейки для отдыха.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе

Разработчик: ООО «ЭкоАспект»



Пример оформления заповедного класса



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2****Требования по безопасности жизни и здоровья посетителей экотропы**

При проектировании тропы учтены требования по обеспечению безопасности жизни и здоровья туристов, которые законодательно закреплены в ГОСТ 32611-2014 «Туристские услуги. Требования по обеспечению безопасности туристов»

При подготовке к реализации проекта проведен анализ возможных потенциальных рисков для туристов, к основным из которых относятся травмоопасность, пожароопасность и гидрометеорологическая опасность.

**Гидрометеорологическая опасность.**

Град – это разновидность ливневых осадков в виде частиц льда преимущественно округлой формы. Град выпадает, как правило, в теплое время года, преимущественно днем, обычно при ливнях и грозах. Продолжительность выпадания от нескольких минут до получаса, чаще всего 5-10 минут. Явление града сопровождается особым характерным звуком, напоминающим шум от высыпания орехов.

Молния – это электрический искровой разряд в атмосфере во время грозы. Она обладает высоким напряжением в несколько миллионов вольт, силой тока в сотни тысяч ампер и очень высокой температурой, до 25 тысяч градусов.

Перед посещением маршрута туристам необходимо уточнить прогноз погоды. Если предсказывается гроза, то путешествие необходимо перенести на другой день.

Меры безопасности при граде:

– в лесу необходимо укрыться на низкорослом участке леса. Нельзя укрываться вблизи высоких деревьев, особенно сосен, дубов и тополей. В дерево может ударить молния, а также велик риск того, что ветер или град могут сломать ветки и нанести дополнительные травмы;

– если на маршруте есть маленькие дети, следует закрыть их своим телом, а также прикрыть глаза одеждой или рукой.

Меры безопасности при ударе молнии:

– в лесу необходимо укрыться на низкорослом участке леса. Нельзя укрываться вблизи высоких деревьев, особенно сосен, дубов и тополей. Нельзя оставаться на поляне, особенно вблизи одиноко стоящего дерева;

– в степи при ударе молнии необходимо сесть на корточки в ложбине, овраге или другом естественном углублении, обхватив ноги руками;

– по возможности не пользоваться мобильным телефоном;

– вблизи реки необходимо отойти от берега, спуститься с возвышенного места в низину.

**Травмоопасность.**

Во избежание получения травм во время прохождения маршрута, посетителям необходимо иметь удобную обувь, передвигаться не спеша и обращать внимание на особенности рельефа под ногами.

Не ходить в одиночку. В случае получения травмы кто-то должен передать сообщение о месте положения пострадавшего в спасательную службу.

При получении травмы необходимо обратиться по единому номеру 112, либо самостоятельно доставить пострадавшего в сельскую врачебную амбулаторию районной больницы по адресу: село Краснокумское, Юбилейная улица, 4. Телефоны: 8 (879) 514-84-65, 8 (879) 514-85-82, или в ГБУЗ СК «Георгиевская районная больница» по адресу: г. Георгиевск, ул. Филатова, 3 Долгота 43.459389 и Широта 44.1265. Приёмный покой +7 (87951) 6-31-05.

**Пожароопасность.** Возможность возникновения и развития пожара.

В случае обнаружения возгорания посетителям необходимо сообщить о возгорании по единому номеру 112 или в региональную диспетчерскую службу министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края по телефону: 8 (8652) 94-40-63, а также принять меры к самостоятельному тушению пламени.

Если пожар низовой или локальный, можно попытаться потушить пламя сбив его, захлестывая ветками лиственных пород, заливая водой, забрасывая влажным грунтом затаптывая ногами. При тушении пожара необходимо действовать осмотрительно, не уходить далеко от маршрута, не терять из виду других участников.

Если нет возможности своими силами справиться с локализацией и тушением пожара: немедленно предупредить всех находящихся поблизости о необходимости выхода из опасной



зоны; выходить из опасной зоны быстро, перпендикулярно направлению движения огня; если невозможно уйти от пожара, необходимо войти в реку или накрыться мокрой одеждой; оказавшись на открытом пространстве или поляне, дышать, пригнувшись к земле, там воздух менее задымлен; рот и нос при этом прикрыть ватно-марлевой повязкой или тканью.

**Правила поведения посетителей и техника безопасности на экологической тропе**

Посетителям экологической тропы необходимо:

- передвигаться по экологической тропе строго по маршруту. Изменения движения допустимы только в случае чрезвычайной ситуации природного и техногенного характера;
- передвигаться по экологической тропе только при хорошей видимости, при неблагоприятных метеоусловиях возможно заблудиться;
- не ходить в одиночку. В случае получения травмы кто-то должен передать сообщение о месте положения пострадавшего в спасательную службу;
- передвигаться по экологической тропе без лишнего шума, чтобы не вызвать беспокойства у животных;
- не провоцировать ситуации, которые могут быть опасными для окружающих;
- не бросать в лесу горящие спички и окурки;
- избегать встречи с дикими животными. Если такая встреча произошла, не стоит делать резких движений или убегать, уходить нужно медленно и не торопясь;
- заметив возгорание, необходимо немедленно принимать меры к его ликвидации.

Оповестить о возгорании работников заказника, лесничества.

При наличии связи необходимо сообщить о возгорании по единому телефону спасателей и пожарных – 112 или в региональную диспетчерскую службу министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Ставропольского края по телефону: 8 (8652) 94-40-63.

На территории экологической тропы посетителям запрещается:

- разводить костры, поджигать растительность;
- обустраивать туристические стоянки, привалы и лагеря за пределами специально оборудованных мест;
- массово собирать растения, ягоды и грибы;
- разорять муравейники, гнезда, норы и другие места обитания животных;
- уничтожать лесную инфраструктуру, повреждать деревья и кустарники;
- засорять территорию заказника бытовыми и иными отходами, мусором;
- уничтожать или повреждать информационные знаки, аншлаги и указатели.

При посещении экологической тропы посетителям рекомендуется:

- отказаться от употребления алкоголя на время прохождения маршрута;
- иметь удобную одежду и обувь, антимооситные средства, беречь глаза от интенсивного солнечного излучения;
- иметь при себе полностью заряженное средство связи, а также медикаменты, на случай ухудшения самочувствия;
- не брать с собой домашних животных.

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

## Расчеты выбросов ЗВ от источников на период обустройства экотропы

### Расчет выбросов при работе автотранспорта (ИЗАВ 6501)

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.21 от 27.01.2021  
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоАспект"  
Регистрационный номер: 01-01-6644

Александровское, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-3.2	-2.3	1.3	9.3	15.3	19.3	21.9	21.2	16.1	9.6	4.1	-0.5
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П
Средняя минимальная температура, °С	-3.2	-2.3	1.3	9.3	15.3	19.3	21.9	21.2	16.1	9.6	4.1	-0.5
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147
Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

#### Общее описание участка

Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 5.000
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 5.000

Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 5.000
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 5.000
- среднее время выезда (мин.): 20.0

#### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0166917	0.002940

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

В том числе:			
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0133533	0.002352
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0021699	0.000382
0328	Углерод (Пигмент черный)	0.0015017	0.000222
0330	Сера диоксид	0.0026800	0.000460
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.1422500	0.022621
0401	Углеводороды**	0.0186167	0.002802
В том числе:			
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0127083	0.001936
2732	**Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0.0059083	0.000866

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.005032
Переходный	Вся техника	0.017590
Всего за год		0.022621

Максимальный выброс составляет: 0.1422500 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
ВАЗ 2121 (б)	8.190	4.0	1.0	1.0	19.170	17.000	1.0	4.500	да	0.1109250
	8.190	4.0	1.0	1.0	19.170	17.000	1.0	4.500	да	
Трактор Беларусь 82.1 (д)	2.790	6.0	1.0	1.0	3.870	3.500	1.0	1.500	да	0.0313250
	2.790	6.0	1.0	1.0	3.870	3.500	1.0	1.500	да	

### Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000597
Переходный	Вся техника	0.002204
Всего за год		0.002802

Максимальный выброс составляет: 0.0186167 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
ВАЗ 2121 (б)	0.900	4.0	1.0	1.0	2.250	1.700	1.0	0.400	да	

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

	0.900	4.0	1.0	1.0	2.250	1.700	1.0	0.400	да	0.0127083
Трактор Беларус 82.1 (д)	0.540	6.0	1.0	1.0	0.720	0.700	1.0	0.250	да	
	0.540	6.0	1.0	1.0	0.720	0.700	1.0	0.250	да	0.0059083

### Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000698
Переходный	Вся техника	0.002242
Всего за год		0.002940

Максимальный выброс составляет: 0.0166917 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрГпр	Мl	Мтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
ВАЗ 2121 (б)	0.070	4.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	
	0.070	4.0	1.0	1.0	0.400	0.400	1.0	0.050	да	0.0019417
Трактор Беларус 82.1 (д)	0.700	6.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	
	0.700	6.0	1.0	1.0	2.600	2.600	1.0	0.500	да	0.0147500

### Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Пигмент черный) Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000045
Переходный	Вся техника	0.000178
Всего за год		0.000222

Максимальный выброс составляет: 0.0015017 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.*

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрГпр	Мl	Мтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Трактор Беларус 82.1 (д)	0.072	6.0	1.0	1.0	0.270	0.200	1.0	0.020	да	
	0.072	6.0	1.0	1.0	0.270	0.200	1.0	0.020	да	0.0015017

### Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000107
Переходный	Вся техника	0.000353
Всего за год		0.000460

Максимальный выброс составляет: 0.0026800 г/с. Месяц достижения: Январь.

*Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а*

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
ВАЗ 2121 (б)	0.014	4.0	1.0	1.0	0.081	0.070	1.0	0.012	да	
	0.014	4.0	1.0	1.0	0.081	0.070	1.0	0.012	да	0.0003955
Трактор Беларус 82.1 (д)	0.077	6.0	1.0	1.0	0.441	0.390	1.0	0.072	да	
	0.077	6.0	1.0	1.0	0.441	0.390	1.0	0.072	да	0.0022845

Трансформация оксидов азота  
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)  
Коэффициент трансформации - 0.8  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000559
Переходный	Вся техника	0.001793
Всего за год		0.002352

Максимальный выброс составляет: 0.0133533 г/с. Месяц достижения: Январь.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)  
Коэффициент трансформации - 0.13  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000091
Переходный	Вся техника	0.000291
Всего за год		0.000382

Максимальный выброс составляет: 0.0021699 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов  
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)  
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000415
Переходный	Вся техника	0.001521
Всего за год		0.001936

Максимальный выброс составляет: 0.0127083 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
ВАЗ 2121 (б)	0.900	4.0	1.0	1.0	2.250	1.700	1.0	0.400	100.0	да	
	0.900	4.0	1.0	1.0	2.250	1.700	1.0	0.400	100.0	да	0.0127083

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  
Валовые выбросы

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000183
Переходный	Вся техника	0.000683
Всего за год		0.000866

Максимальный выброс составляет: 0.0059083 г/с. Месяц достижения: Январь.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	%%	Схр	Выброс (г/с)
Трактор Беларус 82.1 (д)	0.540	6.0	1.0	1.0	0.720	0.700	1.0	0.250	100.0	да	
	0.540	6.0	1.0	1.0	0.720	0.700	1.0	0.250	100.0	да	0.0059083

### Расчет выбросов при работе бензобура (ИЗАВ 6502)

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.20.21 от 27.01.2021  
© 1995-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "ЭкоАспект"  
Регистрационный номер: 01-01-6644

Ставрополь, 2022 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Среднемесячная температура, °С	-3.2	-2.3	1.3	9.3	15.3	19.3	21.9	21.2	16.1	9.6	4.1	-0.5
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П
Средняя минимальная температура, °С	-3.2	-2.3	1.3	9.3	15.3	19.3	21.9	21.2	16.1	9.6	4.1	-0.5
Расчетные периоды года	П	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	П	П

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	147

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	105
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

### Общее описание участка

#### Пробег автомобиля до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.005

#### Пробег автомобиля от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.005
- среднее время выезда (мин.): 30.0

### Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0000171	0.000003
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0.0000136	0.000002
0304	*Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0.0000022	4.0E-7
0330	Сера диоксид	0.0000085	0.000002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0.0031066	0.000263
0401	Углеводороды**	0.0002221	0.000023
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.0002221	0.000023

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO<sub>2</sub> - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

### Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерода оксид. Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000113
Переходный	Вся техника	0.000150
Всего за год		0.000263

Максимальный выброс составляет: 0.0031066 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mпр	Tпр	Kэ	KнтрПр	Ml	Mlтеп.	Kнтр	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
Бензобур (б)	4.050	1.0	1.0	1.0	8.370	7.500	1.0	1.500	да	
	4.050	1.0	1.0	1.0	8.370	7.500	1.0	1.500	да	0.0031066



**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000011
Переходный	Вся техника	0.000012
Всего за год		0.000023

Максимальный выброс составляет: 0.0002221 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бензобур (б)	0.243	1.0	1.0	1.0	1.350	1.000	1.0	0.150	да	
	0.243	1.0	1.0	1.0	1.350	1.000	1.0	0.150	да	0.0002221

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000001
Переходный	Вся техника	0.000002
Всего за год		0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0000171 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бензобур (б)	0.020	1.0	1.0	1.0	0.140	0.140	1.0	0.010	да	
	0.020	1.0	1.0	1.0	0.140	0.140	1.0	0.010	да	0.0000171

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид**  
**Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	9.4E-7
Переходный	Вся техника	9.4E-7
Всего за год		0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000085 г/с. Месяц достижения: Март.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»

Наименование	Мпр	Тпр	Кэ	КнтрПр	Мl	Мlтеп.	Кнтр	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
Бензобур (б)	0.008	1.0	1.0	1.0	0.041	0.036	1.0	0.007	да	
	0.008	1.0	1.0	1.0	0.041	0.036	1.0	0.007	да	0.0000085

### Трансформация оксидов азота

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

Коэффициент трансформации - 0.8

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000001
Переходный	Вся техника	0.000001
Всего за год		0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000136 г/с. Месяц достижения: Март.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азот монооксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

#### Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	1.7E-7
Переходный	Вся техника	2.3E-7
Всего за год		4.0E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000022 г/с. Месяц достижения: Март.

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Проектирование и обустройство экологической тропы на территории государственного природного заказника краевого значения «Сафонова дача» в Георгиевском городском округе



Разработчик: ООО «ЭкоАспект»