Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 7

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ООС

Санкт-Петербург
2022

Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 7

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ООС

Генеральный директор Д.Б. Швайко

Главный инженер проекта И.С. Ковшель

Санкт-Петербург
2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 106-38-ПИР-14. 120000.2.4-ООС

ВВЕДЕНИЕ 5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ 6
2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА 10
2.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 10
2.2. ГЕОМОРФОЛОГИЯ И РЕЛЬЕФ 14
2.3. ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГРАФИЯ 15
2.4. ГИДРОГЕОЛОГИЯ 21
2.5. ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ 22
2.6. ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ 26
2.6.1. ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ 26
2.6.2. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР 27
2.7. ЖИВОТНЫЙ МИР 32
2.8. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ И МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ 54
2.9. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ 60
2.10. ФОНОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 64
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 67
3.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ 67
3.1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 68
3.1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ 75
3.1.3. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ 76
3.1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ 77
3.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ 78
3.2.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 78
3.2.2. РАСЧЕТ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА 82
3.2.3. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ 84
3.2.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ 85
3.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ 85
3.4. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ 89
3.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ 90
3.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 95
3.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ 100
3.8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 102
3.8.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 102
3.8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ 103
3.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЁННЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ 104
3.10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ ООПТ 105
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 107
4.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 107
4.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ 107
4.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ 110

4.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА 113
4.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ 115
4.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА 141
4.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ 143
4.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ 149
4.9. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА 151
5 ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) 152
5.1. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 152
5.2. МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ШУМА 154
5.3. МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД 154
5.4. МОНИТОРИНГ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ 155
5.5. МОНИТОРИНГ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ 156
5.6. МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ 157
5.6.1. МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОСТИ 158
5.6.2. МОНИТОРИНГ ЖИВОТНОГО МИРА 161
5.7. МОНИТОРИНГ ЭНДОГЕННЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ 162
5.8. МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ 163
5.9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ 167
5.10. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ (ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ) СИТУАЦИИ 169
6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ 172
6.1. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ 172
6.2. РАСЧЁТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ 173
6.3. РАСЧЕТ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ И СТОИМОСТИ КОМПЕНСАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ 173
7 ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПАО «ГАЗПРОМ» 175
ЗАКЛЮЧЕНИЕ 183
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 184
ПРИЛОЖЕНИЯ 185

	Наименование	Лист
	ПРИЛОЖЕНИЯ	185
1	Картографические материалы	186
1.1	Обзорная карта-схема района строительства	186
1.2	Ситуационная карта-схема с указанием расчетных точек	187
1.3	Стройгенплан	188
1.4	Кадастровые границы земельных участков	189
1.5	Карта-схема рекультивации нарушенных земель	190
1.6	Схема границ зон с особыми условиями использования территории	191
1.7	Карта-схема растительности	192
1.8	Гидрологическая карта	193
1.9	Карта-схема источников загрязнения атмосферного воздуха	194
2	Параметры источников выбросов в атмосферу	195
3	Расчеты выбросов в атмосферу	198
4	Расчет приземных концентраций	249
5	Справки ТУ Росгидромета	299
6	Паспорт на наземную мойку колес грузового автотранспорта оборотного водоснабжения БРАНЗ-А-40-Н	304
7	Расчет отходов строительства	317
8	Расчет шума	319
9	Исходно-разрешительная документация	342
10	Расчет ущерба водным биоресурсам	372
11	Протоколы измерений уровней шума от строительной техники	450
12	Копии лицензий на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, копии подтверждающих писем	452
13	Итоги рассмотрения проекта освоения лесов ФГБУ «Сочинский национальный парк»	482
14	Баланс земляных масс	499
15	Сертификаты соответствия на общераспространенные полезные ископаемые, используемые при строительстве объекта	500

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий том МООС разработан для проекта **«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако».**

Раздел содержит материалы оценки воздействия объектов на окружающую среду в период строительства и эксплуатации, описание физико-географических условий района проектирования и состояния окружающей среды, характеристика источников загрязнения окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, а также мероприятия по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земельных ресурсов, растительного и животного мира, охране окружающей среды при обращении с отходами.

Раздел выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Принятые в настоящем разделе проектные решения по защите окружающей среды соответствуют требованиям законодательных актов по защите окружающей среды, государственных стандартов, строительных норм и правил, а также условиям согласований землепользователей, полученных в процессе проведения изысканий.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Проектом предусматривается укрепление склонов в районе следующих объектов: пассажирских подвесных канатных дорог 2-й очереди строительства ГТЦ ОАО «Газпром» «Псехако-II-А3», «Псехако-II-А2», «Псехако-II-М» и горнолыжных трасс B и F 1-й очереди строительства, расположенных на северном склоне хребта Псехако для обеспечения безопасности катающихся, а также укрепления существующих насыпных грунтов от оползневых и обвальных процессов.

Перечень участков проведения работ:

1.1 Участок 18 – противооползневая и противоэрозионная защита откоса, организация поверхностного водоотвода;

1.2 Участок 19 – поверхностный водоотвод, противооползневая и противоэрозионная защита;

1.3 Участок 20 – противоэрозионная защита откосов, укрепление русла ручья.

1.4 Участок 21А - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.5 Участок 22 и 23 – удерживающее сооружение в виде армогрунтовой насыпи, противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.6 Участок 27 - укрепление траншеи противоэрозионными материалами с креплением грунтовыми анкерами;

1.7 Участок 28 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.8 Участок 29 - укрепление траншеи противоэрозионными материалам, выполнение тросово-анкерной противокамнепадной системы;

1.9 Участок 33 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.10 Участок 14Б – формирование выкатов на склоны B и F, противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод.

Противоэрозионная защита производится закреплением склона грунтовыми анкетами типа Geoizol MP диаметром 40/18 мм с шагом 1,0-2,0 м длиной до 30 м.

В зоне расположения грунтовых анкеров (анкерные поля) предусматривается укрепление склона тросово-сетчатой анкерной системой типа «HoldNet», «Mighty Net», противоэрозионным материалом Энкамат-7020 и гидропосевом многолетних трав.

Также в рамках проекта предусматривается восстановление горнолыжных трасс F1 и F6, восстановление системы искусственного снегообразования на трассах F1 и F6.

Выкат C/B и Выкат C/F

Проектируемые Выкат C/B и Выкат C/F предназначены для выхода лыжников с территории гостиницы на горнолыжные трассы склонов B и F. Выкаты не предназначены для основного катания лыжников, а выполняют логистическую функцию, обеспечивая целостность горнолыжного курорта.

Выкат C/B и Выкат C/F выполнены с максимальным сохранением природного ландшафта и растительности, в местах примыкания к действующим горнолыжным трассам и формирования выкатов на склоны B и F сохраняется отметка полотна существующих трасс.

Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов

В качестве инженерной защиты используется закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP, поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав

Водопропускные сооружения и противоэрозионная защита трасс

В рамках проекта предусмотрены мероприятия по организации поверхностного стока и регулированию потока ручьев, попадающих в границы участков, мероприятия по защите существующих коммуникаций в границах участков.

Противоэрозионная защита

На основании сформировавшегося рельефа с учетом произведенных работ на трассах были проанализированы откосы трасс. На основании данного анализа были выделены основные участки склонов, подвергающиеся воздействию эрозионных процессов и имеющие значительное заложение. В рамках проекта предусматривается защита данных участков с помощью противоэрозионного материала Энкамат 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав.

1.1. КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

В соответствии с заданием на корректировку проектной и рабочей документации по объекту: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» в разделы проектной и рабочей документации «Инженерная защита территории» внесены изменения в технико-экономические показатели отдельных подобъектов после получения по ней положительного заключения государственной экспертизы (№0217-16/РГЭ-3752/02 от 28.07.2016).

Объекты, здания и сооружения	Показатель	Ед. изм.	В соответствии с заключением №0217-16/РГЭ-3752/02 от 28.07.2016)	Корректировка 2022 года
	Участок 14Б			
Анкерное поле АП1	площадь	м2	905	950,32
Анкерное поле АП2	площадь	м2	451	548
Анкерное поле АП4	площадь	м2	1145	1286
Анкерное поле АП5	площадь	м2	2488	2839
Анкерное поле АП6	площадь	м2	340	346,5
Анкерное поле АП7	площадь	м2	698	748
Анкерное поле АП8	площадь	м2	565	760
Анкерное поле АП9	площадь	м2	383	474
Анкерное поле АП10	площадь	м2	234	372
Анкерное поле АП11	площадь	м2	581	673
Анкерное поле АП12	площадь	м2	219	274
Анкерное поле АП13	площадь	м2	140	170,37

Выкат С/F	площадь	м2	3453	3453
Выкат С/В	площадь	м2	7705	7705
Канал водопропускной КВ-1	протяженность	м	93,75	93,75
Водопропускное сооружение ВС-1	протяженность	м	48,19	48,19
Противоэрозионная защита	площадь	м2	2100	2100
	Участок 18			
Противоэрозионная защита	площадь	м2	976	740
	Участок 19			
Лоток монолитный Лм-1	протяженность	м	7,49	7,49
	Участок 20			
Противоэрозионная защита	площадь	м2	1865	1865
	Участок 21А			
Анкерное поле АП1	площадь	м2	93	111,08
Канал водопропускной К-1	протяженность	м	103,92	103,92
Канал водопропускной К-2	протяженность	м	57,15	57,15
Канал водопропускной К-3	протяженность	м	70,55	70,55
	Участки 22 и 23			
Анкерное поле АП1	площадь	м2	775	776,1
Водопропускное сооружение ВС-1	протяженность	м	174,11	174,11
Водопропускное сооружение ВС-2	протяженность	м	87,28	87,28
	Участок 27			
Анкерное поле АП1	площадь	м2	1171	1212,79
	Участок 28			
Анкерное поле АП1	площадь	м2	1130	1130
Анкерное поле АП2	площадь	м2	902	902
Анкерное поле АП3	площадь	м2	802	801,55
Анкерное поле АП4	площадь	м2	635	420,77
Анкерное поле АП5	площадь	м2	234	233,29
Анкерное поле АП6	площадь	м2	629	642
Анкерное поле АП7	площадь	м2	569	430,11
Анкерное поле АП8	площадь	м2	265	205,4
Анкерное поле АП9	площадь	м2	382	304,98
Анкерное поле АП10	площадь	м2	609	434,5

Анкерное поле АП11	площадь	м2	97	96,21
противоэрозионная защита	площадь	м2	1800	1636
	Участок 29			
Анкерное поле АП1	площадь	м2	970	970
Анкерное поле АП2	площадь	м2	500	500
Анкерное поле АП3	площадь	м2	670	591,93
Анкерное поле АП4	площадь	м2	870	755,65
Анкерное поле АП5	площадь	м2	410	410
	Участок 33			
Противоэрозионная защита откосов	площадь	м2	33025	27137

Внесенные в проектную документацию изменения полностью совместимы с разделами, подразделами проектной документации, видами инженерных изысканий, в которые изменения не вносились.

2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

В административном плане участок проведения работ находится в Краснодарском крае, Адлерском районе г. Сочи, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок.

Район проектирования расположен в области предгорного Черноморского побережья средне-и высокогорного рельефа северного склона Северо-Западного Кавказа с высотными отметками более 500 м. над уровнем моря. Площадка объекта проектирования расположена на северном склоне хребта Псехако.

Проектируемый объект находится на землях рекреационного назначения, принадлежащих на правах аренды ПАО «Газпром». Категория земель – особо охраняемые территории. В соответствии с распоряжениями Росимущества от 16.09.2008 г. № 1448-р, от 01.11.2008 г. №1877-р, от 27.03.2009 г. №302-р, от 22.07.2009 г. №1309-р, от 12.03.2010 г. № 151-р, от 06.04.2010 г. №240-р «О прекращении права постоянного (бессрочного) пользования на земельные участки ФГБУ «Сочинский национальный парк», проектирование и строительство объектов осуществляется на земельных участках, не относящихся к территории ФГБУ «Сочинский национальный парк», что подтверждается фактом внесения в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) сведений об обременении права собственности Российской Федерации на земельные участки в виде права аренды ПАО «Газпром».

Проектируемые участки находятся в границах ГТЦ ПАО «Газпром» в рекреационной зоне Сочинского национального парка на территории Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка, кварталы 13 (выделы 7, 8, 10, 12, 13, 14), 14 (выделы 27, 32, 33, 34, 53), 15 (выдел 46), 22 (выдел 15), 23 (выдел 12), 24 (выделы 4, 9, 10), 25 (выделы 4, 8, 9, 10). и граничат с рекреационной зоной Сочинского национального парка на северо-востоке и с землями ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова» на западе.

Ситуационная карта-схема расположения хребта Псехако и зона планируемого строительства представлены в Приложении 1 Лист 1.

2.1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Климатические условия определяются расположением участка в замкнутой долине р. Мзымта, ограниченной высокими (до 3 км) горными хребтами Ачишхо, Аибга и Главного Кавказского, и удаленностью от Черного моря.

По схематической карте территории РФ для строительства (СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99) район изысканий относится к климатическому подрайону IIБ. Климатические характеристики территории находятся в строгом соответствии с законом вертикальной зональности.

Для региона характерна вертикальная зональность климатических поясов, существенно отличающихся друг от друга по количественным характеристикам климатообразующих элементов (температура воздуха, влажность, осадки, ветровой режим, инсоляция и. т.д.).

Наиболее репрезентативной близко расположенной метеостанцией верхних площадок является метеостанция Ачишхо (1880 м н. у. м.). Метеостанция имеет длинный ряд метеонаблюдений с 1929 по 1988 гг.

Многолетние данные климатических характеристик по метеостанциям получены на основе статистических рядов, опубликованных в официальных источниках (Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3, части 1-6, выпуск 13, Л., 1990; Данные статистической обработки по м/с Ачишхо и Кордон Лаура, Труды СК УГМС Росгидромета, Ростов-на-Дону, 2009). Сведения о метеостанции приведены в табл.2.1.1

Таблица 2.1.1 Сведения о метеостанции

Название метеостанции	*Географические координаты*	*Высота над уровнем моря*	Разряд	Период наблюдений
Ачишхо	широта 43°43′ долгота 40°09′	1880 МБС-77	II	1929-1988гг

Ветровой режим

Согласно данных наблюдений на Ачишхо преобладающими для рассматриваемой территории в течение всего года являются ветры ЮВ, Ю и В направлений (в порядке уменьшения повторяемости), см. табл.2.1.2.

Таблица 2.1.2 Повторяемость направлений ветра и штилей за год (%) и средняя скорость ветра (м/с) по направлениям ветра («роза ветров»)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость направлений, %	6	4	16	34	17	5	7	11	26

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,1 м/с. Средние месячные скорости ветра изменяются в пределах 1,8 – 2,6 м/с (табл.2.1.3).

Таблица 2.1.3 Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/с

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднемесячная скорость ветра, м/с	2,5	2,6	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8	1,8	1,9	2,1	2,1	2,3	2,1

Абсолютная максимальная скорость ветра за период наблюдения 1950-1988гг составляет 40 м/с (ветер ВСВ, 26.01.1964) (табл.2.1.4).

Таблица 2.1.4 Максимальная месячная и годовая скорость ветра, м/с

Параметры	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Максимальная скорость ветра, м/с	40	40	40	28	34	24	24	28	28	34	34	40	40

Температурный режим

Средняя годовая температура воздуха составляет плюс 3,9 °С (таблица 2.1.5). Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца –минус 11,7°(январь 1950, февраль 1959 гг). Средняя месячная температура воздуха самого теплого месяца +16,0°(август 1979гг). Продолжительность теплого периода составляет 235 дней, продолжительность холодного периода 130 дней (табл.2.1.5).

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 15°С весной не бывает (табл.2.1.6).

Таблица 2.1.5 Основные климатические характеристики

Характеристика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная и годовая температура воздуха, ºС	-3,2	-4,7	-2,5	2,7	7,0	10,1	12,8	12,8	9,5	5,3	1,0	-2,7	3,9
Абсолютная максимальная суточная температура воздуха, ºС	7,9	12,8	10,6	15,6	18,3	20,7	23,6	23,1	19,8	17,2	11,9	9,1	23,6
Абсолютная минимальная суточная температура воздуха, ºС	-22,6	-19,9	-15,0	-12,7	-3,9	-1,6	1,0	3,5	-1,9	-9,2	-13,6	-16,6	-22,6
Абсолютная максимальная температура воздуха, ºС	6	6	10	14	17	20	23	23	21	17	13	9	25
Абсолютная минимальная температура воздуха, ºС	-29	-26	-25	-17	-8	-5	0	1	-8	-14	-19	-23	-29
Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы, ºС	-8	-7	-5	-11	2	11	17	16	11	3	-2	-6	3
Средний максимум температуры поверхности почвы, °С	0	2	2	3	3	35	42	47	36	26	10	2	17
Средний минимум температуры поверхности почвы, °С	-27	-24	-23	-23	-12	-6	0	2	-3	-14	-19	-26	-27
Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, %	76	78	77	73	74	78	80	79	77	72	71	74	75
Абсолютная минимальная относительная влажность воздуха, %	17	25	19	23	14	33	16	24	17	20	23	17	14
Средний месячный и годовой дефицит насыщения, гПа	1,3	1,2	1,6	2,6	3,1	3,2	3,3	3,5	3,3	3,1	2,4	1,6	2,5
Дефицит насыщения максимальный , гПа	9,9	5,1	8,1	8,9	16,2	17,2	20,2	21,3	15,0	11,7	8,6	12,6	21,3

Таблица 2.1.6 Даты перехода средней суточной температуры воздуха через определенные пределы и число дней с температурой выше и ниже этих пределов

Характеристика	Температура, °С				
	-5	0	+5	+10	+15
Переход температуры весной	20.II	2.IV	1.V	18.VI	-
Переход температуры осенью	8.I	23.XI	20.X	10.IX	-
Число дней с температурой выше заданных пределов	322	235	173	84	-
Число дней с температурой ниже заданных переделов	43	130	192	281	-

В среднем первые заморозки отмечаются 1.X, последние 21.V. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 132 дня (табл. 2.1.7).

Таблица 2.1.7 Даты наступления заморозков и продолжительность безморозного периода

Дата заморозка						Продолжительность безморозного периода (дни)		
последнего			первого					
Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Наиболь-шая	Наимень-шая
21.V	10.IV	26.VI	1.X	3.IX	12.XI	132	209	86

Температура поверхности почвы

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет плюс 3°С.

Наиболее низкая средняя за месяц температура поверхности почвы наблюдается в январе и равняется минус 8°С, наиболее высокая в июле - плюс 17°С. Средний из абсолютных минимумов температуры поверхности почвы равен минус 27 °С, средний из абсолютных максимумов равен плюс 47 °С

За весь период наблюдений промерзания в почве не наблюдалось, т.к. на метеостанции ведутся только наблюдения температуры поверхности почвы.

Атмосферные осадки

Количество атмосферных осадков приведено в табл.2.1.8

Таблица 2.1.8 Количество осадков (мм)

Характеристика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее месячное и годовое количество осадков, мм	363	326	301	215	200	218	151	174	216	283	342	413	3202

Осадков в исследуемом районе выпадает много. Средняя многолетняя сумма осадков равна 3202 мм. Необходимо отметить, что средняя многолетняя сумма осадков по близлежащим метеостанциям Кордон Лаура (575 м над у.м.) составляет 2043 мм, по м/с Красная Поляна (565 м над у.м.) составляет 1795 мм. Характерной особенностью распределения осадков в горной местности является увеличение их количества с высотой. Наибольшая сумма осадков за год составила 4010 мм (1956 год). Наименьшая сумма осадков за год составила 2201 мм (1984 год). Наибольшее количество осадков за месяц отмечалось 960 мм (январь 1987 года). Абсолютный суточный максимум осадков за период 1950-1988гг составил 298,2 мм (июнь 1956 г).

Влажность воздуха

Среднемноголетнее значение относительной влажности воздуха за год составляет 75%, в течение года среднемесячные значения изменяются от 71% до 80% .

Атмосферные явления

Атмосферные явления и их продолжительность приведены в табл.2.1.9.

Таблица 2.1.9 Атмосферные явления

Характеристика	Число дней за год
Среднее число дней с туманом	198дней
Наибольшее число дней с туманом	249 дней
Среднее число дней с градом	11 дней
Максимальное число дней с градом	27дней
Среднее число дней с метелью	23 дня
Наибольшее число дней с метелью	66 дней

Снежный покров

Характеристики снежного покрова приведены в табл.2.1.10 и 2.1.11.

Таблица 2.1.10 Даты появления и схода снежного покрова, образования, разрушения устойчивого снежного покрова и среднее число дней со снежным покровом

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
228	12.X	8.IX	30.XI	3.XI	27.IX	2.XII	10.VI	1.V	6.VII	13.VI	1.V	6.VII

Таблица 2.1.11 Среднемесячная, максимальная и минимальная за месяц высоты снежного покрова (см) по постоянным рейкам по МС Ачишхо

Характеристика	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	Ср. за зиму (XI-Vмесяцы)
Среднемесячная высота снега, см	29	62	155	278	376	438	384	217	72	242
Максимальная высота снега за месяц, см	112	237	481	667	744	770	812 21.4.1987	764	300	482 (1987г)
Минимальная высота снега за месяц, см	0	0	2	85	103	199	128	0	0	

2.2. ГЕОМОРФОЛОГИЯ И РЕЛЬЕФ

Хребет Псехако относится к высокогорным и среднегорным, относительно выположенным и слабо расчлененным хребтам, имеет направление, параллельное Главному Кавказскому хребту, который проходит с северо-запада на северо-восток в 10,0 км северо-восточнее площадки планируемого строительства. Протяженность хребта Псехако - 5,0 км, с перепадами высот от 547,0 м в западной части (р. Лаура) до 1936,0 м в восточной его оконечности. Превышение гребневой части хребта над подножием его склонов повсеместно достигает 800,0 - 1000,0м и более.

Рельеф северной части хребта Псехако сформировался в период плейстоценовых оледенений и за счет элювиально-делювиальных денудационных процессов видоизменялся в голоцене. Склон этого направления может быть отнесен к склонам элювиально-делювиально- флювиагляциальными накоплениями. Базисом эрозии для участка является в первую очередь, водотоки стекающие со склонов гор. Кроме того, рельеф осложнен древнеоползневыми деформациями, а также следами современного смещения поверхностного рыхлого слоя грунта (крип).

Первый участок расположен на склонах южной экспозиции хребта Псехако в районе расположения канатной дороги «Псехако А3» (абсолютные высоты от 1100 до 1600 м), включает в себя участки 18, 19, 20, 21а ,22, 23, 33.

Второй участок на его северо-западных склонах в районе расположения канатной дороги «Псехако II-М» (абсолютные высоты около 1120-1360 м), включает в себя участки

27, 28, 29.

Третий участок расположен ниже существующего искусственного водоёма для оснежения на северном склоне хребта Псехако (абсолютная высота от 1280 до 1380 м), включает в себя участок 14б.

2.3. ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГРАФИЯ

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Черного моря и представлена рекой Мзымтой, её притоком р. Ачипсе, её левобережным притоком рекой Лаурой и малыми водотоками. По характеру питания и распределению стока реки Мзымта, Ачипсе, Лаура и Бзерпия относится ко 2-му району: Черноморско-Алазанский. Питание рек снеговое, дождевое, грунтовое. В питании реки так же существенную роль играют ледники и многолетние снежники. Малые водотоки хребта Псехако относятся к бассейнам рек Мзымта. Ачипсе, Лаура и Мзымта.

Основными водными объектами района являются:

1. р. Мзымта
2. р. Ачипсе (правобережный приток реки Мзымта)
3. р. Бзерпия (левобережный приток реки Лаура).

Гидрологическая характеристика реки Мзымта

- Длина реки 89 км;
- Площадь водосбора 885 км^2;
- Средний уклон 27‰;
- Средняя высота водосбора 1309 м;
- Среднегодовой расход воды в створе Красная Поляна - 33.5 м^3/сек.

Хребет Псехако является левобережным склоном, а хребет Аибга правобережным склоном долины реки Мзымта в данном районе. Удаление объектов строительства от реки Мзымта - 100м.

Гидрологическая характеристика реки Ачипсе

Река Ачипсе является правобережным притоком р. Мзымта и впадает в р.Мзымта на 50 км от её устья (39 км от истоков) в 4,5 км ВСВ п. Красная Поляна. Длина реки Ачипсе 20 км, площадь водосбора 141 км^2. Водосборный бассейн реки Ачипсе занимает 16% водосборной площади р.Мзымта. Средняя высота водосбора р. Ачипсе - 1400 м. Основным притоком р.Ачипсе является р.Лаура, которая впадает в р.Ачипсе с правого берега в 3 км от устья. Реки Лаура и Ачипсе по своим гидрографическим характеристикам примерно равнозначны, поэтому на различном картографическом материале, в некоторых отчетах и специальной литературе фигурирует название то одной, то другой реки. В тоже время. Согласно «Кадастра поверхностных вод. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 9. Выпуск 1» (ГИМИЗ, Ленинград, 1974 г), главной рекой данного водного бассейна мы обязаны считать реку Лаура. Однако, на всех картах и указателях главной рекой считается именно р. Ачипсе. Соответственно и 3-километровый участок реки от слияния рек Лаура и Ачипсе и до впадения в реку Мзымта является рекой Ачипсе.

Гидрологическая характеристика реки Бзерпия

На расстоянии 7,2 км от устья, в пределах речной долины выходящей к подножию северного склона хребта Псехако, в реку Лаура впадает её левобережный приток река Бзерпия.

Река Бзерпия является наиболее крупным поверхностным водотоком северного подножия склона хребта Псехако. Река Бзерпия берет начало на западных склонах южной оконечности хребта Псеашхо и далее протекает вдоль подножия северного склона хребта Псехако, принимая в себя водотоки. Длина - 6,53 км, высотная отметка истока - 2190 м, высотная отметка устья - 690 м, площадь водосбора - 12.027 км^2, м, средний уклон в горной части - 318 ‰, средний уклон после выхода из гор - 118 ‰.

Питание рек и водотоков Южно-Черноморского осуществляется за счёт дождей, таяния сезонного снега, подземных вод и частично, по бассейнам некоторых рек, от таяния ледников. Основным источником питания рек района является дождевой сток, составляющий 38%. Подземный и снеговой сток примерно равны и соответственно составляют 30% и 32%. Доля источников питания изменяется с высотой местности. Талый сток в интервале высот от 0 до 2000 м увеличивается от 7% до 58%. Наибольшая доля дождевого стока наблюдается в нижних высотных зонах, где она составляет 74 %, с высотой она уменьшается и на высоте 2000 м не превышает 8 %. Роль подземного питания рек по мере увеличения высоты местности увеличивается с 19 до 35%, и далее, выше 2000 м, снижается до 34%.

Водные объекты на территории объекта строительства

Объект «Противооползневая защита северных склонов хребта Псехако» можно разделить на три площадки, включающие несколько участков (Приложение 1.8 – Гидрологическая карта):

- склон южной экспозиции, включает участки № 4 и № 3. На участке идентифицировано 4 водотока. Водотоки являются притоками р. Мзымта.

- склон западной экспозиции, в районе канатной дороги «Псехако II-М», включает участок № 1. На участке идентифицировано 5 водотоков. Водотоки являются притоками р. Ачипсе.

- склон северной экспозиции хребта Псехако включает участок № 2. На участке идентифицировано 4 водотока. Водоток являются притоками р. Бзерпия.

Обследованные водосборы расположены на высоте 930 – 1360 м над уровнем моря. Местность покрыта смешанным лесом с редким подлеском, в составе древесных пород преобладает бук и пихта. Согласно материалам предыдущих исследований, проводившихся в данном районе, травяной покров рассматриваемых водосборов редкий. Почвы по механическому составу суглинистые, с включением щебня. Встречаются выходы скальных пород.

Глубина вреза русел переменчива, но в основном незначительна. Уклоны дна участков русел исследуемых водотоков колеблются в пределах 188-482‰.

Основные гидрографические характеристики водотоков представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.3.1 - Гидрографические характеристики водотоков, протекающие через объект строительства

Водоток	Длина водотока, км	Ширина, м	Глубина, м	Водоохранная зона, м	Рыбохозяйственная категория, м
Склон южной экспозиции хребта Псехако: участки № 4 и № 3					
№ 1(1)	0,8	0,4-0,8	0,05-0,10	50	высшая

Водоток	Длина водотока, км	Ширина, м	Глубина, м	Водоохранная зона, м	Рыбохозяйственная категория, м
Склон южной экспозиции хребта Псехако: участки № 4 и № 3					
№ 2(2)	0,85	0,30-0,50	0,4	50	высшая
№ 3(3)	0,95	0,4-0,8	0,03-0,06	50	высшая
№ 4(4)	1,9	0,6	0,05-0,15	50	высшая
Склон западной экспозиции хребта Псехако: участок № 1					
№ 1(5)	0,9	0,30-0,50	0,01	50	высшая
№ 2(6)	0,8	0,30-0,50	0,01	50	высшая
№ 3(7)	0,9	0,30-0,50	0,01	50	высшая
№ 4(8)	0,2	0,30-0,50	0,01	50	высшая
№ 5(9)	0,5	0,30-0,50	0,01	50	высшая
Склон северной экспозиции хребта Псехако: участок № 2					
№ 1(10)	1,9	0,35-0,50	0,05-0,10	50	высшая
№ 2(11)	0,4	0,25-0,45	0,03-0,06	50	высшая
№ 3(12)	0,7	0,25-0,45	0,03-0,06	50	высшая
№ 4(13)	0,6	0,25-0,45	0,03-0,06	50	высшая

Водоохранные и прибрежные защитные полосы водных объектов приняты в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса РФ.

Склон южной экспозиции хребта Псехако: участки № 4 и 3

На этом участке в целом по южному склону выделяется 4 водотока.

Водотоки представляют собой крутонаклонные долины V- образной формы. Углы наклонов превышают 400 ‰. Борта водотоков залесены, как и их бассейны за исключением верхних участков, где растительность сведена в результате строительства. Верхняя часть бассейнов водотоков представляет собой оголённые склоны в результате строительства автомобильной дороги. Склоны не закреплены поэтому имеются следы активной эрозионной деятельности, которые приводят к формированию селевых потоков.

Ручей б/н №1 (1)

Ручей б/н № 1 пересекает канатную дорогу в восточном направлении под углом 40°. Долина ручья V-образная, асимметричная. Борта долины крутые: крутизна правого составляет 60°, левого –70°. Высота правого борта составляет 7 м, высота левого борта достигает 9 м. Растительность долины ручья на участке пересечения его с участком 20 – трава и деревья. Грунты – легкоразмываемый суглинок с дресвой. Русло в створе перехода лога через участок 20 естественное шириной 0,40 - 0,80 м. Глубина воды в русле на момент проведения полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий составляла 0,05-0,10 м, скорость течения - 0,55 м/с. Форма русла в плане прямолинейная и ступенчатая, в поперечнике – V-образная. Крутизна левого берега составляет около 60° м, правого – 70°, высота – 7 и 9 м соответственно. Донные отложения представлены илом, неокатанным гравием диаметром от 0,05 м и глыбами размером до 0,25 м. Средний диаметр отложений составляет 0,12 м. Растительности в русле ручья 1 нет. Фаза водного

режима на период проведения изысканий – межень. Тип русла – порожисто-водопадное. Метки высоких вод найдены на высоте 0,60 м.

Кормовая база ручья бедная. ИхтиофаунА отсутствует. Ручей № 1(1) впадает в ручей без названия, который далее впадает в р. Мзымта.

Ручей б/н №2 (2)

Ручей б/н №2 пересекает канатную дорогу в южном направлении под углом 40°. Долина ручья V-образная, асимметричная. Ширина долины составляет около 50 м. Борта долины крутые: крутизна правого составляет 70°, левого –65°. Высота правого борта составляет 30 м, высота левого борта достигает 25 м. Растительность долины ручья на участке пересечения его с участком 19 – травянисто-кустарничковая и деревья. Грунты – суглинок с дресвой. Русло в створе перехода ручья через участка 19 естественное шириной 0,30 - 0,50 м, в расчётном створе перехода ширина русла составляет 0,4 м. Глубина воды в русле на момент проведения полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий составляла 0,01-0,05 м, скорость течения - 0,20-0,40 м/с. Форма русла в плане прямолинейная и ступенчатая, в поперечнике – V-образная. Борта русла крутые: крутизна левого берега составляет около 65° м, правого – 70°, высота – по 1,5 м каждый. Донные отложения представлены дресвой и неокатанным гравием диаметром от 0,05 м до 0,10 м. Средний диаметр отложений составляет 0,07 м. Растительности в русле ручья 2 нет. Фаза водного режима на период проведения инженерных изысканий – межень.

Кормовая база ручья бедная. Ихтиофауна отсутствует. Ручей № 2(2) впадает в ручей без названия, который далее впадает в р. Мзымта.

Ручей б/н №3 (3)

Ручей б/н №3 пересекает канатную дорогу в юго-восточном направлении под углом 50°. Долина ручья V-образная, асимметричная. Ширина долины составляет около 30 м. Борта долины крутые: крутизна правого составляет 60°, левого – 65°. Высота правого борта составляет 7 м, высота левого борта достигает 6 м. Растительности в долине ручья на участке пересечения с участком изыскания практически нет. Русло в створе перехода лога через участок 20 естественное, шириной 0,40 - 0,80 м. Глубина воды в русле на момент проведения полевых изысканий составляла 0,03-0,06 м, скорость течения - 0,30-0,70 м/с. Форма русла в поперечнике – V-образная, в плане почти прямолинейная и ступенчатая, в некоторых местах ручей разветвляется на рукава. Борта русла крутые: крутизна левого берега составляет около 65° м, правого – 60°, высота – 0,6 и 0,8 м соответственно. Донные отложения представлены дресвой и неокатанным гравием диаметром от 0,02 м до 0,35 м. Средний диаметр отложений составляет 0,15 м. Растительности в русле ручья 3 практически нет.

Кормовая база ручья бедная. Ихтиофауна отсутствует. Ручей № 3(3) впадает в ручей без названия, который далее впадает в р. Мзымта.

Ручей б/н №4 (4)

Ручей б/н №4 пересекает канатную дорогу в юго-западном направлении под углом 40°. Долина ручья - асимметричное ущелье. Ширина долины составляет около 25 м. Борта долины крутые: крутизна правого составляет 75°, левого –80°. Высота правого борта составляет 7 м, высота левого борта достигает 9 м. Растительность в долине ручья 4 на участке пересечения его с участком изысканий практически отсутствует. Долина ручья

сложена суглинком с дресвой, глыбами и строительным мусором. Русло ручья 4 естественное шириной 0,50 - 0,80 м, в створе перехода кабеля ширина русла составляет 0,6 м. Глубина воды в русле на момент проведения полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий составляла 0,05-0,15 м, скорость течения - 0,70-1,30 м/с. Форма русла в поперечнике – V-образная, в плане извилистая. Борта русла крутые: крутизна левого берега составляет около 80° м, правого – 75°, высота – 2,5 и 2,0 м соответственно. Донные отложения представлены суглинком, дресвой и неокатанным глыбами диаметром от 0,3 м до 2,50 м. Средний диаметр отложений составляет 1,0 м. Растительности в русле ручья практически нет.

Кормовая база ручья бедная. Ихтиофауна отсутствует. Ручей № 4(4) впадает в р. Мзымта.

Склон западной экспозиции хребта Псехако: участок № 1

На участке № 1 при производстве полевых обследований выделено 5 ручьёв, которые составляют систему ручья Рудничный, который является левым притоком р. Ачипсе

Водосборные бассейны данных ручьёв расположены на высоте 1130 – 1390 м над уровнем моря и занимают преимущественно склоны южной и юго-западной экспозиции. Немного ниже пересечения с канатной дорогой II-М ручьи сливаются в один. Ручьи представляют собой залесённые ложбины.

Склоны всех водосборов крутые, уклоны распределяются равномерно. Они составляют 400-500‰. Уклоны русел водотоков также велики, как по всей длине, так и в створах перехода участка 29.

Водосборы покрыта лиственным лесом с густым подлеском, в составе древесных пород в верхнем ярусе преобладает бук, а в верхних частях склонов водосборов № 6-8 примешивается пихта. Травяной покров под кронами деревьев редкий, более развит в прирусловой части. Почвы в бассейнах ручьёв по механическому составу преимущественно суглинистые, с включением щебня. Встречаются выходы скальных пород.

Долины ручьёв U-образные. Врез большинства русел глубокий. Русло ручья №1(5) трапецевидное, с широким дном, водоток временный, русла остальных ручьёв шириной менее 1 метра. Русла обследованных ручьёв на пересечении с участком 29 показаны на фотографиях 2.4.7 –2.4.11.

Все ручьи являются однотипные. В летнее время ручьи пересыхают. Кормовая база ручьев бедная. Ихтиофауна отсутствует.

Склон северной экспозиции хребта Псехако: участок № 2

На данном участке в результате полевых обследований выделено 4 водотока.

Все водотоки начинаются на абсолютных высотах 1390 – 13370 м на полого наклонной поверхности 1240 в настоящее время значительно антропогенно изменённой в результате строительства коттеджного посёлка и искусственного пруда для оснежения. Нижняя отметка абсолютных высот составляет 1040-1030 м абсолютной высоты. На абсолютных высотах 1370 м уклоны водотоков резко возрастают, достигая 400-500 промилле, и лишь на абсолютных высотах 1050 м уклоны водотоков резко уменьшаются. Все четыре водотока являются системой одного самого крупного водотока №1(10). Они являются его правыми притоками.

Водоток № 1(10)

Верховья водотока №1(10) представляют собой антропогенно изменённый рельеф с искусственным каналом стока, который заканчивается до значительного увеличения угла наклона водотока. При увеличении угла наклона водотока резко изменяется характер самого водотока. Отмечается интенсивное его врезание. Долина представляет собой V-образную форму с круто наклонными бортами высотой до 6-8 м. Борта водотока подвержены эрозии и подмыву. Вследствие этого в бассейне этого водотока постоянно возникают селевые потоки.

Кормовая база ручья бедная. Присутствие ихтиофауны в ручье маловероятно. Возможно эпизодическое появление ручьевой форели в устье, в период наибольшего наполнения водотока.

Проектными решениями воздействие на устьевую часть ручья не предусматривается.

Водотоки № 2(11) № 3(12)

Водотоки №2(12) и 3(13) в верхней части представляют собой полностью залесенную денудационную воронку с неярко выраженным руслом. Бассейны их на период обследования полностью залесены грабом и буком. Поверхность задернована. Русла слабо выражены.

В летнее время ручьи пересыхают. Кормовая база ручьев бедная. Ихтиофауна отсутствует.

Водоток № 4(13)

Русло водотока №4 (13) в верхней части бассейна зарегулировано при пересечении им технологической дороги. Ширина русла не превышает 1 м в верхней слабо выражено. Ниже абсолютных высот 1200 м происходит постепенное врезание русла. Борта крутые высотой до 1 м, постепенно увеличиваясь до 3-4 м. Бассейн водотока №13, как и всех остальных, полностью залесен буком и пихтой, хорошо задернован.

В летнее время ручей пересыхает. Кормовая база ручья бедная. Ихтиофауна отсутствует.

Ихтиологическая характеристика водотоков

Ихтиофауна указанных основных водотоков (р. Мзымта, р. Ачипсе, р. Лаура) представлена ручьевой форелью. Ручьевая форель - Salmo trutta morpha fario (Linnaeus, 1758) (отряд Лососеобразные (Salmoniformes), семейство Лососевые (Salmonidae)).

Длина тела 20-40 см, максимально до 50 см. Обычный вес -100-200 г, в озёрах достигает 3 кг. У ручьевой форели вытянутое, более или менее горбатое в зависимости от места обитания и сжатое с боков тело с приподнятым хвостовым стеблем. Жировой плавник между спинным и хвостовым плавниками. Чешуя мелкая, в боковой линии 110-120 чешуи, между жировым плавником и боковой линией (включая чешуи боковой линии) 14-19 (обычно 16) чешуи. Тупорылая голова с широким ртом (заходит за вертикаль края глаза). 2-5 верхних и нижних тычинок первой жаберной дуги булавовидные, средние стержнеобразные. Головка сошника несёт 2-6, стебель 9-18 зубов, обычно в два ряда. Задний край хвостового плавника у молодых особей имеет выемку, у старых он почти ровный. Окраска: сильно варьирует в зависимости от места обитания, обычно от зеленоватой до коричневатой. Темные, а также красные пятна вдоль боковой линии и под

ней, на боках пятна со светлым ободком. Жировой плавник светлый с красными точками. Молодые особи имеют 6-9 тёмных поперечных полос. Серебристой окраски не бывает.

Обитает в прохладных, насыщенных кислородом проточных водоёмах с гравийным или галечным дном от Испании по всей Европе до Урала. У нас встречается в верховье Кубани, в её притоках от Теберды до Белой включительно, возможно, есть и в Пшише в горных озёрах, но в Псекупсе, Ачипсе и закубанских речках отсутствует. Встречается также в большинстве черноморских небольших рек.

Непроходная карликовая форма кумжи. Половая зрелость наступает в возрасте 3-4 лет. Период нереста с сентября по февраль. Икра крупная, красноватого цвета размером 4-5 мм (около 1 000-1 200 на 1 кг веса самки) выметываются в плоские углубления. Период развития 2-4 месяца.

Питается воздушными насекомыми и их личинками, а также мелкой живностью всех видов. Взрослая форель хищничает, поедая головастиков и мелкую рыбу, не брезгуя и собственной молодью. Пресноводная форма - объект спортивного рыболовства. Численность черноморской кумжи невелика и вид внесён в «Красную книгу Российской Федерации» (2001).

Необходимо отметить, что непосредственно в ручьях №№1-13, пресекаемых проектируемым объектом, присутствие ихтиофауны маловероятно, так как в летнее время большинство из них пересыхает. Возможно появление ручьевой форели эпизодически в устье ручьёв № 1(10) и № 4(4), в период наибольшего наполнения водотока.

Проектными решениями воздействие на устьевую часть ручьёв № 1(10) и № 4(4) не предусматривается. Воздействие на ихтиофауну не прогнозируется. Временные водотоки не имеют постоянной ихтиофауны.

Подробная характеристика водотоков представлена в п. 3 Приложения 10.

2.4. ГИДРОГЕОЛОГИЯ

Согласно схеме регионального гидрогеологического районирования территория исследований расположена в пределах Средне-Кавказкой группы бассейнов регионального стока поровых и пластово-блоковых безнапорно-субнапорных вод Крымско-Кавказского сложного бассейна. Распространенные здесь флишевые отложения определяют значительную сложность и специфичность гидрогеологических условий.

К первым приурочены порово-пластовые воды, ко вторым – трещинные. Порово-пластовые подземные воды четвертичных отложений носят сезонный характер и появляются в делювиальных и элювиальных грунтах в период снеготаяния и интенсивного выпадения осадков. Трещинные воды приурочены к флишевым отложениям и характеризуются спорадическим распространением. Наиболее обводнены зоны повышенной трещиноватости, связанные с тектоническими нарушениями.

Подземные воды в пределах изученного участка распространены повсеместно и представлены двумя безнапорными водоносными горизонтами, связанными с четвертичными отложениями различного генезиса и с флишевыми толщами нижне-юрского периода.

На период изысканий подземные воды литологическими скважинами до разведанной глубины 17.0 м не вскрыты. На основании архивных данных по соседним площадкам подземные воды залегают на глубинах более 18.8-23.0 м. В связи с избыточным

увлажнением территории и наличием водоупорного пласта (суглинок ИГЭ-2) в бортах и днищах балочных понижений возможно скопление поверхностных вод с образованием мочажин и заболоченностей.

На отдельных крутых участках склона и в бортах и днищах балочных понижений отмечено выклинивание грунтовых вод с образованием мочажин и заболоченностей.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков; величина этого питания составляет 0.005 мм/сутки из-за большого количества осадков и высоких показателей водопроницаемости покровных грунтов.

Разгрузка подземных вод осуществляется за счет выхода их в виде родников на склонах, дренажа реками и ручьями, транспирации и испарения в теплый период года. Направление движения подземных вод, как правило, совпадает с направлением склонов. Величина уклонов потоков подземных вод изменяется от 0.03 до 0.8.

В уровенном режиме подземных вод отмечается один максимум в период снеготаяния (март, апрель) и минимум в осенне-зимний период (сентябрь-февраль); кратковременные подъемы уровней в период ливней или оттепелей зимой и спады уровней в засушливые периоды могут наблюдаться в любой период года. Амплитуда колебания уровня изменяется в больших пределах – от 0.5 до 5.0 м, чаще составляет 1.5-2.5 м.

Фильтрационные параметры водовмещающих пород очень неоднородны; при наличии макротрещин и пустот в обломочных грунтах значения коэффициентов фильтрации их могут достигать 100 и более метров в сутки (при среднем значении 15 м/сутки), а среднее значение коэффициента фильтрации делювиальных суглинков составляет 0.53м/сутки. Расчетное значение коэффициента фильтрации дресвяно-щебенистых грунтов ИГЭ-3, 4 рекомендуется принимать равным 10м/сутки.

2.5. ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

Район размещения проектируемых объектов характеризуется широким распространением опасных геологических процессов (ОГП). Основную угрозу устойчивой и безопасной эксплуатации проектируемых сооружений представляют следующие экзогенные и эндогенные опасные геологические процессы:

1. Процессы, связанные с действием грунтовых и поверхностных вод:

–Боковая и донная эрозия постоянных и временных водотоков,

–Плоскостная и линейная эрозия,

–Сели,

–Затопление и подтопление.

2. Гравитационные процессы:

–Оползни,

–Осыпи и обвалы,

–Снежные лавины.

3. Экзогенные процессы, связанные с проявлением напряженного состояния горных пород и толщи земной коры:

–Сейсмичность.

Боковая и донная эрозия постоянных и временных водотоков

Изученный район относится к территориям с избыточным увлажнением. Проектируемые трассы пересекают водотоки различного порядка.

Процессы эрозии в руслах постоянных и временных водотоков, пересекаемых трассой, развиты широко. При проведении маршрутного обследования склона выявлены участки интенсивной донной и боковой эрозии. Грунты, слагающие дно и берега водных потоков отличаются хорошей размываемостью. Для консервации негативного влияния этих процессов необходимо устройство берегоукрепительных сооружений на участках, где эрозионные процессы могут повлиять на устойчивость проектируемых сооружений. Для временных водотоков рекомендуется выполнение мероприятий, контролирующих развитие эрозии по продольному профилю (донной эрозии).

Плоскостная и линейная эрозия

Высокая размываемость грунтов обуславливает широкое развитие процессов плоскостного смыва и линейной эрозии. В результате плоскостного смыва на склонах крутизной более 30° почти отсутствует лесная подстилка, отсутствует или незначителен по мощности (около 0,1 м) почвенно-растительный слой; на поверхности склонов преобладают щебенистые грунты, а более мелкие фракции перемещаются временными водными потоками вниз по склону и накапливаются у его основания. На обнаженных участках склонов, в местах вывала деревьев, на откосах искусственных сооружений в период интенсивного выпадения осадков образуются промоины, которые при отсутствии защитных мероприятий могут привести к образованию оврагов.

Сели

Зона эрозионно-селевой денудации охватывает практически всю эрозионную сеть участка работ – от первично-эрозионных врезов на склонах до мелких и средних балок (щелей), а также верховье крупных балок и рек. Морфологический признак элементов такой сети V-образное сечение долин со слабо выраженной поймой и сравнительно спрямленными руслами, а также уклоны последних достигающие значений 0,5 и выше. Характерным для этой зоны является также ступенчатый неравномерноуклонный продольный профиль водотоков с многочисленными уступами и водопадами и повсеместное развитие молодых крутосклоновых русловых врезов.

Формирующиеся при выпадении ливневых осадков селевые потоки имеют преимущественно турбулентный характер движения, водно-каменный состав. При резком насыщении оползневых масс на склонах водотоков, сложенных глинистыми породами нижнего мела и юры, образуются грязевые и грязекаменные сели.

В соответствии с письмом ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» № 34 от 11.02.2020 г., территория объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» характеризуется селеопасностью.

Сход селевых потоков возможен по руслам водотоков и их притокам, впадающим в реку Бзерпия. Ранее в результате весеннего снеготаяния 03.05.2017 г. на территории горно-туристического центра «Газпром» произошёл сход селевого потока по руслу ручья б/н на площадку размещения нижней посадочной станции канатной дороги G. Рыхлообломочным материалом были завалены опоры канатной

дороги, турникеты, пространство для посадки отдыхающих, повреждены стены здания приводной станции, размыты опоры ограждения сеток безопасности на выкате горнолыжной трассы. В связи с тем, что данная станция не входит в объем проектирования, данное явление не рассматривалось.

Затопление и подтопление

На отдельных крутых участках склона и в бортах и днищах балочных понижений отмечено выклинивание грунтовых вод с образованием мочажин и заболоченностей. Пойма р. Бзерпия затапливается паводковыми водами. Затопление территории может возникать также в периоды крайне интенсивных дождей, а также при изменении русел многочисленных временных водотоков. Для борьбы с этими явлениями необходимо канализование русла временных водотоков, устройство сети ливневого дренажа.

Оползни

Гравитационные процессы пользуются в границах участка широким распространением. Наибольшее распространение имеют оползневые процессы и явления крипа (медленное смещение грунта вниз по склону в результате замачивания-высыхания, промерзания-оттаивания). Оползни формируются, как правило, на склонах крутизной более 15°. По глубине захвата они относятся к поверхностным (до 1 м) и мелким (до 5 м), по типу – блоковые, реже оползни течения. Развиваются оползни в покровной терригенной толще четвертичных отложений и не захватывают коренные породы. Причинами возникновения оползневых процессов являются потеря устойчивости горных пород на склонах в результате эрозионных процессов или искусственной подрезки склонов и вследствие снижения прочностных свойств пород при их водонасыщении (особенно во время снеготаяния).

Осыпи и обвалы

Обвально-осыпные явления наблюдаются на отдельных крутых участках склона, где отмечены выходы на поверхность элювия коренных пород. Осыпи представлены мелким щебнем и глыбами, приурочены к подножиям обрывов крутых склонов речных долин и часто имеют вид плоских конусов длиной по склону до 150-200м, шириной в основании до 300 м.

Снежные лавины

Сход снежных лавин представляет наибольшую опасность при эксплуатации проектируемого сооружения. Высокая вероятность схода лавин обуславливается большой высотой снежного покрова, достигающего 3-5 м и величиной уклонов, превышающей в большинстве случаев 15^0. Отсутствие проявления лавин в ненарушенных техногенным воздействием районах объясняется их сплошной залесенностью. При снятии растительного покрова вероятность образования снежных лавин на трассах лыжных спусков станет практически неизбежной. Для контроля за формированием лавинной опасности и предотвращения негативных последствий схода лавин необходима организация системы мониторинга и противолавинной службы.

Сейсмичность

Согласно карте сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-97 (В) район работ относится к зоне с исходной (фоновой) сейсмичностью 9 баллов. Анализ физико-механических свойств слагающих изученную территорию грунтов позволяет отнести их ко II категории по сейсмическим свойствам. Таким образом, расчетная сейсмичность участка прохождения горнолыжных спусков принимается равной 9 баллам. Необходимо учитывать, что согласно СП 14.13330.2014 склоны крутизной более 15^0, а также участки развития оползневых и обвально-осыпных процессов являются неблагоприятными в сейсмическом отношении. При сейсмических воздействиях здесь возможна активизация опасных геологических процессов. Сейсмические события, даже небольшой интенсивности могут спровоцировать сход снежных лавин и сели.

Лавиноопасность

Анализ факторов лавинообразования в районе канатной дороги показывает, что рельеф и климат создают благоприятные условия для образования здесь лавин. Естественным препятствием этому процессу служило наличие на склонах густой древесной растительности с подлеском. В результате сведения леса на склонах хребта Псехако образовались участки, на которых стало возможно образование лавин (осовов).

Визуальные наблюдения и выполненные расчёты показывают, что в настоящее время (на период 10-11 октября 2014 г.) угрозы обрушения лавин на опоры канатных дорог «Псехако II-М» и «Псехако II-А3», на подъездную автомобильную дорогу от Лауры к совмещенному комплексу по северному склону хребта Псехако, а также на горнолыжные трассы и большинство других объектов инфраструктуры ГТЦ не существует.

Опоры канатных дорог по большей части расположены на гребнях, от которых лавины будут уходить в стороны. Условия для образования снежных лавин в лесу, а также поверх леса, что в обычные зимы не происходит, могут создать редчайшие для района события - экстремально многоснежные зимы, длительные интенсивные снегопады. Лавины могут выходить на технологические дороги из выделенных лавинных очагов 6, 9, 14. На основании анализа условий лавинообразования рекомендуется проведение следующих противолавинных мероприятий:

- обязательное реагирование на прогноз лавинной опасности, разрабатываемый лавинными подразделениями Росгидромета, прекращение доступа людей в лавиноопасные периоды на технологические дороги, просеки под канатными дорогами.

- в случае неотложной необходимости пребывания на лавиноопасной территории рекомендуется для ликвидации возможности самопроизвольного лавинообразования в лавинных очагах организация проведения предупредительных спусков снежных лавин с использованием лицензированных Росгидрометом систем «Снежная стрела» и ручных зарядов «SECUBEX».

- строгий учёт происходящих изменений в растительности и рельефе территории, в том числе и антропогенных, способствующих активизации процесса лавинообразования.

2.6. ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ

2.6.1. ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ

В ходе полевых исследований почвенного покрова В результате исследований почвенного покрова района строительства установлено, что преобладающим компонентом почвенного покрова исследованной территории является тип горно-лесных почв – подтип бурых горно-лесных слабоненасыщенных почв. Согласно классификации почв России, изученные почвы относятся к отделу структурно-метаморфических почв, типу типичных буроземов.

Бурозёмы типичные (AY-BM-C) для бурозёмов характерна кислая или слабокислая реакция среды. Содержание гумуса в верхнем горизонте может достигать 10-15%. Состав гумуса гуматно-фульватный. Дифференциация по профилю илистой фракции и валового состава отсутствует или слабо выражена. Формируются под широколиственными и хвойно-широколиственными лесами, преимущественно на слабо щебнистом суглинисто-глинистом бескарбонатном элюво-делювии осадочных и магматических пород, содержащем легко выветривающиеся минералы (Таблица 2.6.1.1).

Таблица 2.6.1 – Морфологическое описание почвенного разреза, заложенного в границах участка строительства (тип почв – бурозем типичный по «Классификация и диагностика почв России»).



AY (0-17)	свежий, буровато-темно-серого цвета, суглинок, комковатая структура, рыхлый, включения корней древесной и кустарничковой растительности. Переход заметный по цвету и плотности, граница слабоволнистая.
BM(17-42)	свежий, коричневато-бурого цвета, суглинок, комковатая структура, уплотнен, включения многочисленных корней и единичных, крупных фрагментов обломочного материала. Переход четкий по цвету и плотности, граница слабоволнистая.
BC (42-73)	свежий, светло-буровато-коричневого цвета, средний суглинок, плотнее предыдущего, включения корней древесной и кустарничковой растительности, скопление обломочного материала. Переход четкий по плотности, граница слабоволнистая.
C (73-112)	свежий, светло-бурого цвета, тяжелый суглинок, плитовидная структура, плотный, включения единичных корней и обломочного материала.

Описания почвенных разрезов участка изысканий представлены в Приложении Г тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ.

2.6.2. РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Территория расположения объекта входит в состав Краснополянского отдела (лесничества) Сочинского национального парка и покрыт в верхней части проектируемой трассы пихтово-буковым лесом, а в нижней – буково-пихтовой формацией с примесью липы кавказской, осины и клена явора. По геоботаническому районированию эта территория относится к Колхидскому, а по лесному – к Черкесскому округам Западно-Кавказской провинции горных лесов и лугов.

Обследованный лесной массив хребта Псехако в части Краснополянского лесничества Сочинского национального парка относится к среднегорной ступени лесного пояса, входящего в Колхидскую подпровинцию Эвксинской флористической провинции, где сосредоточены растительные сообщества и группы реликтов миоценово-плестоценового периодов колхидского и средиземноморского типов.

В распределении растительности отчётливо просматривается вертикальная зональность, а также влияние экспозиции склонов. Лесные насаждения представляют собой разные стадии возрастных и восстановительных смен смешанных хвойных и широколиственных лесов с доминированием ведущих лесообразователей верхней и средней частей среднегорной ступени пояса.

Преобладающей растительной формацией на склонах хребта Псехако являются букняки с участием каштана, явора, клена остролистного, вяза шершавого. Выше букняков по северному склону произрастают пихто-букняки и буко-пихтарники.

В пихто-букняках доминирует бук восточный при содоминировании пихты кавказской и участии липы кавказской, явора, каштана, граба, а по увлажненным местам – ольхи черной и ивы козьей. Кустарниковый ярус представлен бузиной черной, черникой кавказской, рододендроном понтийским, падубом колхидским, лавровишней.

В буко-пихтарнике доминантом выступает пихта Нордманна, содоминантом – бук восточный, при единичным участии явора и клена Траутфеттера. В подлеске присутствуют черника, падуб колхидский, лавровишня.

По гребню хребта Псехако расположен пояс субальпийских лесов. Помимо буко-пихтарника здесь представлено рябиново-березовое криволесье и участки субальпийских полян с высокотравьем.

Следует подчеркнуть, что в недалеком прошлом определенное влияние на всю аборигенную флору оказали рубки, проводимые на данном участке. Расположение насаждений на участке неравномерное в связи с полной освоенностью участка под строительство горнолыжных трасс, лесная растительность произрастает только на междутрассовых «островках».

Растительный мир участка изысканий по данным натурных наблюдений 2021 года

Участки отвода расположены в сходных геоботанических условиях. Основную часть площади занимают освоенные участки существующих горнолыжных трасс и канатных дорог. Фанерофитная растительность расположена по периметру участков и представлена буком восточным с включением дуба иберийского и каштана посевного. В

подросте представлены: бук восточный, дуб иберийский, каштан посевной, пихта кавказская. Внеярусная растительность: сассапариль высокий (Smilax excelsa), плющ обыкновенный (Hedera helix), плющ колхидский (Hedera colchica), обвойник греческий (Períploca graeca), ломонос виноградолистный (Clematis vitalba).

Напочвенный покров представлен следующими видами: подснежник Воронова (Galanthus woronowii), клевер горный (Trifolium montanum), хохлатка кавказская (Corydalis caucasica), желтая кисличка (Xanthoxalis corniculata), конский щавель (Rumex confertus), щитовник мужской (Dryopteris filix-mas), крапива двудомная (Urtíca dióica), кочедыжник женский (Athyrium filix-femina), многоножка обыкновенная (Polypodium vulgare), подснежник кавказский (Galanthus caucasicus), аронник восточный (Arum orientale), галинсонга реснитчатая (Galinsoga ciliata), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara), недотрога обыкновенная (Impatiens nolli-tangere), чистяк весенний (Ficaria verna), трахистемон восточный (Trachystemon orientalis), зубянка пятилисточковая (Dentaria quinquefolia), акалифа южная (Acalypha australis), герань Роберта (Geranium robertianum), живучка восточная (Ajuga orientalis), будра плющевидная (Glechoma hederacea), вербейник обыкновенный (Lysimáchia vulgáris), примула обыкновенная (Primula vulgaris), цикламен косский (Cyclamen coum), лапчатка ползучая (Potentilla reptans), фиалка кавказская (Viola caucasica), дюшесния индийская (Duchesnea indica), сныть обыкновенная (Aegopódium podagrária), вороний глаз (Paris quadrifōlia).

Из растений, занесённых в Красную книгу России, на сопредельной территории выявлены: подснежник Воронова (Galanthus woronowii) и цикламен косский (Cyclamen coum). Непосредственно на участке проектирования особо охраняемые растения **отсутствуют**.

Растительность участка № 1. Основную часть участка представляет вырубка под трассу канатных дорог. Фанерофитная растительность расположена по периметру участков и представлена Буком восточных с включением Дуба иберийского и Каштана посевного. В подросте представлены: бук восточный, дуб иберийский, каштан посевной, пихта кавказская. Внеярусная растительность представлена: сассапариль выс1окий (Smilax excelsa), плющ обыкновенный (Hedera helix), плющ колхидский (Hedera colchica), обвойник греческий (Períploca graeca), ломонос виноградолистный (Clematis vitalba).

Напочвенный покров представлен следующими видами: хохлатка кавказская (Corydalis caucasica), желтая кисличка (Xanthoxalis corniculata), конский щавель (Rumex confertus), крапива двудомная (Urtíca dióica), кочедыжник женский (Athyrium filix-femina), многоножка обыкновенная (Polypodium vulgare), аронник восточный (Arum orientale), галинсонга реснитчатая (Galinsoga ciliata), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara), недотрога обыкновенная (Impatiens nolli-tangere), чистяк весенний (Ficaria verna), живучка восточная (Ajuga orientalis), будра плющевидная (Glechoma hederacea), вербейник обыкновенный (Lysimáchia vulgáris), примула обыкновенная (Primula vulgaris).

Растения, занесённые в Красную книгу России и Краснодарского края, на обследованной территории **не выявлены**.

Участок № 2 на 50% покрыт фанерофитной растительностью. Фанерофитная растительность преимущественно расположена по периметру и представлена буком восточным с включением дуба иберийского и каштана посевного. Центральная часть участка занята трассами канатных дорог и хозяйственными дорогами.

В подросте представлены: бук восточный, дуб иберийский, каштан посевной, пихта кавказская. Внеярусная растительность представлена: сассапариль высокий (Smilax excelsa), плющ обыкновенный (Hedera helix), плющ колхидский (Hedera colchica), обвойник греческий (Periploca graeca).

Напочвенный покров представлен следующими видами: подснежник Воронова (Galanthus woronowii), клевер горный (Trifolium montanum), хохлатка кавказская (Corydalis caucasica), желтая кисличка (Xanthoxalis corniculata), конский щавель (Rumex confertus), щитовник мужской (Dryopteris filix-mas), крапива двудомная (Urtíca dióica), кочедыжник женский (Athyrium filix-femina), многоножка обыкновенная (Polypodium vulgare), подснежник кавказский (Galanthus caucasicus), аронник восточный (Arum orientale), галинсонга реснитчатая (Galinsoga ciliata), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara), чистяк весенний (Ficaria verna), трахистемон восточный (Trachystemon orientalis), зубянка пятилисточковая (Dentaria quinquefolia), акалифа южная (Acalypha australis), герань Роберта (Geranium robertianum), живучка восточная (Ajuga orientalis), вербейник обыкновенный (Lysimáchia vulgáris), примула обыкновенная (Primula vulgaris), фиалка кавказская (Viola caucasica), дюшесния индийская (Duchesnea indica), сныть обыкновенная (Aegopódium podagrária), вороний глаз (Paris quadrifõlia).

На сопредельном участке (в северо-восточной части) идентифицирован локалитет произрастания краснокнижного растения Подснежника Воронова (Galanthus woronowii). Непосредственно на участке проектирования особо охраняемые растения **отсутствуют**.

Растительность участка № 3. Основную часть территории представляет вырубка под трасы горнолыжных склонов и автодороги, а так же проезды спец. назначения. Фанерофитная растительность расположена по периметру участков и локально по всему участку и представлена Буком восточных с включением Дуба иберийского и Каштана посевного. В подросте представлены: бук восточный, дуб иберийский, каштан посевной, пихта кавказская. Внеярусная растительность представлена: сассапариль высокий (Smilax excelsa), плющ обыкновенный (Hedera helix), плющ колхидский (Hedera colchica), обвойник греческий (Periploca graeca), ломонос виноградолистный (Clematis vitalba).

Напочвенный покров представлен следующими видами: хохлатка кавказская (Corydalis caucasica), желтая кисличка (Xanthoxalis corniculata), конский щавель (Rumex confertus), крапива двудомная (Urtíca dióica), кочедыжник женский (Athyrium filix-femina), многоножка обыкновенная (Polypodium vulgare), аронник восточный (Arum orientale), галинсонга реснитчатая (Galinsoga ciliata), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara), недотрога обыкновенная (Impatiens nolli-tangere), чистяк весенний (Ficaria verna), живучка восточная (Ajuga orientalis), будра плющевидная (Glechoma hederacea), вербейник обыкновенный (Lysimáchia vulgáris), примула обыкновенная (Primula vulgaris).

Растения, занесённые в Красную книгу России и Краснодарского края, на обследованной территории **не выявлены**.

Самая восточная часть участка № 4 на 50% покрыта фанерофитной растительностью. Фанерофитная растительность преимущественно расположена по периметру участков и представлена Буком восточных с включением Дуба иберийского и Каштана посевного. Центральная часть участка занята трассой канатной дороги.

В подросте представлены: бук восточный, дуб иберийский, каштан посевной, пихта кавказская. Внеярусная растительность представлена: сассапариль высокий (Smilax excelsa), плющ обыкновенный (Hedera helix), плющ колхидский (Hedera colchica), обвойник греческий (Períploca graeca).

Напочвенный покров представлен следующими видами: подснежник Воронова (Galanthus woronowii), клевер горный (Trifolium montanum), хохлатка кавказская (Corydalis caucasica), желтая кисличка (Xanthoxalis corniculata), конский щавель (Rumex confertus), щитовник мужской (Dryopteris filix-mas), крапива двудомная (Urtíca dióica), кочедыжник женский (Athyrium filix-femina), многоножка обыкновенная (Polypodium vulgare), подснежник кавказский (Galanthus caucasicus), аронник восточный (Arum orientale), галинсонга реснитчатая (Galinsoga ciliata), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara), недотрога обыкновенная (Impatiens nolli-tangere), чистяк весенний (Ficaria verna), трахистемон восточный (Trachystemon orientalis), зубянка пятилисточковая (Dentaria quinquefolia), акалифа южная (Acalypha australis), герань Роберта (Geranium robertianum), живучка восточная (Ajuga orientalis), будра плющевидная (Glechoma hederacea), вербейник обыкновенный (Lysimáchia vulgáris), примула обыкновенная (Primula vulgaris), лапчатка ползучая (Potentilla reptans), фиалка кавказская (Viola caucasica), дюшесния индийская (Duchesnea indica), сныть обыкновенная (Aegopódium podagrária), вороний глаз (Paris quadrifōlia).

На сопредельном участке (в северо-восточной части) идентифицирован локалитет произрастания краснокнижного растения Подснежника Воронова (Galanthus woronowii). Непосредственно на участке проектирования особо охраняемые растения **отсутствуют**.

Центральная часть участка № 4 на 60% покрыта фанерофитной растительностью. Фанерофитная растительность преимущественно расположена по периметру участков и представлена Буком восточных с включением Дуба иберийского и Каштана посевного. Центральная часть участка занята трассой канатной дороги, подъездными автодорогам

В подросте представлены: бук восточный, дуб иберийский, каштан посевной, пихта кавказская. Внеярусная растительность представлена: сассапариль высокий (Smilax excelsa), плющ обыкновенный (Hedera helix), плющ колхидский (Hedera colchica), обвойник греческий (Períploca graeca).

Напочвенный покров представлен следующими видами: подснежник Воронова (Galanthus woronowii), клевер горный (Trifolium montanum), хохлатка кавказская (Corydalis caucasica), желтая кисличка (Xanthoxalis corniculata), конский щавель (Rumex confertus), щитовник мужской (Dryopteris filix-mas), крапива двудомная (Urtíca dióica), кочедыжник женский (Athyrium filix-femina), многоножка обыкновенная (Polypodium vulgare), подснежник кавказский (Galanthus caucasicus), аронник восточный (Arum orientale), галинсонга реснитчатая (Galinsoga ciliata), мать-и-мачеха обыкновенная (Tussilago farfara), недотрога обыкновенная (Impatiens nolli-tangere), чистяк весенний (Ficaria verna), трахистемон восточный (Trachystemon orientalis), зубянка пятилисточковая (Dentaria quinquefolia), акалифа южная (Acalypha australis), герань Роберта (Geranium robertianum), живучка восточная (Ajuga orientalis), будра плющевидная (Glechoma hederacea), вербейник обыкновенный (Lysimáchia vulgáris), примула обыкновенная (Primula vulgaris), лапчатка ползучая (Potentilla reptans), фиалка кавказская (Viola caucasica), дюшесния индийская

(Duchesnea indica), сныть обыкновенная (Aegopódium podagrária), вороний глаз (Paris quadrifōlia).

На объектах, непокрытых лесными насаждениями, с проведенными работами по рекультивации земель, отмечается наличие в травяном покрове: рейгаса пастбищного, ежы обыкновенной, тимофеевки луговой.

Численность обнаруженных особо охраняемых растений

На площади, планируемой к размещению объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», произрастают виды травянистых растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. При инженерно-экологических изысканиях на площади размещения объекта 2,3 га их обнаружено 113 штук (35 экземпляров подснежника Воронова и 78 экземпляров цикламена косского).

Показатели произрастания редких видов растений на территории изысканий представлены в таблице 5.7.1

Таблица 2.6.1 - Характеристика редких и исчезающих видов

Вид растительности	Статус вида	Ареал (га)	Плотность (кол-во) растений на участке, шт.	Хар-ка произрастания
Цикламен косский	Красная книга Краснодарского края, 2017 г - 2«Уязвимый»–2,УВ. Кавказско-малоазиатский вид с сокращающейся численностью Красная книга РФ – категория статуса 3	2,3	78	групповое
Подснежник Воронова	Красная книга Краснодарского края, 2017 г - 2 «Уязвимый» – 2, УВ. Редкий спорадично распространенный колхидско-лазистанский эндемичный вид с сокращающейся численностью. Красная книга РФ – категория статуса 2		35	групповое

В связи с невозможностью сохранения мест произрастания этих редких, краснокнижных видов травянистых растений при планируемой реконструкции и строительстве новых объектов на лесных участках, по согласованию с арендатором лесных участков ПАО «Газпром», на лесных участках в лесной квартал 13 лесотаксационный выдел 6 запроектирована пересадка этих растений в соответствии с проектом пересадки редких видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. Информация о компенсационных мероприятиях (местах пересдаки особоохраняемых растениях и месте компенсационной посадки показана в Приложении 1.7.

Рубка древесных насаждений

В соответствии с проектными решения на территории объекта проектирования осуществляется очистке территории от валежника и рубка древесной растительности:

- Расчистка территории от валежника выполняется на площади 4,19 га в районе участков 27,28,29.

- Рубка растительности осуществляется на локально в местах установки инженерной защиты территории, преимущественно на между трассовых «островках». Общая площадь вырубки: 1,648 га. Видовой состав вырубленных деревьев: бук, пихта,

клён, граб, осина, ольха, каштан, черешня. Вырубка древесной растительности осуществляется в квартале 13 выделах 8,12,13,14; квартале 14 выделах 32,34,35,27; квартале 15 выделе 46, квартале 23, выделе 12, квартале 24 выделах 4,9,10, квартале 25 выделах 4, 10.

Таблица 5.7.2 – Количество вырубаемых деревьев

Порода дерева	Кол-во, шт. на площади 1,648 га
Бук	21
Каштан	104
Пихта	12
Клён высокогорный	2
Дуб иберийский	6
Граб	3
Черешня	75
Ольха чёрная	6
Всего:	**229**

При обустройстве объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» в рубку попадают виды растений, включённые в «Перечень деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается», утверждённого приказом Рослесхоза от 05.12.2011 № 513, каштан съедобный (104 дерева) и черешня (вишня птичья). В соответствии с приказом Минприроды России № 357 от 08.09.2010 г. и по согласованию с арендатором лесных участков ПАО «Газпром», на лесных участках в лесном квартале 8 лесотаксационном выделе 23 запроектирована посадка компенсационных лесных культур каштана посевного и черешни (вишни птичьей) на площади 0,3 га.

Места вырубки лесной растительности и местонахождение обнаруженных особо охраняемых растений показаны в приложении 1.7.

2.7. ЖИВОТНЫЙ МИР

Согласно современному зоогеографическому районированию, район относится к циркумбореальной подобласти, европейской лесной провинции, Кавказскому лесному округу и локализован на границе двух участков: Кавказского лесного и Колхидского, которые характеризуются соответственно двумя вариантами поясности: Кубанским и Колхидским, что и определяет, с одной стороны, обилие эндемиков, с другой – видов, имеющих региональный и даже полирегиональный характер распространения. Рассматриваемый участок находится в зоне широколиственных и пихтово-буковых лесов, что предопределяет доминирование в нем терриофауны Бореального комплекса.

В фауне представлены широко распространенные лесные виды, находящиеся здесь нередко на границе их распространения или вдали от их основного ареала. Фауна Центрально-Азиатской подобласти представлена Кавказским горно-луговым округом, занимающим субальпийский, альпийский и субнивального пояса и входящим в Нагорно-Азиатскую провинцию.

В районе расположения Сочинского Национального парка обитает 384 вида позвоночных.

В связи с тем, что изыскания производятся уже на застроенной, антропогенно изменённой территории, видовое разнообразие животного мира обеднено. Основная масса краснокнижных видов животных была оттеснена и переселена в период строительства основных объектов ГТЦ.

Герпетофауна обследованных участков включает 2 вида амфибий и 2 вида рептилий. Гнездовья и постоянные местообитания птиц на участках отвода не зафиксированы.

Млекопитающие на участке не зафиксированы. Животные, занесённые в Красную книгу России и Краснодарского края, 2017 г., на обследованной территории не выявлены.

Описание животного мира прилегающих территорий Сочинского национального парка представлено ниже.

Энтомофауна

На участке имеются как открытые пространства, так и площади под пологом леса. Соответственно энтомофауна включает виды характерные как для травянистых, так и для лесных экосистем. При проведении изысканий на маршруте отмечались все встреченные насекомые, а также фиксировались биотопы, проводилась фотосъёмка наиболее характерных объектов (имаго обнаруженных видов, муравейники, гнёзда общественных насекомых, куколки бабочек и ландшафты и т. Д.)

При изысканиях обнаружены представители разных отрядов насекомых, перечень которых приводится ниже:

ОТРЯД ПРЯМОКРЫЛЫЕ – ORTHOPTERA

Обычные насекомые лугов, полей и лесов. Тело прямокрылых удлинённое, обычно уплощенное с боков. Крылья чаще всего сложены кровлеобразно, в средней части налегают одно на другое, образуя плоскую площадку. Голова удлинённо-округлая, с грызущим ротовым аппаратом, направленным вниз. Глаза и усики хорошо развиты. Грудь и брюшко утолщённые. Верхние крылья кожистые, нижние перепончатые, складываются веерообразно под верхними. Бёдра задних ног утолщённые, обычно прыгательные. Самки многих видов имеют игловидный или саблевидный яйцеклад. Характерное стрекотание издаётся в результате трения задних ног о кожистые передние крылья или передних крыльев друг о друга. Кузнечики, сверчки, медведки, саранчовые образуют этот обширный отряд, насчитывающий свыше 20 000 видов. В СНГ более 700 видов.

СЕМЕЙСТВО КУЗНЕЧИКИ — TETTIGONIIDAE

Род Кузнечик — Tettigonia L. Кузнечик зеленый — T. Viridissima L.

СЕМЕЙСТВО СВЕРЧКИ — GRYLLIDAE

Род Сверчок — Gryllus L. Сверчок степной — G. Desertus Pall.

СЕМЕЙСТВО МЕДВЕДКИ – GRYLLOTALPIDAE

Род Metrioptera Wesm. Кузнечик короткокрылый — M. brachyptera L.

ОТРЯД ЖУКИ (ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ) – COLEOPTERA

СЕМЕЙСТВО ЖУЖЕЛИЦЫ — CARABIDAE

Обычно мелкие или средней величины; сравнительно немногие виды крупные (до 50мм); усики нитевидные или щетинковидные; грызущие ротовые части хорошо развиты; ноги ходильные или бегательные. Типичные наземные обитатели, жизнедеятельность которых связана с лесной подстилкой или верхними слоями почвы. Преимущественно хищники; питаются всевозможными беспозвоночными — насекомыми, моллюсками,

дождевыми червями. Некоторые виды потребляют не только животные, но и растительные корма; известны и чисто растительноядные формы, среди которых есть опасные сельскохозяйственные вредители. Более 2 300 видов.

Род Жужелица — Carabus Thorns. Жужелица Старка – C. (Archiplectes) starki, Жужелица агнатус – C. (Tribax) agnates, Жужелица черкесская – C. (Tribax) circassicus, Жужелица Кёнига – C. (Pachicarabus) koenigi, Жужелица хейденианус – C. (Cechenochilus) haedenianus.

СЕМЕЙСТВО КАРАПУЗИКИ – HISTERIDAE

Род Pachylister Lew. Карапузик большой — P. Inaequalis O 1.

Род Карапузик — Hister L. Карапузик четырехпятннстый —H. quadrinotatus Scr.

СЕМЕЙСТВО МЕРТВОЕДЫ — SILPHIDAE

Род Могильщик — Necrophorus F. Могильщик черный — N. Humator F. Могильщик-изыскатель — N. Investigator Zett.

СЕМЕЙСТВО СТАФИЛИНЫ — STAPHYLINIDAE

Род Oxyporus F. Стафилин рыжий— O. rufus L

Род Ocypus Leach. Стафилин пахучий — O. olens O.

Род Creophilus Leach. Стафилин падальный — C. Maxillosus L.

СЕМЕЙСТВО ПЛАСТИНЧАТОУСЫЕ – SCARABAEIDAE

Род Землерой — Geotrupes Latr. Землерой (навозник) обыкновенный — G. Stercorarius L.

Род Навозничек — Aphodius L. Навозничек-копатель — A. fossor L. Навозничек обыкновенный — A. Fimetarius L.

Род Калоед — Onthophagus Latr. Калоед-бык — O. taurus L. Калоед короткорогий— O. nuchicornis L.

Род Копр — Copris Geoffr. Копр лунный — C. Lunaris L.

Род Anomala Sam. Хрущик луговой — A. Dubia Scop.

СЕМЕЙСТВО НАРЫВНИКИ – MELOIDAE

Род Майка — Meloe L. Майка фиолетовая — M. violaceus Marsh,

СЕМЕЙСТВО ЛИСТОЕДЫ — CHRYSOMELIDAE

Род Трещалка – Criooms Geoifr. Трещалка двенадцатиточечная — C. Duodecimpunctata L.

Род Clytra Laich. Листоед четырехточечный — C. Quadripunctata L.

Род Листоед — Chrysomela L. Листоед травяной — Ch. Graminis L. Листоед окаймленный — Ch. 34ornicu L.

Род Щитоноска — Cassida L. Щитоноска. Свекловичная — C. Nebulosa L Щитоноска пижмовая — C. Vibex L.

ОТРЯД БАБОЧКИ (ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ) -LEPIDOPTERA

Насекомые от мелких до очень крупных размеров (до 150 мм в размахе крыльев), обычно хорошо летающие, очень характерного облика — почти всегда в более или менее густом покрове чешуек («пыльце»), окраска которых определяет свойственное бабочкам разнообразие крыловых узоров.

Ротовой аппарат в виде длинного (иногда до 10 см и более) в покое спирально закрученного хоботка или недоразвит. Личинки, широко известные под названием гусениц, имеют 3 пары грудных и до 5 пар ложных брюшных ног (на III—IV и последнем

сегментах). I —II или I—III пары ложных ног могут отсутствовать (у гусеницы некоторых совок, и пядениц), реже брюшные ноги вообще отсутствуют или имеются в числе 7—8 пар. Куколки покрытые (усики, крылья и ноги будущей бабочки спаяны с туловищем застывшими кожными выделениями), но у низших форм свободные или полусвободные. Окукливание ряда видов происходит в коконе. Ведут наземный образ жизни (за исключением немногих форм, развивающихся в воде). Самки откладывают яйца группами, чаще всего на растительность, и приклеивают их выделениями придаточных желез. Гусеницы почти исключительно растительноядны, объедают листья деревьев и трав, протачивают стволы и стебли или подгрызают корни; некоторые мелкие виды минируют листья (прокладывают ходы в толще листовой пластинки); относительно немногие питаются веществами животного происхождения; гусеницы некоторых огневок — единственные в мире насекомых потребители воска. Взрослые кормятся нектаром цветов, вытекающим соком растений или вообще не принимают пищи. Некоторые виды повреждают в фазе гусеницы культурные растения и дикорастущие древесно-кустарниковые породы; причиняемые повреждения бывают иногда настолько тяжелыми, что приводят к значительным потерям урожая или гибели лесных массивов. Однако в большинстве своем чешуекрылые безвредны и даже полезны для человека (как опылители) и заслуживают самого бережного отношения. Около 8000 видов.

СЕМЕЙСТВО ТОЛСТОГОЛОВКИ — HESPERIIDAE

Род Толстоголовка — Hesperia Boisd.Толстоголовка розоцветная — H. malvae L.

Род Heteropterus Дит. Толстоголовка Морфей — H. 35ornicul Pall.

СЕМЕЙСТВО БЕЛЯНКИ — Pieridae

Род Белянка — Pieris Schгк. Белянка брюквенная (брюквенница) — P. Napi L. Белянка репная (репница) — P. Rapae L.

Род Anthocharis B. Зорька — A. cardamines L.

СЕМЕЙСТВО НИМФАЛИДЫ — NYMPHALIDAE

Род Pyrameis Hb.Адмирал – P. atalanta L. Репейница (чертонолоховка) — P. cardui L.

Род Ванесса — Vanessa F.Павлиний глаз — V. io L.Крапивница — V. urticae L.

СЕМЕЙСТВО БРАЖНИКИ – SPHINGIDAE

Род Herse Oken. Бражник вьюнковый — H. Convolvuli L.

Род Языкан — Macroglossum Scop. Языкан обыкновенный — M. stellatarum L.

СЕМЕЙСТВО МЕДВЕДИЦЫ – ARCTIIDAE

Род Arctia Schгк. Медведица-кайя — A. caja L.

Род Кавказская подорожниковая медведица – Parasemia plantaginis caucasica Men.

ОТРЯД ПЕРЕПОНЧАТОКРЫЛЫЕ – HYMENOPTERA

Один из крупнейших по числу видов отряд насекомых, хорошо обособленный морфологически и исключительно разнообразный в экологическом отношении. Обе пары крыльев хорошо развиты, перепончатые, с относительно немногими поперечными жилками (у мелких форм жилкование часто упрощено), выглядят голыми, т. К. покрывающие мембрану волоски имеют микроскопические размеры. Характер жилкования неодинаков в разных группах и имеет важное диагностическое значение. У некоторых представителей (у рабочих муравьев, немок и др.) крылья отсутствуют. Ротовой аппарат грызущий или грызуще – лижущий. Усики различного строения —

нитевидные, булавовидные, гребневидные, коленчатые и т. Д. Кроме больших сложных глаз часто имеются 3 простых глазка. Ноги ходильные, реже копательные, иногда снабжены особыми приспособлениями для сбора и переноса пыльцы. Превращение полное.

СЕМЕЙСТВО ПЧЕЛИНЫЕ — apidae

Род Пчела — Apis L. Пчела медоносная — A. Mellifera L.

Род Шмель — Bombus Latr. Ш. каменный — B. 36orniculat L. Ш. норовый —B. Lucorum L.

СЕМЕЙСТВО НАСТОЯЩИЕ (СКЛАДЧАТОКРЫЛЫЕ) ОСЫ —VESPIDAE

Род Шершень — Vespa L. Шершень обыкновенный — V. Crabro L

Род Vespula Thorns. Оса обыкновенная — V. Vulgaris L.

Род Polistes Latr. Оса французская — P. gallicus L.

СЕМЕЙСТВО МУРАВЬИ — FORMICIDAE

Род Formica. Песчанный муравей — Formica cinerea armeniaca Ruzsky.

ОТРЯД ДВУКРЫЛЫЕ – DIPTERA

СЕМЕЙСТВО ДОЛГОНОЖКИ TIPULIDAE

Род Tanyptera Latr. Долгоножка лаково-черная— T. Atrata L.

СЕМЕЙСТВО ЛЬВИНКИ — stratiom yidae

Род Львинка — Stratiomys Geoffr. Львинка обыкновенная — S. Chamaeleon Deg.

Род Sargus F. Львинка медная — S. Cuprarius L.

СЕМЕЙСТВО БЕКАСНИЦЫ — KHAGIONIDAE

Род Бекасница — Rhagio F.Бекасница обыкновенная — Rh. Scolopaceus L.

СЕМЕЙСТВО СЛЕПНИ — TABANIDAE

Род Дождевка — Haematopota Mg. Дождевка обыкновенная — H. pluvialis L.

Род Слепень — Tabanus L. Слепень бычий — T. Bovinus I, w.

СЕМЕЙСТВО КТЫРИ – 36ornicul

Род Ястребница — Dioctria Mg. Ястребница прозрачнокрылая — D. Hyalipennis F.

СЕМЕЙСТВО ЖУРЧАЛКИ — SYRPHIDAE

Род Cheilosia Mg. Журчалка украшенная — Ch. 36orniculat

Род Rhingia Scop. Журчалка носатая — Rh. Rostrata L

Род Журчалка — Syrphus F.Журчалка лобастая — S. Pyrastri L. Журчалка сияющая — S. Glaucius L. Журчалка обыкновенная — S. Ribesii L

Род Volucella Geoffr. Журчалка шмелевидная — V. Bombylans L Журчалка прозрачная — V. Pellucens L.

Род Myiatropa Rd. Журчалка цветочная — M. florea L.

Род Tubifera Mg. Журчалка висящая — T. Pendula F.

Род Cinxia Mg. Журчалка северная — C. Borealis Fll.

Род Chrysotoxum Mg. Журчалка красивая — Ch. Festivum L.

Род Spilomyia Mg. Журчалка глазастая — S. Diophthalma L.

СЕМЕЙСТВО НАСТОЯЩИЕ МУХИ – MUSCIDA

Род Муха — Musca L. Муха комнатная — M. domestica L

Род Черная навозница – Mesembrina Mg. Черная навозница полуденная — M. meridiana L. Черная навозница желтоволосая — M. mystacea L.

СЕМЕЙСТВО ЕЖЕМУХИ — TACHINIDAE

Род Ежемуха — Tachina Mg. Ежемуха рыжая— T. Fera L.

СЕМЕЙСТВО СЕРЫЕ МЯСНЫЕ МУХИ – SARCOPHAGIDAE

Род Серая мясная муха – Sarcophaga Mg. Серая мясная муха обыкновенная – S. Carnaria L.

СЕМЕЙСТВО МЯСНЫЕ МУХИ — calliphoridae

Род Зеленая падальница — Lucilia R.-D. Зеленая падальница обыкновенная — L. 37ornic L.

Род Синяя падальница — Calliphora R.-D. Синяя падальница красноголовая (синяя мясная муха) — C. Erythrocephala Mg.

На участке обнаружены виды, занесённые в Красную книгу России:

КАВКАЗСКИЙ ДРОВОСЕК Xylosteus caucasicola

Отряд: Жесткокрылые – Coleoptera

Семейство: Усачи – Cerambycidae

Род: Xylosteus

Автор: Plavilstshikov, 1936

Категория: 2 – сокращающийся в численности вид. Единственный представитель рода на территории России. Эндемик Кавказа.

Плотность дема – 4 особи на га лесной зоны участка.

Кавказский дровосек.

АЛЬПИЙСКИЙ УСАЧ Rosalia 37ornic

Отряд: Жесткокрылые – Coleoptera

Семейство: Усачи – Cerambycidae

Род: Rosalia

Автор: Linnaeus, 1758

Категория: 2 – сокращающийся в численности вид

Плотность дема -10 особей на га лесной зоны участка.

Альпийский усач.

ПЧЕЛА – ПЛОТНИК Xylocopa valga

Отряд: Перепончатокрылые – Hymenoptera

Семейство: Антофориды – Antophoridae

Род: Xylocopa Автор: Gerstaecker, 1872

Категория: 2 – сокращающийся в численности вид

Плотность дема – 25 особей на га.

Пчела – плотник.

Так же на участке обнаружены виды, занесённые в Красную книгу Краснодарского края, перечень которых приведён ниже:

КАРАБУС ТУСКЛЫЙ Carabus obtusus Ganglbauer, 1886

Отряд: ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (ЖУКИ) — Coleoptera

Систематическое положение Семейство жужелицы — Carabidae.

Статус 3 «Редкий» — 3, РД.

Категория угрозы исчезновения глобальной популяции в Красном Списке МСОП В Красный Список МСОП не включен.

Плотность дема – 5 особей на га.

ЛЕПТОРАБДИУМ КАВКАЗСКИЙ Leptorhabdium caucasicum kraatz, 1879

Отряд: ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (ЖУКИ) — Coleoptera

Семейство дровосеки (усачи) — Cerambycidae.

Статус 2 «Уязвимый» — 2, УВ.

Категория угрозы исчезновения глобальной популяции в Красном Списке МСОП В Красный Список МСОП не включен. Плотность дема – 8 особей на га.

Лепторабдиум кавказский.

ПЕСТРЯК БАРТЕЛЬСА Aleurostictus bartelsii (Faldermann, 1836)

Отряд: ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (ЖУКИ) — Coleoptera

Семейство пластинчатоусые — Scarabaeidae.

Статус 3 «Редкий» — 3, РД.

Категория угрозы исчезновения глобальной популяции в Красном Списке МСОП В Красный Список МСОП не включен.

Плотность дема – 3 особи на га.

Таблица

№	вид	эндем	реликт	Красная книга России	Красная книга КК
1	Жужелица тусклая	+	-	-	+
2	Лепторабдицм кавказский	+	-	-	+
3	Пестряк Бартельса	+	-	-	+
4	Кавказский дровосек	+	-	+	+
5	Альпийский усач	-	-	+	+
6	Пчела-плотник	-	+	+	+

Экологическая характеристика редких видов насекомых обследованного участка

№	вид	гигрофил	мезофил	Ксеро-мезофил	лесной	Открытых участков
1	Жужелица тусклая	-	+	+	+	+
2	Лепторабдицм кавказский	-	+	+	+	-
3	Пестряк Бартельса	-	+	+	+	+
4	Кавказский дровосек	-	+	+	+	-
5	Альпийский усач	-	+	+	+	-
6	Пчела-плотник	-	+	+	-	+

Рекомендации по мониторингу энтомофауны

Согласно Положению о Единой государственной системе экологического мониторинга, контроль за состоянием окружающей природной среды осуществляют специализированные государственные организации.

Строительство объекта повлечет за собой нарушение местообитаний насекомых, а

также снизит встречаемость в данном районе редких видов, в связи со значительным изменением биотопов. Представляется важным организация и проведение долговременного слежения за биоценозом в целом. Целью мониторинга должно стать получение достоверной информации о динамике трансформации горных экосистем, сезонном, территориальном освоении насекомыми в разной степени трансформированных горных территорий.

Методы исследования: ежегодные учеты численности редких и охраняемых представителей энтомофауны методами, апробированными для гор Западного Кавказа на постоянных маршрутах, заложенных в основных стациях обитания животных. Мониторинговые работы должны включать следующие этапы:

1. Проведение учета по общепринятым и адаптированным для горной местности методикам на территории воздействия и эталонной территории, аналогичной по физико-географическим, ландшафтным и типологическим характеристикам.

2. Сравнительная оценка полученных результатов.

3. Выявление корреляции между многолетними изменениями динамики численности и состоянием видов.

Насекомые при организации и ведении мониторинговых наблюдений служат своего рода индикаторами состояния среды. При этом степень «привыкания» к трансформации ландшафта у разных видов различна. Наиболее восприимчивыми к антропогенным изменениям являются высокоспециализированные и узколокальные виды (эндемики, реликты, монофаги). Быстро адаптируются полифаги, из числа которых для краткосрочных мониторинговых наблюдений можно рекомендовать наиболее широко распространённые виды из группы дневных бабочек. Фоновыми видами могут стать репейница, крапивница, дневной павлиний глаз. Индикаторами однозначно должны стать особо охраняемые виды – жужелица тусклая, пестряк Бартельса, пчела-плотник. По динамике численности и видовому составу дневных бабочек возможно проведение прогноза по изменению численности и состоянию кормовых растений.

Из жуков наиболее удобными видами-индикаторами для наблюдений является жужелицы из рода (Carabus). Они легко учитываются с помощью наземных ловушек. При выделении видов-индикаторов антропогенной нагрузки, прежде всего, обращается внимание на изменения их численности в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и позитивными, то есть происходить в сторону увеличения численности видов.

На контрольных площадках и маршруте, долговременное слежение за состоянием флоры и фауны должно отвечать нескольким требованиям:

- виды должны быть достаточно обычными и, желательно, хотя бы локально массовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми;

- число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму;

- полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния популяций (и видов в целом), позволяющими экстраполяцию на всю макросистему хребта Аибга, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность подобных наблюдений.

Сроки проведения наблюдений за различными видами могут меняться, в

зависимости от сроков наступления характерных фенофаз. Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений (сукцессионные последствия, катастрофические явления, смещения биотопов).

Для выполнения работ по мониторингу необходимо создание специальной группы высококвалифицированных энтомологов, владеющих методами учёта. Оптимальные сроки проведения работ – июнь – сентябрь.

Ожидаемые результаты:

- достоверная информация о сезонной динамике территориального распределения и структуре энтомофауны на испрашиваемой территории;

- картографические материалы распространения видов;

- профиль для дальнейшего мониторинга редких насекомых на территории, выработка мер по снижению и оптимизации неблагоприятных экологических последствий, а также восстановление популяций охраняемых видов, испытывающих прямое или косвенное влияний проектируемого объекта.

Влияние объекта на энтомофауну

Строительство объекта не однозначно повлияет на обитающую в пределах участка энтомофауну. Прежде всего, обладая гигантским репродуктивным потенциалом, фоновые виды быстро восстановят свою численность, и опасений за их будущее не возникает. Исчезновение на трансформируемой площади наиболее вероятно для видов с узкой экологической приуроченностью. Окончательно оценить воздействие можно только после проведения мониторинга.

Авифауна

Общая характеристика авифауны

Исследованиями орнитофауны Северо-Западного Кавказа и района Красной Поляны занимались Волчанецкий И. Б., Пузанов И. И., Петров В. С. (1962), Тильба П. А. (2006). Отдельные сведения о распространении птиц имеются в работах Степанян Л. С. (2003), Строкова В. В. (1960), Портенко Л. А. (1954). Перечни охраняемых видов обобщены в Красной книге Краснодарского края (животные) (2007), Красной книге Российской Федерации (животные) (2001)

Авифауна обследованной территории включает 48 видов птиц и характерна для среднегорных и высокогорных районов Западного Кавказа (табл. 1). В её составе присутствуют орнитокомплексы горных широколиственных лесов.

Значительная площадь территории занята горными лесами. Орнитокомплекс горных лесов включает до 45 видов птиц. Его составляют преимущественно виды европейского типа фауны (46,6%). Здесь, больше, чем в лиственных лесах видов сибирского типа фауны – 8,9%. В горных лесах гнездится целый ряд эндемичных кавказских форм (подвидов) птиц, составляющих 57,7% от всей его авифауны.



Белая трясогузка.



Зарянка.

В экологическом отношении основу сообществ птиц лесов составляют дендрофильные виды птиц, многие из которых (желна, лесная завирушка, малая мухоловка и т. Д.) свойственны преимущественно горным лесам. Орнитокомплексу горных лесов свойственны виды, отсутствующие не только в других ландшафтных ярусах гор, но и в равнинных лесах Предкавказья.

В районе обследованного участка хорошо выражен пролёт птиц. Его пересекает оживлённая миграционная трасса, соединяющая Черноморское побережье и равнины Предкавказья. Наиболее характерные мигранты – соколообразные, аистообразные, ракшеобразные, воробьинообразные.

Как место зимовки птиц обследованный участок имеет меньшее значение, так как большинство оседлых видов спускается на зимовку в долины рек или откочёвывает ближе к Черноморскому побережью.

Гнездящиеся виды птиц

№	Виды птиц	Лесные массивы	Кустарники и лесные поляны	Берега водоёмов
1.	Тетеревятник	+	-	-
2.	Перепелятник	+	-	-
3.	Обыкновенный канюк	++	-	-
4.	Чеглок	+	-	-
5.	Белая трясогузка	-	-	+++
6.	Перевозчик	-	-	+
7.	Обыкновенная кукушка	++	-	-
8.	Мохноногий сыч	+	-	-
9.	Серая неясыть	++	-	-
10.	Вертишейка	-	+	-
11.	Зелёный дятел	++	-	-
12.	Желна	++	-	-
13.	Пёстрый дятел	+++	-	-
14.	Средний дятел	++	-	-
15.	Белоспинный дятел	+	-	-
16.	Лесной конёк	-	++	-

17.	Горная трясогузка	-	-	++
18.	Обыкновенный жулан	-	++	-
19.	Сойка	+++	-	-
20.	Ворон	+	-	-
21.	Оляпка	-	-	+
22.	Крапивник	++	-	-
23.	Лесная завирушка	++	-	-
24.	Черноголовая славка	+++	-	-
25.	Серая славка	-	++	-
26.	Кавказская пеночка	-	++	-
27.	Пеночка теньковка	++	-	-
28.	Желтобрюхая пеночка	++	-	-
29.	Желтоголовый королёк	++	-	-
30.	Малая мухоловка	++	-	-
31.	Серая мухоловка	+	-	-
32.	Зарянка	+++	-	-
33.	Белозобый дрозд	+	-	-
34.	Чёрный дрозд	++	-	-
35.	Певчий дрозд	++	-	-
36.	Деряба	++	-	-
37.	Московка	+++	-	-
38.	Обыкновенная лазоревка	++	-	-
39.	Большая синица	++	-	-
40.	Обыкновенный поползень	++	-	-
41.	Черноголовый поползень	+++	-	-
42.	Обыкновенная пищуха	+	-	-
43.	Зяблик	+++	-	-
44.	Чиж	++	-	-
45.	Обыкновенная чечевица	++	-	-
46.	Обыкновенный клёст	++	-	-
47.	Обыкновенный снегирь	++	-	-
48.	Обыкновенный дубонос	+	-	-

Условные обозначения:

+++ - вид многочисленный

++ - обычный

+ - редкий

Особенности пролёта птиц

В районе обследованного участка вдоль горных склонов и по руслам рек проходит интенсивный пролёт птиц, пересекающих Главный Кавказский хребет. Всего в районе обследованного участка отмечено 38 видов птиц мигрантов. Из них 10 видов являются многочисленными, в период миграций создают фон пролёта, образуют значительные сосредоточения. В их числе рыжая цапля, белолобый гусь, обыкновенный канюк, перепел, коростель, золотистая щурка, деревенская ласточка, грач, обыкновенная каменка, зяблик.

20 видов относятся к обычным, 6 – редкие и 2 – очень редкие, появляющиеся в районе исследований эпизодически. Проявляют себя исключительно как мигранты всего 19 видов; вне периодов пролёта – на гнездовании или на зимовке (не принимая в расчёт случайные, не регулярные появления некоторых из них в отдельные летние или зимние сезоны) не встречаются.

В северо-западном направлении происходят интенсивные перемещения птиц весной над низкогорными районами (горными поднятиями, низменностями) параллельно береговой линии моря на удалении до 10-15 км. Этим курсом следуют птицы биотопически связанные с наземными ландшафтами, а также некоторые околоводные птицы, например, аистообразные (цапли, белый аист, каравайка). Руслами пролёта являются также такие хорошо выраженные ландшафтные линии, как долины горных рек. Часть мигрантов, двигающихся вдоль морского побережья, сворачивает к долинам рек и продолжает пролёт в северном направлении к перевалам Главного Кавказского хребта. Этим маршрутом пользуется большинство мигрантов. В частности, по долинам рек хорошо заметен пролёт соколообразных, ракшеобразных, воробьинообразных.

Осенью основная часть пролётных птиц двигается в юго – восточном направлении вдоль Черноморского побережья.

Наиболее ярко выражен пролёт птиц над наземными ландшафтами – приморскими низменностями, низкогорными холмами в 2-15 км от берега моря. Более мелкие потоки мигрантов двигаются со стороны Главного Кавказского хребта по долинам рек, вливаясь в основной пролётный поток птиц, проходящий вдоль Черноморского побережья. Осенью речных долин придерживается большинство мигрантов. Среди них наиболее многочисленными являются обыкновенный канюк, золотистая щурка, деревенская ласточка.

Видовой состав и численность птиц – мигрантов.

№ п/п	Виды птиц	Относительная численность
1.	Малая выпь – Ixobrychus minutus (Linnaeus, 1766)	+++
2.	Кваква – Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758)	++
3.	Желтая цапля – Ardeola ralloides (Scopoli, 1769)	+++
4.	Большая белая цапля – Egretta alba (Linnaeus, 1758)	+++
5.	Малая белая цапля – Egretta garzetta (Linnaeus, 1766)	++
6.	Серая цапля – Ardea cinerea Linnaeus, 1758	+++
7.	Рыжая цапля – Ardea purpurea Linnaeus, 1766	++++
8.	Каравайка – Plegadis falcinellus (Linnaeus, 1766)	+++
9.	Белолобый гусь – Anser albifrons (Scopoli, 1769)	++++
10.	Чирок-свистунок – Anas crecca Linnaeus, 1758	+++
11.	Чирок-трескунок – Anas querquedula Linnaeus, 1758	+++
12.	Скопа – Pandion haliaetus (Linnaeus, 1758)	+
13.	Обыкновенный осоед – Pernis apivorus (Linnaeus, 1758)	+++
14.	Черный коршун – Milvus migrans (Boddaert, 1783)	+++
15.	Болотный лунь – Circus aeruginosus (Linnaeus, 1758)	+++

№ п/п	Виды птиц	Относительная численность
16.	Перепелятник – Accipiter nisus (Linnaeus, 1758)	+++
17.	Обыкновенный канюк – Buteo buteo (Linnaeus, 1758)	++++
18.	Орел-карлик – Hieraaetus pennatus (Gmelin, 1788)	+
19.	Малый подорлик – Aquila pomarina C. L. Brehm, 1831	++
20.	Чеглок – Falco subbuteo Linnaeus, 1758	++
21.	Перепел – Coturnix coturnix (Linnaeus, 1758)	++++
22.	Коростель – Crex crex (Linnaeus, 1758)	++++
23.	Вальдшнеп – Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	++
24.	Обыкновенный козодой – Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	+++
25.	Золотистая щурка – Merops apiaster Linnaeus, 1758	++++
26.	Удод – Upupa epops Linnaeus, 1758	+++
27.	Вертишейка – Jynx torquilla Linnaeus, 1758	++
28.	Деревенская ласточка – Hirundo rustica Linnaeus, 1758	++++
29.	Желтая трясогузка – Motacilla flava Linnaeus, 1758	+++
30.	Черноголовая трясогузка – Motacilla feldegg Michahelles, 1830	+++
31.	Обыкновенный скворец – Sturnus vulgaris Linnaeus, 1758	+++
32.	Грач – Corvus frugilegus Linnaeus, 1758	++++
33.	Пеночка-весничка – Phylloscopus trochilus (Linnaeus, 1758)	+++
34.	Луговой чекан – Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	+++
35.	Обыкновенная каменка – Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	++++
36.	Обыкновенная горихвостка-Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	+++
37.	Зяблик – Fringilla coelebs Linnaeus, 1758	++++
38.	Вьюрок – Fringilla montifringilla Linnaeus, 1758	+++

Условные обозначения:

++++ - вид многочисленный

+++ - обычный

++ - редкий

\+ - очень редкий

Подчёркнуты виды, встречающиеся только в период миграций (отсутствуют на гнездовании или зимовке).

Население птиц горно-лесной части

№	Виды птиц	Особей на 1 кв.км.	%
1.	Обыкновенный канюк	2,5	1,7
2.	Пёстрый дятел	2,5	1,7
3.	Обыкновенная кукушка	0,5	0,3
4.	Воронок	5	3,5
5.	Горная трясогузка	2,5	1,7
6.	Сойка	2,5	1,7

7.	Черноголовая славка	46,1	32,1
8.	Серая мухоловка	8,5	5,9
9.	Чёрный дрозд	17,5	12,2
10.	Певчий дрозд	12,5	8,7
11.	Деряба	2,5	1,7
12.	Московка	8,5	5,9
13.	Большая синица	2,5	1,7
14.	Зяблик	30	20,9
Всего:		143,6	100

Состояние популяций редких видов птиц

В пределах расположения обследованного участка встречаются некоторые редкие виды птиц Красной книги РФ, большинство из которых лишь временно посещает эту территорию.

1. Малый подорлик. На южных склонах Главного кавказского хребта в небольшом количестве встречается во время миграций. Поскольку территорию объекта пересекает интенсивный миграционный поток соколообразных, в пределах обследованного участка возможно появление малого подорлика на осеннем пролёте.

2. Беркут. Один из ближайших к обследованному участку гнездовых территорий беркута располагается в долине р. Ачипсе. Территория объекта может быть использована беркутом во время поиска корма, особенно в верхней его части.

3. Орлан-белохвост. Зимующий вид долин горных рек. Может появляться в зимнее время в пределах обследованного участка.

4. Бородач. Гнездящийся вид Западного Кавказа. Ближайшие гнездовые участки бородача расположены в пределах Главного кавказского хребта. В районе хр. Псехако бородач появляется регулярно, используя эту территорию для поиска корма. Появление птиц в верхней части объекта может носить постоянный характер.

5. Белоголовый сип. Залётные птицы могут быть встречены в верхней части обследованного участка.

Охотничье – промысловые виды птиц

Из птиц, являющихся объектами охоты, в пределах обследованного участка может появляться во время зимовки вяхирь. Этот вид предпочитает придерживаться в зимнее время буковых и пихтово-буковых лесов, преимущественно урочищ с богатым урожаем буковых орешков. В причерноморских лесах вяхирь зимует с периодичностью один раз в два года. В такие годы голуби активно перемещаются по лесным массивам, придерживаясь выбранных урочищ не более 10-15 дней. На зимовке птицы образуют крупные сосредоточения.

Другой вид птиц, относящихся к объектам охоты – вальдшнеп. Он встречается в горных лесах во время пролёта и на зимовке. На зимовке вальдшнеп связан с долинами рек, где предпочитает прирусловые леса с хорошо развитым подлеском. В районе расположения обследованного участка этот вид может появляться в небольшом количестве преимущественно во время миграций, в частности в позднеосенний период.

Прогноз возможных изменений авифауны

Освоение обследованного участка существенно повлияет на сообщества птиц

горных хвойных лесов. В пределах этой территории орнитокомплекс горных хвойных лесов претерпит коренные преобразования. Исчезнут типичные дендрофильные виды свойственные сплошным лесным массивам и появятся широко распространённые опушечные и луговые виды, что в целом является шагом к тривиализации фауны.

Мощный фактор беспокойства при строительных работах и в дальнейшем при эксплуатации объекта полностью исключит использование этой территории некоторыми редкими видами соколообразных (беркут, бородач, белоголовый сип, орлан – белохвост). Постоянное присутствие людей может привести к перераспределению группировок кавказского тетерева, изменению пространственной структуры его поселений, вытеснению птиц в менее благоприятные по жизненным условиям районы.

Однозначно ухудшатся условия зимовки вяхиря, так как уничтожение буковых древостоев приведёт к оскудению кормовых ресурсов этого вида.

Предложения по минимизации влияния строительства на авифауну и организация мониторинга орнитологических объектов

В целях минимизации воздействия на авифауну строительных работ предлагается следующее:

- создание экологических условий для обитания гнездящихся видов птиц на примыкающих к строительству территориях. В частности – использование искусственных гнездовий для птиц – дуплогнёздников, создание или сохранение отдельных микроместообитаний для дендрофильных видов птиц (куртин деревьев и кустарников).

- проведение строительных работ, характеризующихся высокими уровнями шумового воздействия, вне периода гнездования птиц, которым является временной отрезок с начала марта по конец июня.

- дополнительное обследование районов предстоящего строительства на предмет выявления многолетних гнездовых участков некоторых видов птиц (канюк, серая неясыть, желна) и дальнейшее сохранение от вырубки таких лесных участков.

При организации мониторинга орнитологических объектов наиболее перспективным является слежение за изменениями численности птиц. В районе расположения объекта целесообразна закладка маршрутных учётов птиц и их проведение в гнездовой период. Кроме того, необходима общая периодическая оценка видового состава птиц района объекта. Такие работы, возможно, проводить одновременно при маршрутных учётах птиц, а также в зимнее время, используя точечные пункты наблюдений.

Заключение

В районе обследованного участка представлены сообщества птиц, характерные для данной территории. Всего здесь зарегистрировано 48 видов птиц.

Территория обследованного участка имеет важное значение для птиц – мигрантов. На пролёте здесь зарегистрировано 38 видов птиц.

В пределах обследованного участка возможно появление во время кочёвок, или миграций некоторых редких видов птиц, занесённых в Красную книгу РФ (орлан белохвост, беркут, малый подорлик, бородач, белоголовый сип), а также обитание кавказского тетерева.

Для организации орнитологического мониторинга в районе объекта целесообразно проведение летних маршрутных учётов численности птиц, а также слежение за составом

авифауны на точечных пунктах наблюдений.

В компенсационном плане целесообразно создание экологических условий для обитания гнездящихся видов птиц на примыкающих к строительству территориях (применение искусственных гнездовий для воробьиных птиц и специальных гнездовий для совообразных, регулирование сроков строительства, в том числе исключая проведение шумных работ в период гнездования птиц).

В рамках данного проекта сведение лесной растительности осуществляется не будет. Проектными решениями предусмотрен только сбор валежника на территории закрепления склонов

Исчезновение комплекса дендрофильных видов птиц не прогнозируется.

герпетофауна

Из обитающих в Краснодарском крае 12 видов амфибий и 27 видов рептилий, большинство видов включено в Красные книги МСОП, СССР, РФ и Краснодарского края. Батрахофауна Сочинского НП включает 9 видов из 12 видов амфибий, встречающихся на территории Краснодарского края. Из них 4 вида занесены в Красную книгу России и МСОП, 7 – в Красную книгу Краснодарского края. К фоновым видам амфибий принадлежат тритон обыкновенный, квакша Шелковникова, колхидская жаба.

Батрахофауна и герпетофауна обследованного района включает 2 вида амфибий и 2 вида рептилий. Большинство видов представлено эндемичными и реликтовыми формами.

В таблице 2.7.1 представлены земноводные обследованного района.

Класс Земноводные - AMPHIBIA

1. Квакша Шелковникова (Hyla arborea schelkownikowi). Небольшая древесная амфибия, редко превышающая 50 мм в длину. Сверху обычно однотонно ярко-зелёная, снизу - белая. Окраска способна меняться от зелёной до темно-бурой, в зависимости от температуры. Эндемичный кавказский подвид, широко распространённый по Кавказскому перешейку. В Краснодарском крае квакша достаточно обычна к югу от р. Кубань, в предгорьях местами многочисленна и выступает фоновым видом амфибий. В окрестностях Сочи поднимается по южному макросклону Главного Кавказского хребта до 1850 м н.у.м. Размножается в глубоких лужах и других стоячих водоёмах с апреля по октябрь (порционная откладка яиц), однако личинки из отложенных позже августа кладок не перезимовывают и погибают уже осенью. Квакша обитает на всей территории участка, достигает плотности популяций до 400 особей на 1 км². Общая численность вида на рассматриваемом объекте составляет 18 особей.

2. Озёрная лягушка – (Rana ridibunda Pallas). Массовый вид равнинной и предгорной частей СНП. В горы проникает по долинам крупных рек до высоты 600 - 700 м н.у.м. В бассейне р. Мзымта поднимается вверх до нижнего течения рр. Лаура и Ачипсе, по р. Мзымта – немного выше пос. Эсто-Садок. Общая численность на участке – 14 особей.

Земноводные обследованного района

Вид	Эндем	Реликт	Красный список МСОП	Красная книга СССР	Красная книга РФ	Красная книга Краснодарского края, 2017
Квакша Шелковникова	+	+	-	-	-	-
Озерная лягушка	-	-	-	-	-	-

Класс Пресмыкающиеся - REPTILIA

3. Ящерица Браунера (Darevskia brauneri). Средних размеров ящерицы, самцы которых окрашены в основном в зелёные, самки в бурые тона. У молодых серо-коричневых особей бирюзово-синие хвосты. Эндемичный, реликтовый вид, населяющий Западный Кавказ. В Сочи - это самый массовый и широко распространённый вид. Весьма обычна и многочисленна вдоль рр. Лаура и Ачипсе и по ущельям ручьев, где встречается по скалам, осыпям, лесным опушкам, галечникам.

4. Медянка (Coronella austriaca). Широко распространенный, но немногочисленный вид в предгорьях и горах Краснодарского края, где встречается до альпийских лугов включительно. Необходим контроль популяций. Встречается преимущественно в местах обитания ящериц. На рассматриваемом участке обитает не менее 2 экземпляров

В таблице 2.7.2 представлены пресмыкающиеся обследованного района. Экологическая характеристика герпетофауны представлена в таблице 2.7.3. В таблице 2.7.4 представлена характеристика амфибий, обитающих в районе размещения объекта. В таблице представлена характеристика рептилий, обитающих в районе размещения объекта.

Пресмыкающиеся обследованного района

Вид	Эндем	Реликт	Красный список МСОП	Красная книга СССР	Красная книга РФ	Красная книга Краснодарского края, 2017
Ящерица Браунера	+	+	-	-	-	-
Медянка	-	+	-	-	-	-

Экологическая характеристика герпетофауны

Вид	Гидрофил	Мезофил	Ксеромезофил	Лесной	Открытых участков
Квакша Шелковникова	-	+	-	+	-
Озерная лягушка	+	-	-	+	+
Ящерица Браунера	-	+	-	+	+
Медянка	-	+	-	+	-

Характеристика амфибий, обитающих в районе размещения объекта

Вид	Статус вида	Размер популяции (количество экз.)	Характеристика местообитания	Необходимые меры охраны
Квакша Шелковникова	Обычный	18	Удовл.	Не требуются
Озерная лягушка	Обычный	14	Удовл.	Установка информационных щитов

Характеристика рептилий, обитающих в районе размещения объекта

Вид	Статус вида	Размер популяции (кол-во экз.)	Характеристика местообитания	Необходимые меры охраны
Ящерица Браунера	Обычный	46	Удовл.	Установка информационных щитов
Медянка	Обычен	2	Удовл.	- // -

Териофауна

Животный мир района строительства характеризуется высоким разнообразием (более 55 видов позвоночных животных), образованным смешением представителей разных фаунистических комплексов (Кавказского, Бореального, Переднеазиатского, Средиземноморского с доминированием первых двух).

В недалеком прошлом - до 2000 года хребет Псехако был местом сезонной концентрации для крупных млекопитающих, местом осеней нажировки для бурых медведей, а, располагаясь рядом с Кавказским заповедником, выполнял роль стации переживания для копытных: кабана, оленя, косули, серны. Плотность населения в период концентрации - зима, начало весны соответственно составляла: кавказский благородный олень 3 особи на 1000 га, дикий кабан - 12-14, косуля - 8-10, серна - 3 - 4. В период осенней нажировочной концентрации плотность медведей оценивалась в 5- 6 особей на 1000 га.

По мере освоения территории произошли существенные сдвиги в сезонном стациальном распределении животных при сохранившемся общем биоразнообразии. Наиболее уязвимыми от антропогенного воздействия оказались крупные млекопитающие: кавказский благородный олень, западнокавказский тур, дикий кабан, косуля, бурый медведь. Основной причиной снижения численности стали разрушение миграционных путей, сезонных стаций обитания, системы территориальной коммуникации.

К настоящему времени популяции крупных млекопитающих на хребте Псехако дефрагментированы и представлены разрозненными небольшими группировками. Некоторые из них утратили связь с популяциями Кавказского заповедника, что ставит их самостоятельное существование проблематичным. Более благополучная ситуация с мелкими млекопитающими, менее подверженным разрушению среды обитания, поскольку они имеют более короткий цикл популяционного тренда.

Особенностью проектируемых объектов является их привязка к уже существующим горнолыжным объектам, что существенно снижает негативное

воздействие на достаточно уязвимые горные экосистемы.

Из насекомоядных млекопитающих постоянно на рассматриваемом участке обитают бурозубка кавказская, крот кавказский, еж белобрюхий. Из грызунов к фоновым видам относятся: мышь малая лесная, а также фоновый, но не многочисленный в последние 2-3 года, в букняках – кавказский полчок. Из хищных куньих, отметим постоянную встречаемость в рассматриваемом урочище ценного пушного вида - куницы лесной, а так же ласки. Из семейства псовых этот район населяет шакал, лисица и волк, заходящий с прилегающей территории Кавказского заповедника. Среди представителей семейства кошачьих в районе строительства встречается кавказский лесной кот, который внесен в Красную книгу РФ. Из копытных к резидентным видам можно отнести и такие ценные охотничьи виды как косуля и кабан, и реже, олень благородный (кавказский подвид). Последний до начала строительства ранее постоянно держался в урочище Пихтовая поляна на хр. Псехако с осени- до весны. Это же относится и к медведю. Очевидно, что крупные виды могут находиться в районе исследования лишь эпизодически.

Леса среднегорья, особенно на крутых, труднодоступных для рубки склонах, богаты перестойными деревьями с дуплами, обеспечивающими летние убежища для нескольких видов летучих мышей (прежде всего - вечерниц и ночниц). Обследованный участок на склонах хр. Псехако 50 лет назад подвергался интенсивным сплошным и выборочным рубкам, поэтому перестойных дуплистых деревьев на нем немного (менее 1 на 1 га).

Всего в составе фауны зверей, района размещения объекта, отмечено 18 видов, некоторые из которых представлены эндемичными и реликтовыми формами. Виды, занесённые в Красную книгу РФ и Красную книгу Краснодарского края, отсутствуют.

Биотопическое распределение млекопитающих по горным поясам в районе проведения строительных работ

Название вида	Горные пояса			
	Лиственный	Смешанный	Суб-альпийский	Альпийский
Сем. Ежовые				
Ёж белогрудый (Erinaceus europaeus concolor)	++	-	-	-
Сем. Кротовые				
Кавказский крот (Talpa caucasica)	+++	++	++	-
Сем. Землеройковые				
Кавказская бурозубка (Sorex caucasica)	++	+	++	
Сем. Заячьи				
Заяц–русак (Lapus europaeus)	++	+	++	+
Сем. Соневые				
Соня-полчок (Glis giis orientalis Nehring)	+++	++	+	-
Сем. Хомячковые				

Название вида	Горные пояса			
	Лиственный	Смешанный	Суб-альпийский	Альпийский
Полёвка обыкновенная (Microtus arvalis)	+	-	+	-
Сем. Мышиные				
Мышь Лесная (Apodemys flavicollis ponticus)	+++	++	++	++
Мышь Малая (Apodemus uralensis)	+++	+++	+++	++
Сем. Собачьи				
Собака енотовидная (Nyctereutes procyonoides)	++	+	+	-
Шакал (Canis aureus)	+++	++	+	-
Лисица обыкновенная (кавказская) (Vulpes vulpes caucasica)	++	++	++	++
Волк (Canus lupus)	++	+		
Сем. Куньи				
Куница лесная (Martes martes)	+++	+++	+++	-
Ласка (Mustela nivalis)	++	++	++	++
Барсук (Meles meles)	++	+	-	-
Сем. Свиньи				
Кабан (Sus scrofa attila)	+++	+++	++	++
Сем. Оленьи				
Косуля европейская (Capreolus capreolus)	+	+	+	
Олень благородный (Cervus elaphus)	+	+		
+++ - широкое распространение вида ++ - численность вида небольшая + - встречается редко - - вид не встречается				

Характеристика териофауны в районе изысканий

Вид	Статус вида	Эндем	Реликт	Плотность популяции, особей/1000 га	Необходимые меры охраны
Еж белобрюхий	Фоновый, содоминант		+	50	Не нуждается
Крот кавказский	Фоновый, доминант	+	+	800	Не нуждается
Бурозубка	Фоновый, доминант	+		1000	Не нуждается

кавказская					
Соня полчок	Фоновый	+		400	Не нуждается
Полёвка обыкновенная	Фоновый, содоминант			500	Не нуждается
Лесная мышь	Фоновый, содоминант	+		1000	Не нуждается
Малая лесная мышь	Фоновый, содоминант		+	1200	Не нуждается
Заяц-русак	фоновый	+	+	0,6	Не нуждается
Шакал	Фоновый		+	1	Не нуждается
Обыкновенная лисица	Фоновый, содоминант	+	+	0,3	Не нуждается
Енотовидная собака	Интродуцент			0,1	Аншлаги
Лесная куница	Фоновый,	+	+	2	Не нуждается
Ласка	Фоновый		+	6	Не нуждается
Барсук	Фоновый		+	5	Аншлаги
Косуля европейская	Фоновый	+	+	3,1	Аншлаги
Олень благородный	Фоновый, второстепенный	+	+	2,8	Аншлаги
Кабан	Фоновый, доминант		+	0,6	Аншлаги
Волк	Фоновый	+	+	0,3	Не требуется

Численность млекопитающих, обитающих на участке, представлена в табл

Численность млекопитающих, обитающих на участке

Вид	Численность (экземпляров)
Еж белобрюхий	4
Крот кавказский	10
Бурозубка Раде	14
Соня полчок	26
Полёвка обыкновенная	34
Малая лесная мышь	24
Лесная мышь	18

Отряд Insectivora - Насекомоядные

Семейство Erinaceidae - Ежовые

1. Белобрюхий еж (Erinaceus europaeus concolor Martin, 1838) – реликт, фоновый вид широколиственных лесов, который неплохо переносит близость человека, если его не преследуют.

Семейство Talpidae - Кротовые

2. Крот кавказский (Talpa caucasica Satunin, 1908) - обычный, местами многочисленный эндемичный реликтовый вид, предпочитающий мезофильные леса речных долин, букняки, достигает субальпийских лугов.

Семейство Soricidae - Землеройковые

3. Кавказская бурозубка (Sorex caucasica Satunin, 1913) - эндемичный вид, предпочитает влажные лесистые урочища.

Семейство Gliridae - Соневые

4. Соня-полчок (Glis giis orientalis Nehring, 1902) – эндемичный, фоновый подвид лесного пояса, с максимальной плотностью в букняках и в лесах нижнего пояса гор и в садах. Живет в дуплах, питается почками бука, орехами и плодовыми.

Семейство хомячки - Cricetidae

5. Полёвка обыкновенная (Microtus arvalis L., 1778) - обычный, широко распространённый вид широколиственных лесов Черноморского побережья Кавказа.

Семейство Muridae - Мышиные

6. Лесная мышь (Apodemys flavicollis ponticus Sviridenko, 1936) - обычный эндемичный подвид, обитатель букняков и свежих дубняков. Один из основных объектов питания мелких и среднеразмерных хищников Западного Кавказа. Численность колеблется в зависимости от урожайности дуба, граба и каштана в широких пределах.

7. Малая лесная мышь (Apodemys ciscaucasicus (A. uralensis Pallas, 1811)) - реликтовый, но самый массовый вид позвоночных животных в лесных экосистемах.

Ихтиофауна

В районе пос. Эстосадок ихтиофауна ручьев, представлена 3-ми видами рыб, относящимися к 2-м семействам

Семейство Лососевые

Ручьевая форель (Salmo trutta morpha fario). Отряд Лососеобразные (Salmoniformes), семейство Лососевые (Salmonidae). Непроходная карликовая форма кумжи. Обитает в прохладных, насыщенных кислородом проточных водоёмах с гравийным или галечным дном. У нас встречается в верховьях р. Кубани, в её притоках от Теберды до Белой включительно. Обитает в большинстве черноморских речек. Половая зрелость наступает в возрасте 3 – 4 лет. Период нереста с сентября по февраль. Питается воздушными насекомыми и их личинками, а также водными беспозвоночными. Взрослая форель поедает головастиков и мелкую рыбу. Промыслового значения не имеет.

Форель обитает в реке Ачипсе и её притоках повсеместно. Высокая концентрация форели объясняется наличием богатой кормовой базы, благоприятных мест нагула и нереста. В связи с резкими перепадами уровня воды в реке Ачипсе, в результате паводков, возникающих из-за проливных дождей и обильного таяния снега большая часть форели пережидает неблагоприятные условия в устьевой зоне крупных притоков и мелких ручьев. Кроме того, многие ручьи, устьевая зона которых открыта для прохода ручьевой форели, являются местом нереста. Лососевые виды рыб нагуливаются в чистой воде, с мутностью не более 65 мг/л. Любое повышение мутности воды на нагульных площадях, незначительное изменение химического состава воды, шум от использования транспорта, вибрация, освещение приводят к заметному сокращению запасов форели и отрицательно влияет на ихтиофауну реки Ачипсе, а так же ихтиофауне реки Мзымта в целом. На данном участке средняя плотность ручьевой форели составляет 0,125 экз на 1 м².

Семейство Карповые

Гольян обыкновенняй (Phoxinus phxinus). Мелкая (до 20 см длиной) пресноводная

рыба. Реофил, обитает в быстрых неглубоких реках с песчаным или каменистым дном и хорошим насыщением воды кислородом. Нерест весенний. Икру откладывает на течении, между камнями. Питается воздушными насекомыми. Служит объектом питания хищных видов рыб.

Быстрянка южная (Alburnoides bipunctatus fasciatus). Мелкая пресноводная рыба. В горных реках составляет до 90% общего улова. Нерестится в мае – июне, на галечниковом грунте, на перекатах с глубиной 15 – 20 см. Питается насекомыми, личинками насекомых, растительностью и икрой рыб. Является объектом питания хищных видов рыб.

В районе проектируемого объекта нагульные ямы отсутствуют.

2.8. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ И МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Участок предстоящей застройки расположен в Краснодарском крае в Адлерском районе города-курорта Сочи, на хребте Псехако. Категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов.

Ближайший от участка строительства населенный пункт – село Эстосадок (Краснополянский поселковый округ) и поселок городского типа Красная поляна.

Эстосадок расположен в 4 км от Красной Поляны, выше по реке Мзымта на высоте 578 м над уровнем моря. Основан в 1886 году 36 эстонскими семьями, которые 21 августа 1886 поселились в Красной Поляне, а потом основали Эстосадок на землях, опустевших после выселения убыхов и садзов.

Экономика Эстосадка и Красной Поляны, основана на обслуживании туристов: порядка двадцати отелей различной вместимости (от 5-7 номеров до крупных гостиничных комплексов типа «Пик Отель» 4*- 92 комфортабельных номера и 5 отдельно стоящих вилл; «Гранд Отель Поляна» 520 мест + 17 отдельно стоящих коттеджей) и уровня сервиса; порядка 20 ресторанов и кафе (не считая рестораны и кафе при гостиницах); пункты проката снаряжения.

Источником дополнительных доходов местного населения является сдача в наем туристам жилья.

В советское время горнолыжный туризм был развит незначительно, тем не менее, в Эстосадке работала детская секция горнолыжного спорта. Более развит был горный туризм и альпинизм, работало несколько туристических баз. Через Красную поляну и Эстосадок проходило большое число всесоюзных туристических маршрутов, проводились крупные туристические слеты. Была сформирована необходимая туристическая инфраструктура (обустроены тропы, приюты, места ночевок и т.п., спасательные службы). С началом перестройки в силу ряда причин этот вид туризма утратил свои позиции. В летнее время эти места в основном посещаются экскурсантами – отдыхающими в здравницах города Сочи.

Рекреационно-туристская деятельность в районе строительства носит ярко выраженный сезонный характер. Основной туристский поток приходится на короткий сезон новогодних каникул. В летнее время горнолыжные комплексы и предприятия общепита обслуживают, главным образом, экскурсантов. Наряду с рекреационно-туристской деятельностью в Эстосадке и Красной поляне развито пчеловодство. В

Эстосадке располагается одна из пасек крупнейшего в Европе (60 пасек) государственного опытно-племенного хозяйства «Краснополянская опытная станция пчеловодства».

В соответствии с Государственным докладом «О состоянии здоровья населения и организации здравоохранения Краснодарского края по итогам 2018 года», Краснодарский край – крупнейший по численности населения регион России после Москвы и Московской области с численностью населения на 1 января 2019 г. 5648,3 тыс. чел., в том числе 3116,5 тыс. чел. (55,2%) – городские жители и 2531,8 тыс. чел. (44,8%) – жители сельской местности. Прирост населения по сравнению с прошлым годом составил 44,8 тыс. человек. За последние пять лет доля проживающих на селе снизилась на 1,1%.

С 2014 г. по 2018 г. численность населения Краснодарского края увеличилась на 244 тыс. человек или на 5,4% за счет миграционного прироста (Таблица 2.8.1).

Таблица 2.8.1 - Компоненты изменения численности населения (тыс. чел.)

Год	Динамика численности населения по годам		
	Общий прирост	Естественный прирост/убыль	Миграционный прирост
2014	49056	3256	45800
2015	60475	2739	57736
2016	57141	1436	55705
2017	32475	-2467	34942
2018	44815	-2755	47570
2014-2018	**243962**	**2209**	**241753**

Определяющим фактором увеличения численности населения явился приток жителей из-за пределов Краснодарского края, который не только компенсирует с 2017 г. естественную убыль населения, но и обеспечивает прирост (в том числе за счет лиц старше трудоспособного возраста).

Краснодарский край является одним из самых густонаселенных регионов России: плотность населения на 1 января 2019 года составила 74,8 человека на один кв. км и превысила среднероссийский показатель более чем 8 раз.

В настоящее время в состав Краснодарского края входят 38 районов, 26 городов (из них 15 городов краевого и 11 – районного подчинения), 12 внутригородских районов (округов), 12 поселков городского типа, 411 сельских, поселковых и станичных округов, объединяющих 1723 сельских населенных пункта. Социальные преимущества Краснодарского края выражаются во многих характеристиках: численность населения растет благодаря устойчивому миграционному приросту населения, в том числе из-за климатических условий жители отличаются лучшим состоянием здоровья и более высокой продолжительностью жизни, чем в целом по РФ.

Социальные проблемы: сильное постарение населения, относительно низкие душевые денежные доходы из-за высокой доли сельских занятых, значительное число неквалифицированных рабочих мест в агросекторе, менее развитое высшее и среднее профессиональное образование.

Краснодарский край относится к регионам с высоким удельным весом населения старше трудоспособного возраста – 26,1% (по России – 25,4%). Средний возраст жителей составляет 40,1 лет (по России 39,8), за последние 5 лет средний возраст живущих в крае увеличился на 0,2 года.

За последнее десятилетие общая демографическая нагрузка значительно выросла и составила 814 человек на 1000 лиц рабочих возрастов, из них 340 человек – дети 0-15 лет и 474 – лица пожилого возраста (мужчины – 60 лет и старше, женщины – 55 лет и старше).

Демографическая ситуация

Сведения Министерства труда и социального развития Краснодарского края о численности населения и основных демографических показателях приведены в письме ГБУЗ МИАЦ Министерства здравоохранения Краснодарского края № 1663-О от 25.05.2020 г. (Приложение 10).

Информация о демографических показателях г. Сочи и Краснодарского края представлена в таблицах 2.8.2 – 2.8.3.

Таблица 2.8.2 – Демографические показатели по г. Сочи 2014-2020гг.

Территория	ед. измер.	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
численность населения	человек	473206	467681	480215	492601	507365	524023	530391
рождаемость	на 1000 населения	15,6	16,1	16,3	15,3	14,5	13,9	
смертность	на 1000 населения	10,8	11,6	11,3	11,3	10,7	10,9	

Таблица 2.8.3 – Демографические показатели по Краснодарскому краю 2014-2020гг.

Территория	ед. измер.	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
численность населения	человек	5404273	5453329	5513804	5570945	5603420	5648235	5675462
рождаемость	на 1000 населения	13,5	13,5	13,2	12,0	11,5	10,8	
смертность	на 1000 населения	12,9	13,0	12,9	12,5	12,0	12,3	

*Предварительные данные Краснодарстата

Заболеваемость

В последние годы заболеваемость населения в Краснодарском крае (как и в целом по Российской Федерации) постоянно растёт, что связано с ростом доли пожилого населения, и с более эффективной выявляемостью заболеваний с помощью новых методов диагностики

В 2019 году общая заболеваемость населения Краснодарского края составила 1456,7 на 1000 соответствующего населения, за 6 лет этот показатель вырос на 12 % (Таблица 2.8.4), в 2019 году общая заболеваемость населения г.Сочи - составила 1814,7 на 1000 соответствующего населения, за 6 лет этот показатель вырос на 11 % (Таблица 2.8.5).

Сведения о заболеваемости приведены письме ГБУЗ МИАЦ Министерства здравоохранения Краснодарского края № 1663-О от 25.05.2020 г. (Приложение 10).

Таблица 2.8.4 - Динамика общей и первичной заболеваемости населения Краснодарского края в 2014-2019 гг. (на 1000 человек соответствующего возраста)

Показатель	Годы						2019 к 2014, %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Все население							
общая заболеваемость	1305,8	1301,4	1352,7	1351,7	1355,1	1456,7	12
первичная заболеваемость	670,1	653,2	673,4	664	670,7	724,7	8
диспансерный учет	313,8	317,9	364,2	395,2	419	490,3	56
Детское население от 0 до 14 лет							
общая заболеваемость	1778,4	1652,6	1605,8	1608	1682,8	1759,3	-1
первичная заболеваемость	1412,6	1284,2	1230,8	1206,5	1278,6	1329,8	-6
диспансерный учет	251,6	245,3	260,8	265,6	263	321,3	28
Подростковое население от 15 до 17 лет							
общая заболеваемость	1938	2031,5	2049,1	2004,2	1978,6	2061,7	6
первичная заболеваемость	1190,6	1225,1	1301,7	1283,9	1266,9	1306,7	10
диспансерный учет	462,4	492,2	483,5	478	465,5	539,9	17
Взрослое население от 18 лет и старше							
общая заболеваемость	1189,9	1203,5	1274,3	1272,4	1270	1366	15
первичная заболеваемость	505,1	502,4	532,2	522,9	522	566,9	12
диспансерный учет	321,2	327,2	382,2	420,8	420	526,4	64

Таблица 2.8.5 - Динамика общей и первичной заболеваемости населения г.Сочи в 2014-2019 гг. (на 1000 человек соответствующего возраста)

Показатель	Годы						2019 к 2014, %
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Все население							
общая заболеваемость	1631,3	1575,4	1736,1	1932,9	1911,1	1814,7	11
первичная заболеваемость	868,5	780,6	821,5	904,6	949,6	975	12
диспансерный учет	293,2	273,7	318,5	328,7	310,4	346,4	18
Детское население от 0 до 14 лет							
общая заболеваемость	1973	1722,6	1632,2	1586,3	1592,9	2085,9	6
первичная заболеваемость	1589,7	1371,4	1166,9	1183,8	1112,7	1475,4	-7
диспансерный учет	249,4	226,4	253,5	216,8	234,8	354,9	42
Подростковое население от 15 до 17 лет							
общая заболеваемость	1785,1	2001,2	1907,3	1849	1928,9	1616,7	-9
первичная заболеваемость	1189,4	1218,3	1150,5	1234,8	1327,7	1012,1	-15
диспансерный учет	398	393,2	352,4	297,3	339,2	421,9	6
Взрослое население от 18 лет и старше							
общая заболеваемость	1562,1	1532,5	1753,3	2013,7	1981,6	1756,4	12
первичная заболеваемость	722,5	646,2	736,7	831,5	817,7	854,3	18
диспансерный учет	298,5	279,9	331,6	354,9	348,1	341,9	15

Рынок труда

Данные о трудоустройстве населения по Краснодарскому краю и г. Сочи (в том числе Адлерский район) за период с 2014 года по 2020 год по данным Министерства труда и социального развития Краснодарского края №204-32.3-15-3345/20 от 13.02.2020 г. (приложение 10) представлены в таблице 2.8.6.

Таблица 2.8.6 - Данные по Краснодарскому краю и г. Сочи (в том числе Адлерский район) за период с 2014 года по январь 2020 года

Наименование показателей	Период	Краснодарский край	Наименование муниципального образования	
			город Сочи	в том числе: Адлерский район
Уровень регистрируемой безработицы на конец периода, %	2014 год	0,7	0,3	0,2
	2015 год	0,8	0,3	0,3
	2016 год	0,8	0,3	0,4
	2017 год	0,6	0,3	0,3
	2018 год	0,5	0,2	0,3
	2019 год	0,5	0,3	0,3
Количество вакансий, заявленнных работодателями в государственные казенные учреждения Краснодарского края центры занятости населения в муниципальных образованиях (далее-ЦЗН), тыс. единиц	2014 год	386,8	65,9	14,8
	2015 год	245,5	25,4	6,6
	2016 год	256,1	25,2	7,9
	2017 год	305,8	39,3	11,4
	2018 год	294,5	34,5	11,4
	2019 год	296,6	35,1	10,7
	за январь 2020 года	25,0	3,9	1,3
Численность граждан, трудоустроенных с помощью ЦЗН, тыс. человек	2014 год	122,5	5,7	1,3
	2015 год	126,0	7,7	1,5
	2016 год	124,1	7,6	1,7
	2017 год	123,4	7,7	1,4
	2018 год	120,8	7,1	1,4
	2019 год	119,8	6,4	1,1
	за январь 2020 года	5,7	0,2	0,02
Численность населения, тыс. человек	на 1 января 2015 года	5453,3	467,7	138,5
	на 1 января 2016 года	5513,8	480,2	141,4
	на 1 января 2017 года	5570,9	492,6	145,3
	на 1 января 2018 года	5603,4	507,4	149,3
	на 1 января 2019 года	5648,2	524,0	151,5
	на 1 января	5677,8	x	x

Наименование показателей	Период	Краснодарский край	Наименование муниципального образования	
			город Сочи	в том числе: Адлерский район
	2020 года			
Число детей, тыс. человек	на 1 января 2015 года	1070,3	100,3	24,4
	на 1 января 2016 года	1151,5	99,4	25,6
	на 1 января 2017 года	1136,6	103,2	26,4
	на 1 января 2018 года	1172,9	114,0	34,5
	на 1 января 2019 года	1194,5	120,3	37,8
	на 1 января 2020 года	1234,6	122,6	37,1
Количество семей с детьми, тыс.	на 1 января 2015 года	734,3	76,1	19,4
	на 1 января 2016 года	755,2	72,3	15,1
	на 1 января 2017 года	701,2	69,4	15,1
	на 1 января 2018 года	719,2	79,2	23,2
	на 1 января 2019 года	732,4	82,7	25,4
	на 1 января 2020 года	754,4	83,7	24,5
Количество многодетных семей, тыс.	на 1 января 2015 года	48,8	3,4	1,0
	на 1 января 2016 года	55,3	4,0	1,2
	на 1 января 2017 года	61,3	4,6	1,4
	на 1 января 2018 года	67,0	5,3	1,6
	на 1 января 2019 года	72,4	6,0	1,8
	на 1 января 2020 года	77,7	6,7	2,2

Величина прожиточного минимума

Величина прожиточного минимума за 1 квартал 2019 года установлена Приказом Министерства труда и социального развития Краснодарского края от 3 марта 2020 года № 264 "О величине прожиточного минимума в Краснодарском крае за IV квартал 2019 года":

- в расчете на душу населения - 10621 рубль;

- для трудоспособного населения - 11507 рублей;
- для пенсионеров - 8816 рублей;
- для детей - 10072 рубля.

2.9. ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

Особо охраняемые природные территории

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-50/16474-ОГ от 23.12.2020 г., по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект находится в границах сочинского национального парка.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 01-0101-077-20 от 23.01.2020г., обследуемый участок расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения (Сочинский национальный парк). Рассматриваемый земельный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и их охранных зон.

Согласно письму Департамента по охране окружающей среды, лесопарковому, сельскому хозяйству и промышленности администрации города Сочи № Исх. 15-33.01-13/372-10.02.20 от 10.02.2020 г., в зоне размещения объекта и на прилегающей территории особо охраняемых природных территорий местного значения нет.

На основании Схемы границ зон с особыми условиями использования территории, взятой из документации по корректировке Проекта планировки и межевания территории ГТЦ ОАО «Газпром» (Приложение 1.6), участок строительства расположен на территории рекреационной зоны Сочинского национального парка.

Согласно п. 10.3 Положения о сочинском национальном парке (Утверждено приказом Минприроды России от 27.09.2013 N 411) в рекреационной зоне Сочинского национального парка допускается строительство, реконструкция и эксплуатация гостевых домов и **иных объектов рекреационной инфраструктуры. Проектируемые объекты относятся к объектам рекреационной инфраструктуры.**

Сведения о лесном устройстве

Проектируемые объекты будут расположены в рекреационной зоне Сочинского национального парка на территории Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка, кварталы 13 (выделы 7, 8, 10, 12, 13, 14), 14 (выделы 27, 32, 33, 34, 53), 15 (выдел 46), 22 (выдел 15), 23 (выдел 12), 24 (выделы 4, 9, 10), 25 (выделы 4, 8, 9, 10).

Зона горно-санитарной охраны

Границы курорта Сочи были утверждены Постановлением Совмина СССР от 30 марта 1948 г. № 985 «Об установлении границ округов и зон санитарной охраны и о мероприятиях по улучшению санитарного состояния курортов Евпатория, Саки, Сочи-Мацеста и курортов Южного берега Крыма», который формально продолжает действовать в настоящее время. В 1969 году приказом министра здравоохранения РСФСР № 297 от 21 октября 1969 года «Об утверждении проекта округа и зон санитарной охраны Сочинского

курорта», и в 1977 году Решениями исполнительного комитета Сочинского городского Совета народных депутатов от 6 апреля 1977 г. № 142 «О мероприятиях по улучшению санитарного состояния округа и зон горно-санитарной охраны Сочинского курорта» и от 2 марта 1987 г. № 455 «О согласовании проекта округа и зон санитарной охраны курорта Сочи» были утверждены новые границы округа санитарной охраны курорта Сочи. Однако данные органы не обладали полномочиями по утверждению границ округов санитарной охраны курортов. В соответствии с Решением Городского собрания Сочи от 26 апреля 2007 г. № 84 «О признании утратившим силу Решения исполнительного комитета Сочинского городского Совета народных депутатов от 6 апреля 1977 г. № 142 “О мероприятиях по улучшению санитарного состояния округа и зон горно-санитарной охраны Сочинского курорта”», Решение 1977 года было признано утратившим силу, но новые границы в порядке, установленном для курортов федерального значения, определены не были (Приказ Минрегиона России № 150-ОИ от 06.01.2015 г.).

На территории проектируемого объекта принимается Зона округа горно-санитарной охраны курорта – II (вторая) – ГСО-II.

Скотомогильники и биотермические ямы

В соответствии с письмом Департамента ветеринарии Краснодарского края № 65-01-14-1259/20 от 10.02.2020 г. (приложение 9) на территории проведения проектно-изыскательских работ, а также в радиусе 1000 метров от границ проектируемого объекта, по состоянию на 31 декабря 2019г., скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Информация об отходах

Согласно письму Департамента архитектуры, градостроительства и благоустройства администрации города Сочи № 21.01-17/3019 от 17.02.2020 г., на территории города-курорта Сочи полигоны для вывоза твердых бытовых отходов отсутствуют.

Ранее действующие полигоны находятся в стадии рекультивации. По Генеральной схеме санитарной очистки города Сочи вывоз строительного мусора и твердых бытовых отходов осуществляется за пределы города Сочи с частичной переработкой на мусоросортировочной станции по улице Транспортной Хостинского района.

Источники поверхностного и подземного водоснабжения и их зоны санитарной охраны

В соответствии с письмом МУП г. Сочи «Водоканал» № 12.1.2/629 от 31.01.2020 г., в границах проектирования источники водоснабжения (подземные и поверхностные) отсутствуют, проектируемый объект не попадает в зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, эксплуатируемых г. Сочи «Водоканал».

Согласно письму Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 202-05.1-06-10106/20 от 17.04.2020 г., по имеющимся в министерстве сведениям, за период осуществления полномочий в области водных отношений право пользования водными объектами на основании договоров водопользования в целях забора (изъятия) водных

ресурсов для питьевого, хозяйственно-бытового водоснабжения в границах проектируемого объекта заявителям не предоставлялось.

В районе размещения объекта приказом министерства от 26 октября 2016г. № 1618 утвержден проект зон санитарной охраны водозабора ООО «Свод Интернешнл». В связи с отсутствием географических координат зон санитарной охраны нет возможности предоставить сведения о нахождении проектируемого объекта относительно границ зон санитарной охраны водозабора ООО «Свод Интернешнл».

В границах объекта действующие лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими общераспространенные полезные ископаемые, а также лицензии на право пользования участками недр местного значения, содержащими подземные воды, объем добычи которых составляет не более 500 м3/сут, министерством не предоставлялись.

Приаэродромные территории

Согласно письму Южного МТУ Росавиации № Исх-2073/11/ЮМТУ от 26.03.2020 г., объекты проектирования не входят в приаэродромную территорию гражданских аэродромов.

Сведения ИСОГД г. Сочи

Согласно письму Департамента архитектуры, градостроительства и благоустройства администрации г. Сочи № 21.01-21/12764 от 26.03.2020 г.:

- В соответствии с генеральным планом городского округа Сочи, рассматриваемый земельный участок расположен за пределами городской черты, вне границ сельских населенных пунктов;

- В соответствии с правилами землепользования и застройки города-курорта г. Сочи, земельный участок расположен в территориальных зонах «Р-4» - зона объектов спорта, туризма и активного отдыха, «РК» - зона лечебно-оздоровительных учреждений, «Р-3» - зона природных территорий ограниченного пользования;

- Рассматриваемый земельный участок расположен в границах территории исторического поселения регионального значения в соответствии с Законом Краснодарского края от 23.07.2015 №3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ, расположенных на территории Краснодарского края».

Полезные ископаемые

Согласно Заключению № 0061 «Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки» (письмо Отдела геологии и лицензирования по Краснодарскому краю № КН-КН-ЮФО-08-31/515 от 22.04.2020 г., рассматриваемый земельный участок №1 расположен:

- В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).

- В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

- В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

- В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 ВЭ).

- В зоне санитарной охраны третьего пояса водозаборов №3 и №4, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 В).

Рассматриваемый земельный участок №2 расположен:

- В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

- В границах зоны санитарной охраны третьего пояса Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр.

- В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).

- В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

- В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 ВЭ).

Рассматриваемый земельный участок №3 расположен:

В зоне санитарной охраны третьего пояса водозаборов №1 и №2, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).

В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

Рассматриваемый земельный участок №4 расположен:

- В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

- В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

Согласно письму Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу (ЮГНЕДРА) разрешается застройка площади залегания запасов Мзымтинского месторождения пресных подземных вод при строительстве объекта: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако».

Полученные сведения (письма и запросы) о наличии на территории строительства экологических ограничений природопользования представлены в Приложении 9.

2.10. ФОНОВОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Загрязнение атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (по данным ГУ «СЦГМС ЧАМ» письмо № 13-15/65/2 от 21.02.2020 г - приложение 5), определены на ближайшей жилой застройке, в соответствии с требованиями п. 8.4.8 СП 47.13330.2012.

Таблица 2.10.1 – Фоновое загрязнение атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	Единица измерения	Концентрация	ПДК м.р.
Взвешенные вещества	мг/м^3	0,199	0,5
Диоксид серы	мг/м^3	0,018	0,5
Диоксид азота	мг/м^3	0,055	0,2
Оксид азота	мг/м^3	0,038	0,4
Бенз(а)пирен	нг/м^3	1,5	-
Оксид углерода	мг/м^3	1,8	5,0

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают санитарные нормативы, предусмотренные СанПиН 1.2.3685-21.

Загрязнение поверхностных водных объектов

Поверхностные воды в районе проведения строительных работ по химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Поверхностные воды в районе проведения строительных работ по химическим показателям соответствуют требованиям N 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения», за исключением содержания Zn. Зафиксированное превышение содержания Zn является фоновым для данной территории. Эти данные подтверждаются архивными инженерно-экологическими изысканиям, выполненными в 2015 году, и получившими положительное заключение государственной экспертизы. Протоколы испытаний № 20109-37/20 от 03.04.2020 г., № 1516 от 18 марта 2020 г. представлены в приложении Р тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ.

Оценка состояния донных отложений

В пробах донных отложений, отобранных из водных объектов в районе участка изысканий, содержание химических веществ не превышает ПДК (ОДК), установленных для почв. Загрязнения радионуклидами не установлено. Транспортировка, хранение, использование и утилизация донных отложений может осуществляться без ограничений по радиационному фактору. Протокол санитарно-химических исследований №30026-37/20 от 03.04.2020 г. представлен в приложении С тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ и протокол радиационных измерений № 157-р-19 от 10.12.2019 г. – в приложении Т тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ.

Оценка качества грунтовых вод

Качество грунтовых вод, отобранных на участке изысканий, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". В соответствии с Таблицей 4.4 СП 11-102-97 «Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов» качество исследуемых грунтовых вод соответствует относительно удовлетворительной ситуации. Полученные значения характеризуют фоновую загрязнённость грунтовых вод на территории объекта изысканий. Протоколе анализа № 20107-37/20 от 03.04.2020 г. представлен в приложении П тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ.

Загрязнение почвенного покрова

Лабораторные химико-аналитические исследования проб грунта выполнялись в лаборатории инженерно-экологического контроля ООО «Регионлаб», аккредитованном лабораторном испытательном центре ФГБУЗ ЦГиЭ № 122 ФМБА России. Протоколы лабораторных работ представлены в приложениях Л, М, Н тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ. В результате исследований установлено:

- по химическим показателям (протоколы исследований № 10132-37/20 от 03.04.20 г., № 10135-37/20 от 03.04.2020), в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21" Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", вся исследованная почва относится к категории «допустимая». Качество почвы по исследованным загрязняющим веществам соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

- по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям (протокол исследований № 1515 от 20.03.2020 г.), все пробы почвы относятся к категории «чистая». Качество почвы по исследованным загрязняющим веществам соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

- по токсикологическим показателям (протокол исследований № 1т0048-37/20 от 03.04.2020 г.), в соответствии с Приказом МПР и экологии РФ от 04 декабря 2015 г. № 536, все пробы относятся к категории «практически неопасные отходы» (V класс опасности).

Лабораторные исследования проб грунта, отобранные при проведении инженерно-экологических изысканий в 2022 г., выполнялись в лаборатории инженерно-экологического контроля ООО «Регионлаб», ООО «Блиман-Био». Протоколы лабораторных работ представлены в приложениях Л, М, Н тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ. В результате исследований установлено:

- по химическим показателям (протокол исследований № 10067-37/22 от 22.02.2022 г.), в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21" Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным

объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", вся исследованная почва относится к категории «допустимая». Качество почвы по исследованным загрязняющим веществам соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

- по микробиологическим и санитарно-паразитологическим показателям (протокол исследований № 751/2022 от 17.02.2022 г..), все пробы почвы относятся к категории «чистая». Качество почвы по исследованным загрязняющим веществам соответствует СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Радиационное обследование территории

На территории строительства проводились исследования и оценка внешнего гамма-излучения на местности (гамма-съёмка), выявление возможных радиационных аномалий - радиометрическое обследование участка. Протокол радиационных измерений № 140-р-19 от 05.11.2019 г. представлен в приложении К тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ. Результаты радиационного обследования территории представлены в таблице 5.10.2.

Таблица 2.10.2 – Результаты измерения факторов радиационного риска

№ п/п	Место измерения:	Мощность дозы гамма-излучение (МД), мкЗв/ч		
		кол-во	минимальное значение	максимальное
1.	Задернованная поверхность	210	0,06±0,01	0,10±0,01
2.	Открытый грунт	48	0,06±0,01	0,11±0,01
3.	Выходы скал	6	0,10±0,01	0,11±0,01
4.	Насыпи щебня	16	0,10±0,01	0,12±0,01

Результаты радиологического обследования территории по всем исследованным показателям «соответствуют» нормативным значениям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009)».

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

К источникам техногенного нарушения земель на этапе строительства относятся основные работы по снятию почвенного покрова, работы по переносу и прокладке подземных коммуникаций, работа строительной техники.

Частичное разрушение, уплотнение и изменение физических свойств почв будет происходить в результате использования строительной техники. В период строительных работ может наблюдаться замусоривание территории. Химическое загрязнение почв может произойти при утечке горючесмазочных материалов в процессе эксплуатации строительной техники. При изменении физико-механических и химических свойств будут изменяться и биологические свойства почвы. По окончании строительства указанные выше нарушения будут ликвидированы благодаря предусмотренным организационно-техническим мероприятиям по восстановлению ландшафта.

Выбросы в атмосферу от строительной техники при строительстве окажут влияние на атмосферный воздух, но это влияние – кратковременное. В процессе эксплуатации постоянных источников выбросов не предусмотрено, следовательно, воздействие на атмосферный воздух оказываться не будет.

К источникам техногенного нарушения земель на этапе строительства относятся основные работы по снятию почвенного покрова, работы по переносу и прокладке подземных коммуникаций, работа строительной техники.

Частичное разрушение, уплотнение и изменение физических свойств почв будет происходить в результате использования строительной техники. В период строительных работ может наблюдаться замусоривание территории. Химическое загрязнение почв может произойти при утечке горючесмазочных материалов в процессе эксплуатации строительной техники. При изменении физико-механических и химических свойств будут изменяться и биологические свойства почвы. По окончании строительства указанные выше нарушения будут ликвидированы благодаря предусмотренным организационно-техническим мероприятиям по восстановлению ландшафта.

В период эксплуатации проектируемые сооружения не производят выбросов, сбросов и иных вредных физических воздействий.

В период эксплуатации негативное воздействие проектируемых сооружений на окружающую среду практически отсутствует. Специальных мероприятий по охране окружающей среды при эксплуатации проектируемых сооружений не требуется.

3.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

В период эксплуатации объект проектирования не является источником загрязнения атмосферного воздуха.

При строительстве объекта на территории строительства сварочные работы производиться не будут.

Приготовление пищи на территории строительства не производится, еда привозится в готовом виде.

Строительство объекта осуществляется двумя строительными потоками.

В период строительства на территории строительства идентифицировано 17 потенциальных источника загрязнения атмосферного воздуха, в том числе: 6 организованных и 11 неорганизованных источников выбросов.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ представлен в таблице 6.1.1

Таблица 3.1.1 – Перечь ИЗА на строительной площадке

ИЗА	Наименование источника выбросов
Неорганизованные (площадные) источники выбросов	
ИЗА №6001-6002	Работа строительной техники
ИЗА №6003-6007	Проезд автотранспорта
ИЗА №6008	Пересыпка цемента
ИЗА №6009	Пересыпка щебня
ИЗА №6010	Пункт мойки колес
ИЗА №6011	Укладка битумной мастики
Организованные (точечные) источники выбросов	
ИЗА №0001-0005	Дизельные электростанции
ИЗА №0006	Заправка строительной техники

Все источники выбросов в период строительства носят временный характер.

3.1.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

ИЗА №6001 – Работа строительной техники (первый строительный поток, участок 14Б)

ИЗА №6002 – Работа строительной техники (второй строительный поток, участки 27, 28, 29)

Перечень строительной техники, работающей на строительной площадке, представлен в таблице 3.1.2-3.1.3.

Таблица 3.1.2 - Перечень строительной техники, работающей на участке 14Б

№ п/п	Наименование техники	Марка (модель)	Общее количество техники на рассматриваемом участке строительства, ед./сут.	Количество техники на рассматриваемом участке, ед./час
1	Автогрейдер	XCMG GR180	1	1
2	Экскаватор	Volvo EC-360BLC	2	1
3	Шагающий экскаватор	KAISER S2	2	1
4	Экскаватор на колесном ходу	Volvo EW-180B	1	1
5	Буровая установка	Casagrande C-4	1	1
6	Малогабаритная буровая установка	Bohrwagen BW-600	3	1
7	Бульдозер	ДТ-75	1	1
8	Виброкаток	ДУ-85	2	1
9	Ручная виброплита	VMF-130D	1	1
10	Ручная вибротрамбовка	AVS-60	1	1
11	Фронтальный погрузчик	ТО-28	1	1
12	Траншейный виброкаток	VM-1500F	1	1
13	Автомобильный кран	КС 55715-5	1	1

Таблица 3.1.3 - Перечень строительной техники, работающей на участках 27, 28, 29

№ п/п	Наименование техники	Марка (модель)	Общее количество техники на рассматриваемом участке строительства, ед./сут.	Количество техники на рассматриваемом участке, ед./час
1	Экскаватор	Volvo EC-360BLC	2	1
2	Шагающий экскаватор	KAISER S2	2	1
3	Экскаватор на колесном ходу	Volvo EW-180B	1	1
4	Буровая установка	Casagrande C-4	1	1
5	Малогабаритная буровая установка	Bohrwagen BW-600	3	1
6	Бульдозер	ДТ-75	1	1
7	Виброкаток	ДУ-85	2	1
8	Ручная виброплита	VMF-130D	1	1
9	Ручная вибротрамбовка	AVS-60	1	1
10	Фронтальный погрузчик	ТО-28	1	1
11	Автомобильный кран	КС 55715-5	1	1

При работе строительной техники в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, керосин.

Расчет максимальных и валовых выбросов от ИЗА №6001-6002 выполнен в программаме «АТП-Эколог», вер. 3.xx, разработанной НПО «Интеграл», основанной на следующих методиках:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)», М., 1998 г.,
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)». М., 1998 г.,
- Дополнения (приложения №1,3) к вышеперечисленным методикам.

Результаты расчетов выбросов приведены в Приложении 3.

Высота для расчёта выбросов от автотранспорта была принята 5 м согласно письма НИИ Атмосфера N 340/33-07 "О неорганизованных источниках" от 25.10.1996. Согласно письма НИИ Атмосфера № 328/33-07 от 29.06.99 г «О методических вопросах нормирования», произведён учёт трансформации оксидов азота в атмосфере от автотранспорта с коэффициентом 0,8 для NO2 и 0,13 для NO.

ИЗА №6003-6007 – Проезд автотранспорта

Перечень автотранспорта, задействованного при строительстве объекта, представлен в таблице 3.1.4.

Таблица 3.1.4 - Перечень автотранспорта, задействованного при строительстве объекта

№ п/п	**Наименование техники**	**Марка (модель)**	**Общее количество техники, ед./сут.**	**Количество техники, ед./час**
1	Гидросеялка Hydrogreen 5000	на базе шасси Урал 4320-1112-41	1	1
2	Автомобильный бетоновоз	Урал СБ-159А	6	1
3	Самосвал	Урал 45289-10	6	1

№ п/п	Наименование техники	Марка (модель)	Общее количество техники, ед./сут.	Количество техники, ед./час
4	Автомобиль бортовой	Урал 4320-0911	3	1
5	Автомашина поливомоечная	КО-713	1	1
6	Вахтовый автобус	Урал 3255-0010-41	5	1
7	Автомобиль цистерна	АТЗ-6,5-4320-30/40	1	1

При проезде автотранспорта в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид (азот (IV) оксид), азот (II) оксид (азота оксид), углерод (сажа), сера диоксид-ангидрид сернистый, углерод оксид, керосин.

При расчете выбросов автотранспорта выделено 5 наиболее длинных участков внутреннего проезда:

- ИЗА №6003 – протяженность около 2 км;
- ИЗА №6004 – протяженность около 2,5 км;
- ИЗА №6005 – протяженность около 1,8 км;
- ИЗА №6006 – протяженность около 3 км;
- ИЗА №6007 – протяженность около 2 км.

Расчет максимальных и валовых выбросов от ИЗА №6003-6007 выполнен в программаме «АТП-Эколог», вер. 3.xx, разработанной НПО «Интеграл», основанной на следующих методиках:

- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)», М., 1998 г.,
- «Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчётным методом)». М., 1998 г.,
- Дополнения (приложения №1,3) к вышеперечисленным методикам.

Результаты расчетов выбросов приведены в Приложении 3.

Высота для расчёта выбросов от автотранспорта была принята 5 м согласно письма НИИ Атмосфера N 340/33-07 "О неорганизованных источниках" от 25.10.1996. Согласно письма НИИ Атмосфера № 328/33-07 от 29.06.99 г «О методических вопросах нормирования», произведён учёт трансформации оксидов азота в атмосфере от автотранспорта с коэффициентом 0,8 для NO2 и 0,13 для NO.

ИЗА №6008 – Пересыпка цемента

Согласно ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах (таблица 5.1 тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ПОС), при строительстве объекта будет использовано 14600,5 т цемента.

Размер частиц - менее 1 мм, влажность – 0-0,5%, количество перерабатываемого материала в час - 1 т.

При использовании цемента в атмосферу будут происходить выбросы Пыли неорганической: 70-20% SiO2.

Расчет выделения пыли выполнен в программе «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 фирмы «Интеграл»:

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Результаты расчета представлены в таблице 3.1.5 и в Приложении 3.

Таблица 3.1.5 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от ИЗА №6008

Код в-ва	Названиевещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,4000000	8,409888

Источник выбросов неорганизованный площадной, высота источника принимается 2 м.

ИЗА №6009 – Пересыпка щебня

Согласно ведомости потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах (таблица 5.1 тома 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ПОС), при строительстве объекта будет использовано 22753,90 м^3 (31400 т) щебня.

Размер частиц 100 - 50 мм, влажность до 5%, количество перерабатываемого материала в час - 10 т.

При пересыпке щебня в атмосферу будут происходить выбросы Пыли неорганической: до 20% SiO2.

Расчет выделения пыли выполнен в программе «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 фирмы «Интеграл»:

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.

4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.

5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.

6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.

7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Результаты расчета представлены в таблице 3.1.6 и в Приложении 3.

Таблица 3.1.6 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от ИЗА №6009

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,7466667	3,376128

Источник выбросов неорганизованный площадной, высота источника принимается 2 м.

ИЗА 6010 – Пункт мойки колес

На выезде на асфальтированную дорогу расположена Наземная мойка колес грузового автотранспорта оборотного водоснабжения БРАНЗ А-40-Н, исключающая вынос загрязняющих веществ за пределы стройплощадки. Источник выбросов неорганизованный (площадной). Паспорт мойки колес с подробным описанием технологии приведён в Приложении 6.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ выполнен согласно «Методике по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть», Астрахань, 2003год:

Концентрация компонентов в парах с поверхности нефтеловушек составляет (как ловушечный продукт по приложению 14 (уточненное) «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров», 1999г): Углеводороды – 98,87%, сероводород – 0,13%.

Расчет выбросов представлен в приложении 3. Результаты расчета представлены в таблице 3.1.7.

Таблица 3.1.7 - Результаты расчётов выбросов от мойки колес

код	Наименование вещества	M_i (г/с)	G_i (т/г)
333	Сероводород	0,0001	0,00001
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0279	0,00399

ИЗА №6011 – Укладка битумной мастики

Максимально-разовый выброс при укладке битумной мастики определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$П_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0,5} \times X_i \times 1000 / 3600, г/с$$

где

$П_i$ - количество вредных веществ, кг/час;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

F - площадь испарения жидкости, $м^2$;

M_i - молекулярная масса i-го вещества, кг/моль;

P_i - давление насыщенного пара i-го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_ж$;

X_i - мольная доля i-го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости $X_i=1$;

$t_ж$ - температура разлившейся жидкости, °С.

Суммарный выброс от укладки битума определяется по формуле:

$$G = M \times t \times 3600 / 10^6 /, г/с$$

где

t - время работы оборудования час.

Давление насыщенно пара i-го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости $t_ж$ определяется в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. по формуле:

$$\ln (P_{кип} / P_{нас}) = \Delta H / R \times (1 / T - 1 / T_{кип}),$$

где

$P_{нас}$ - искомое при Т (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;

$P_{кип}$ - $1{,}013 \times 10^5$ Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

ΔН - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;

R=8,314 Дж/(моль·град К) - универсальная газовая постоянная;

$T_{кип}$ - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град. К).

Мольная теплота испарения (парообразования) определяется при температуре начала кипения нефтепродуктов в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского:

$$\Delta H = 19{,}2 \times T_{кип} \times (1{,}91 + \lg T_{кип}),$$

где

$T_{кип}$ - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град.К);

ΔН - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

Молекулярная масса паров нефти определяется в соответствии с Методическими указаниями по расчету валовых выбросов (Ткип = 280 °С) вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-86. Казань, 1987 г. по формуле:

$$M_Н = 45 + 0.6 \times t_{н.к.},$$

где

$M_Н$ - молекулярная масса паров нефти, кг/кмоль;

$t_{н.к.}$ - температура начала кипения, °С (280 °С).

Исходные данные и результаты расчета представлены в таблице 3.1.8

Таблица 3.1.8 – Расчет выбросов от ИЗА №6011

Площадь испарения, м2	Скорость ветра, м/с	Молекулярная масса, кг/кмоль	Давление насыщенного пара, мм.рт.ст.	Мольная доля вещества	Время работы, мин.	Выброс в атмосферу	
						Максимально-разовый, г/с	Суммарный, т/год
2360	2	315	0,00178	1	4720	0,008894	0,002519

Таблица 3.1.9 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от ИЗА №6011

Код	Наименование загрязняющего вещества	Выброс в атмосферу	
		Максимально-разовый, г/с	Суммарный, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,008894	0,002519

ИЗА №0001-0005 – Дизельные электростанции

При строительстве объекта на разных участках строительства будет задействовано пять передвижных дизельных электростанций (ДЭС) АД-40.

Характеристики ДЭС представлены в таблице 3.1.10.

Таблица 3.1.10 - Характеристики ДЭС АД-40

Наименование показателя	Величина	Ед. изм.
Мощность ДУ	40	кВт
Расход топлива	9,8	л/час
Плотность топлива	0,86	т/м3
Расход топлива	210,7	г·кВт/час
Время работы в течение суток	8	час.
Количество суток работы	270	суток
Расход топлива	21 168	л/за 9 мес.
	18,204	т/за 9 мес.

Расчет выбросов выполнен в программе «Дизель» версия 2.0, разработанной в соответствии с Методикой расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

При работе ДЭС в атмосферу выделяется углерод оксид, азот (IV) оксид (азота диоксид), керосин, углерод чёрный (сажа), сера диоксид (ангидрид сернистый), формальдегид, бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), азот (II) оксид (азота оксид).

Результаты расчетов выбросов приведены в таблице 3.1.11 и в Приложении 3.

Таблица 3.1.11 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от одной единицы ДЭС АД-40 (ИЗА №0001, ИЗА№6002-0005 аналогично)

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.	
		г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.273060
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0366222	0.250487
2732	Керосин	0.0114286	0.078017
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0022222	0.015603
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0122222	0.081918
1325	Формальдегид	0.0004762	0.003121
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000041	0.000000286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0059511	0.040704

ИЗА №0001-0005 организованные точечные. Высота трубы 2 м, диаметр 0,2м.

ИЗА №0006 – Заправка строительной техники

Для обеспечения ГСМ строительной техники, применяемой на стройплощадке, используется существующая заправочная площадка на площадке «Лаура». Доставка горючего на заправочную площадку производится автотопливозаправщиком и им же производится заправка строительной техники. Кроме того, заправка строительной техники будет производиться при помощи автотопливозаправщика АТЗ-6,5-4320-30/40 (на базе УРАЛ-4320) на специально устроенной ранее временной площадке вдоль временной дороги №6-1, а также вновь устраиваемой вдоль временной дороги №4-1.

В расчете рассеивания учитывается проектируемая временная площадка для заправки техники вдоль временной дороги №4-1. Максимальный расход топлива

составляет 21,6 куб.м/час. Расход дизельного топлива за весь период строительства объекта (9 мес.) составит около 310 м.куб.

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017.

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.

2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)

4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

При заправке строительной техники в атмосферный воздух выделяются: Дигидросульфид (Сероводород), Углеводороды предельные С12-С19.

Результаты расчета представлены в таблице 3.1.12 и в Приложении 3.

Таблица 3.1.12 - Максимально разовые и валовые выбросы ЗВ от ИЗА №0006

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000329	0.000024
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0117271	0.008435

3.1.2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства, приведены в таблице 3.1.13.

Изменение максимально-разовых и валовых объемоы выбросов, в связяи с корректировкой поектной документации, не произойдет.

Таблица 3.1.13 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве объекта

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,7289239	8,776866
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,1184501	1,426239
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0798704	1,127492
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,1268298	1,189480
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0001329	0,000034
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	1,0937673	7,869627
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000002	0,000001
1325	Формальдегид (Муравьиный	ПДК м/р	0,05000	2	0,0023810	0,015605
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0546167	0,018582

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас-ности	Суммарный выброс	
код	наименование				г/с	т/год
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,1977225	2,195447
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,0485211	0,014944
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,4000000	8,409888
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	3	0,7466667	3,376128
Всего веществ : 13					3,5978826	34,420333
в том числе твердых : 4					1,2265373	12,913509
жидких/газообразных : 9					2,3713453	21,506824
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

3.1.3. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ВЕЛИЧИН ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Расчет приземных концентраций выполнен по унифицированной программе “УПРЗА-Эколог” (версия 4.60.5), разработанной фирмой “Интеграл”. Все параметры и коэффициенты расчёта принимались в соответствии с требованиями МРР-2017 и инструкцией для пользователей УПРЗА.

Основные метеорологические характеристики района расположения объекта строительства по данным Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (приложение 5) представлены в таблице 3.1.14.

Таблица 3.1.14 Метеорологические параметры для расчета

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1,5
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца, C^0	+26,9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, C^0 (января, февраля)	+0,7
Повторяемость направлений ветра и штилей за год, % Север Северо-восток Восток Юго-восток Юг Юго-запад Запад Северо-запад Штиль	 24 16 11 5 11 19 7 7 18
Скорость ветра, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с.	2,0

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике 6225м на 3000м с шагом 50 м. Расчет рассеивания выполнен в локальной системе координат.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства выполнен для участков работ №14Б, 27, 28, 29, наиболее приближенных к существующей нормируемой территории, результаты расчета рассеивания приведены в приложении 4.

Для расчета рассеивания в период строительства выбраны расчетные точки №1-5 на границе гостиничной и коттеджной застройки на хребте Псехако на расстоянии около 90м (минимальное расстояние от объекта строительства).

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на период строительства приведены в таблице 3.1.15.

Таблица 3.1.15 - Максимальные приземные концентрации на период строительства в расчетных точках на границе ближайших нормируемых объектов

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м3	Расчетная максимальная концентрация загрязняющих веществ в долях ПДК в расчетных точках
код	наименование			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	0,68
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	0,13
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	0,05
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	0,08
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	0
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	0,38
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	0,02
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	0,02
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	0
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000	0,02
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	0,73
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,50000	0,61

Расчеты рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в период строительства на границе ближайших нормируемых объектов по всем ингредиентам и группам суммации с учетом фона ниже нормативно-допустимых (0,8ПДК для ООПТ).

3.1.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ПДВ

Воздействие источников выброса загрязняющих веществ в период строительных работ соответствует СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. Нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) предлагается установить на уровне величин выбросов, полученных в результате расчётов (таблица 3.1.16).

Таблица 3.1.16 – Нормативы предельно-допустимых выбросов

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2021 г.		П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,7289239	8,776866	0,7289239	8,776866	2021
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1184501	1,426239	0,1184501	1,426239	2021
0328	Углерод (Сажа)	0,0798704	1,127492	0,0798704	1,127492	2021
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,1268298	1,189480	0,1268298	1,189480	2021
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001329	0,000034	0,0001329	0,000034	2021
0337	Углерод оксид	1,0937673	7,869627	1,0937673	7,869627	2021
0703	Бенз/а/пирен	0,0000002	0,000001	0,0000002	0,000001	2021
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0023810	0,015605	0,0023810	0,015605	2021
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0546167	0,018582	0,0546167	0,018582	2021
2732	Керосин	0,1977225	2,195447	0,1977225	2,195447	2021
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0485211	0,014944	0,0485211	0,014944	2021
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,4000000	8,409888	0,4000000	8,409888	2021
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,7466667	3,376128	0,7466667	3,376128	2021
Всего веществ :		3,5978826	34,420333	3,5978826	34,420333	
В том числе твердых :		1,2265373	12,913509	1,2265373	12,913509	
Жидких/газообразных :		2,3713453	21,506824	2,3713453	21,506824	

3.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.2.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод могут являться:

- несоблюдение принятой схемы водоотведения сточных вод или утечки загрязняющих веществ из емкостей при строительстве объектов;
- поверхностный сток со стройплощадок;
- загрязненные дренажные воды;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие веществ от выбросов;
- места хранения отходов строительства и эксплуатации объектов;
- утечки топлива и других нефтепродуктов через неплотности оборудования и строительной техники и механизмов.

Воздействие проектируемых объектов на гидрологический и гидроморфологический режим водных объектов в период строительства будет определяться следующими факторами:

– прокладка временных подъездных дорог и технологических проездов для строительной техники в пределах склонов долин и пойм водотоков, сопровождающаяся уничтожением растительности и нарушением структуры верхнего горизонта почв и грунтов;

– производство земляных работ, связанное с перемещением и складированием значительных объемов грунта в зоне активной деятельности русловых, пойменных и склоновых потоков воды;

– устройство стройплощадок, временных площадок размещения механизированных и звеносборочных баз, карьеров малой мощности, складов строительных материалов, временных технических зданий и различных устройств, определенных в проекте организации строительства.

При производстве строительных работ в полосе временного отвода земель и вдоль временных подъездных путей будет уничтожен почвенно-растительный покров и переформирован рельеф, что приведет к возникновению или усилению процессов плоскостной и линейной эрозии.

Для минимизации вероятности возникновения эрозии в местах пересечения временных дорог с существующими ручьями укладываются трубы. Трубы укладываются в существующие русла ручьёв. Обратная засыпка труб осуществляется щебнем. Предупреждение эрозии достигается быстрейшим устройством и включением в работу сооружений водоотвода, водопропускных устройств, быстротоков, укреплением откосов.

Проектом предусмотрена укладка временных водопропускных труб под временными автодорогами (таблица 3.2.1).

Таблица 3.2.1

№	Местоположение	Диаметр, м	Длина, м	Кол-во, шт.	Примечания
1	в районе участка №20	1	10	3	временная дорога 11-1
2	в районе участка №20	1	10	3	временная подъездная дорога к участку №20
3	в районе АП 9	1	10	3	временная дорога 16-1 необходимо устройство нагорной канавы длиной 40 м

Водоснабжение проектируемых объектов в период строительства осуществляется привозной водой. Запас воды на стройплощадке осуществлять за счет емкостей из ПВХ (уточняется в ППР). Вода для питьевых целей доставляется бортовыми а/м в бутилированном виде из г. Адлер. В подготовительный период на стройплощадке устанавливаются ёмкости запаса воды.

Для сбора канализационных стоков на стройплощадке используются инвентарные пластиковые ёмкости (предполагается использовать, с учетом трехдневного запаса, 8 пластиковых ёмкостей объёмом не менее 5 м³ каждая, места размещением по участкам работ определяются в ППР).

В ППР на ёмкостях запаса воды предусмотреть устройство ручных запорных кранов, через которые чистая вода будет подаваться для использования рабочими (помывка рук,

умывание лица, т.д.). Загрязнённая вода по лотку с нормативным уклоном должна отводиться в горловину инвентарной накопительной ёмкости, устанавливаемой ниже по рельефу. Вывоз канализационных стоков из инвентарных пластиковых ёмкостей производится специализированной организацией по договору.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрено посредством временных уборных, размещенных за пределами водоохранных зон и оборудованных биотуалетами. Проектом предусмотрено 32 биотуалета. Биотуалеты будут рассредоточены по всей территории объекта. Объект линейный, биотуалеты не имеют постоянного местоположения. Места расположения будут определяться в ППР, биотуалеты будут перемещаться по мере продвижения фронта работ. Объем хозяйственно-бытового стока составит 465чел.*2м^3=930м^3.

Таблица 3.2.2 Потребность в водоснабжении на период строительства

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Нормативный показатель		Всего воды м^3/сут.	Примечание
				Ед. изм.	Показатель		
1	Уход за бетоном	м³	60	л/м³ сут	200	0,2	
2	Вода на бытовые нужды	чел/ смену	465	л/чел	15 х 2	13,95	норма на 1 работающего в смену 15 л
3	Автобетоновоз СБ-159А	шт	12	л/авто	450	5,4	Расход воды на помывку емкости от бетона
4	Устройство грунтовых анкеров	м³	10220,4	м³ /час	3,8	0,04	указан общий объем воды
5	Подпитка воды для автомойки замкнутого цикла БРАНЗ А-40	шт	1	л	подпитка до 10% сутки	0,4	в одной установке циркулирует постоянный объем воды, примерно равный 4,0 м³

Потребность в воде на пожаротушение представлена в Таблице 3.2.3.

Таблица 3.2.3 – Потребность в воде на мойку колёс и пожаротушение

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Нормативный показатель		Всего воды, л	Примечание
				Ед. изм.	Показатель		
2	Объём воды для пожаротушения	л/с	5	м^3	54	54	5 л/с х 3600 с х 3 ч = 54 м^3 (пластиковые ёмкости)

Баланс водопотребления и водоотведения приведён в таблице 3.2.4.

Таблица 3.2.4 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование	Хозбытовое водо-потребление, м³/сут	Хозбытовое водоотведение м³/сут	Производст-венное водо-потребление, м³/сут	Производст-венное водоотведение м³/сут	Примечание
1	Бытовые нужды	13,95	13,95			
2	Уход за бетоном			0,2	-	
3	Автобетоновоз СБ-159А			5,4	-	вода передается на производственные нужды бетонозавода
4	Устройство грунтовых анкеров			0,04	-	
5	Подпитка воды			0,4	-	водоотведение

№ п/п	Наименование	Хозбытовое водо-потребление, м³/сут	Хозбытовое водоотведение м³/сут	Производст-венное водо-потребление, м³/сут	Производст-венное водоотведение м³/сут	Примечание
	для автомойки					отсутствует: уменьшение воды в системе происходит за счёт испарения
Итого м³/сут		13,95	13,59	6,04	-	
Итого за период строительства		13,95 х 26 (раб. дн.) х 9 (мес.) = 3264,3 м³	13,95 х 26 (раб. дн.) х 9 (мес.) = 3264,3 м³	6,04 х 26 (раб. дн.) х 9 (мес.) = 1413,4 м³	-	указан максимально-возможный объем воды

Проживание рабочих-строителей организовывается в существующих общежитиях п. Эсто-Садок, подключенных к сетям.

Питание осуществляется в здании приема пищи. Приготовление пищи на территории строительства не осуществляется, еда доставляется в готовом виде.

Для обеспечения ГСМ строительной техники, применяемой на стройплощадке, используется существующая заправочная площадка на площадке «Лаура» (см. Приложение 1.3). Доставка горючего на заправочную площадку производится автотопливозаправщиком и им же производится заправка строительной техники. Кроме того, заправка строительной техники будет производиться при помощи автотопливозаправщика АТЗ-6,5-4320-30/40 (на базе УРАЛ 4320) на специально устроенной ранее временной площадке вдоль временной дороги №6-1, а также вновь устраиваемой вдоль временной дороги №4-1. Площадки для заправки техники (месторасположения см. Приложение 1.3), выполнены из ж/б плит 1П18.15 (1750х1500х160 мм ГОСТ 21924.0-84*), уложенных на песчаную подготовку на подстилающей мембране на основе полиэтилена высокой плотности (для предотвращения возможного проникновения нефтепродуктов в грунт). Для сбора и очистки поверхностных вод площадка заправки техники выполнена с уклоном 0,002 в сторону водоотводных лотков из сборного ж/б, примыкающих к нефтеловушкам. Площадки для заправки техники оборудованы ящиками с песком для пожаротушения и, отдельно, ящиком для ликвидации случайных проливов нефтепродуктов (уточнить в ППР).

Стоянка машин и строительной техники на строительной площадке не предусматривается – вся строительная техника допускается только для проведения строительных и монтажных работ.

Место размещения площадки отстоя строительной техники с ограниченной подвижностью на период плохих погодных условий, место размещения всех видов временных площадок, площадки заправки техники, временной базы и городка строителей представлено на стройгенплане в Приложении 1.3. Все проектируемые временные сооружения размещены за пределами водоохранных зон водных объектов.

Для сбора дождевых вод из котлованов и траншей в ППР необходимо предусмотреть устройство системы открытого водоотлива поверхностных вод (система приямков и лотков) с направлением на рельеф в места, укрепленные каменной наброской (каменным щебнем).

Проектом предполагается размещение следующих объектов:

3.1 Участок 14Б.

- Канал водопропускной КВ-1 протяженность 93,75 м - - руч.1(10);
- Водопропускное сооружение ВС-1 протяженность 48,19 м - - руч.4(13).

3.2 Участок 19

- Лоток монолитный Лм-1 протяженность 7,49 м - - руч.1(10).

3.3 Участок 21А.

- Канал водопропускной К-1 протяженность 103,92 м - - естественный водоток отсуствует, происходит сбор поверхностного стока с территории;
- Канал водопропускной К-2 протяженность 57,15 м - - ручей 1(1);
- Канал водопропускной К-3 протяженность 70,55 м - - ручей 1(1).

3.4 Участки 22 и 23.

- Водопропускное сооружение ВС-1 протяженность 174,11 м - - ручей 1(1);
- Водопропускное сооружение ВС-2 протяженность 87,28 м - естественный водоток отсуствует, происходит сбор поверхностного стока с территории.

Местоположение водопропускных сооружений и водотоков показано Гидрологической карте (Приложение 1.8).

3.2.2. РАСЧЕТ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Объем поверхностных вод определяется объёмом выпавших атмосферных осадков на территорию строительства. Расчёт объёма поверхностного стока проводится в соответствии с «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 20014 год.

Для обеспечения ГСМ строительной техники, применяемой на стройплощадке, используется существующая заправочная площадка на площадке «Лаура» (см. Приложение 1.3). Кроме того, заправка строительной техники будет производиться при помощи автотопливозаправщика АТЗ-6,5-4320-30/40 (на базе УРАЛ 4320) на специально устроенной ранее временной площадке вдоль временной дороги №6-1, а также вновь устраиваемой вдоль временной дороги №4-1. Площадки для заправки техники (месторасположения см. Приложение 1.3), выполнены из ж/б плит 1П18.15 (1750х1500х160 мм ГОСТ 21924.0-84*), уложенных на песчаную подготовку на подстилающей мембране на основе полиэтилена высокой плотности (для предотвращения возможного проникновения нефтепродуктов в грунт). Для сбора и очистки поверхностных вод площадка заправки техники выполнена с уклоном 0,002 в сторону водоотводных лотков из сборного ж/б, примыкающих к нефтеловушкам. Площадь одной площадки составляет 236 м.кв. Площадь трех площадок 708 м.кв.

Определение расчётных величин поверхностного стока выполнено в соответствии с «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2014 год и СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Годовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на территории водосбора, определяется как сумма поверхностного стока за тёплый и холодный периоды года с общей площади водосбора объекта по формуле:

$$W_г = W_д + W_т + W_м \quad (6.2.1)$$

где $W_д$ – годовой объем дождевых сточных вод, м^3;

$W_т$ – годовой объем талых сточных вод, м^3;

$W_м$ – годовой объем поливомоечных сточных вод, м^3.

Дождевой сток

Объем сброшенного дождевого стока определяется по формуле:

$$Wд = 10 * Н_д * ψ_{ср} * F;$$

где: $Н_д$ - слой выпавших атмосферных осадков за теплый период года, мм; $Н_д$ = 981 мм для близлежащего п. Красная поляна (таблица 2 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99);

$ψ_{ср}$ – усредненный коэффициент стока дождевых вод, учитывающий различные виды поверхностей в составе общей территории, определяется по формуле:

$$ψ_{ср} = ∑(F_i * ψ_i)/ ∑ F_i;$$

где: F = ∑Fi – общая площадь, га;

Fi - площадь определенного вида покрытия в составе общей территории, га;

ψi – коэффициент стока, соответствующий определенному виду покрытия.

Талый сток

Объем сброшенного талого стока определяется по формуле:

$$Wт = 10 * Н_т * ψ_т * F * K_у;$$

где: $Н_т$ – слой выпавших атмосферных осадков за холодный период года, мм; $Н_т$ – высота слоя осадков за холодный период года; $h_т$ = 987 мм для близлежащего п. Красная поляна (таблица 1 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99);

$ψ_т$ = 0,7 – коэффициент стока талых вод;

F – общая площадь территории, га;

$K_у$ – коэффициент, учитывающий уборку и частичный вывоз снега, $K_у$ = 0,8.

Расчёт годового объёма поверхностных сточных вод при строительстве объекта представлен в таблице 3.2.4-3.2.7.

Таблица 3.2.4 - Расчёт средневзвешенного коэффициента дождевого стока, ψср

Наименование	Род поверхности	Площадь стока Fi, га	Коэффициент стока, ψi [2]	Fi*ψi, га
Площадки заправки техники	Водонепроницаемые поверхности (ж/б плиты)	0,0708	0,7	0,04956

Таблица 3.2.5 – Расчёт объёма дождевых сточных вод

Наименование показателя	Величина
Wд (Wд = 10 * Нд * ψср * F)	486,18
Нд - (теп. период), мм	981

Наименование показателя	Величина
ψср	0,7
F, га	0,0708

Таблица 3.2.6 – Расчёт объёма талых сточных вод

Наименование показателя	Величина
Талый сток	
Wт (Wт = 10 * Нт * ут * F * Ку)	391,33
Нт (хол. период)	987
ут	0,7
F, га	0,0708
Ку	0,8

Таблица 3.2.7 – Расчёт годового объёма поверхностных сточных вод

Наименование объекта	Площадь стока, га	Годовой объем дождевого стока, $м^3$	Годовой объем талого стока, $м^3$	Годовой объем поверхностного стока, $м^3$
Площадка заправки техники	0,0708	486,18	391,33	877,51

Состав поверхностного стока, отводимого с территории строительных площадок принят согласно «Рекомендаций по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». ОАО «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2014 год и составляют:

Таблица 6.2.8 - Расчёт годового объёма поверхностных сточных вод

Для дождевого стока	Для талого стока
Взвешенные вещества - 400 мг; БПК – 40 мг; Нефтепродукты – 8 мг.	Взвешенные вещества - 2000 мг; БПК – 70 мг; Нефтепродукты – 20 мг.

Для очистки сточных вод с площадок заправки техники предусмотрено устройство фильтр-патронов НПП «Полихим», по одному на каждую площадку заправки техники.

Фильтр-патроны НПП «Полихим» позволяют принимать сточные воды с показателями взвешенных частиц до 2000 мг/л и нефтепродуктов до 100 мг/л, что соответствует требованиям к сточным водам, подающимся на очистные сооружения.

При этом отсутствует неорганизованный сброс сточных вод с территории площадок заправки техники на рельеф.

3.2.3. ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ НА ЭТАПЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Основным возможным видом воздействия проектируемого объекта на поверхностные воды данной территории может являться поверхностный сток. Другим

видом возможного негативного воздействия на подземные воды проектируемого участка является изменение их уровней при изменении составляющих водного баланса — питания и разгрузки подземных вод. При этом на уровень грунтовых вод влияют следующие факторы:

- уплотнение грунта, приводящее к уменьшению инфильтрационного питания и уменьшению испарения грунтовых вод;
- дополнительное питание за счет утечек из водонесущих коммуникаций.

Поверхностный водоотвод проектируемых территорий решается путем выполнения вертикальной планировки, с устройством водоотводных лотков. Основным возможным видом воздействия проектируемого объекта на поверхностные воды данной территории может являться организация поверхностного стока.

3.2.4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ

Оценка воздействия на водные биоресурсы представлена в приложении 10.

Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Инженерная противооползневая защита Северного склона хребта Псехако» определяется гибелью бентосных организмов, гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна составляет 144,771 кг.

3.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ

При производстве подготовительных работ под строительство объектов производится расчистка будущих стройплощадок от деревьев и кустарников: спиливание деревьев, срезка кустарника, при необходимости корчевка пней, в результате образуются древесные отходы: порубочные остатки, пни и корни деревьев.

В период проведения монтажных работ также образуется строительный мусор в виде отходов стройматериалов, бетонных остатков, металлических конструкций и т.д.

При землеройных работах под строительство фундаментов станций и опор, образующиеся выемки грунта, могут использоваться для выполнения планировки нарушенной территории.

В разделе не рассматриваются отходы, образующиеся при эксплуатации строительной техники, т.к. их образование связано с техническим обслуживанием и мелким ремонтом, производимым на производственных базах подрядчиков. Все операции по техническому обслуживанию и мелкому ремонту дорожно-строительной техники и механизмов производятся на базе подрядчика.

Основное воздействие на окружающую среду заключается в размещении отходов строительства и будет зависеть от выбора площадок размещения, их обустройства, времени размещения отходов, периодичности вывоза отходов на конечное размещение.

Данные по общему количеству отходов строительства приведены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1 Перечень и количество строительных отходов, образующихся на объекте

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Кол-во, т
1	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	0,177

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Кол-во, т
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	0,6
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	22,92
4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	5,72
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	0,095
	Итого IV-го класса опасности			29,512
	в том числе на размещение			0
6	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	5119,5
7	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	0,068
8	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	20,310
9	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	2 133,0
10	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	10,458
11	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	214,700
12	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	319,000
13	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	2,658
	Итого V-го класса опасности			7819,694
	в том числе на размещение			0
	ИТОГО:			7849,206

Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами

Согласно балансу земляных масс (приложение 14, основанной на приложении 11 ПОС), общее количество образования отходов грунта составит 5119,5 м3.

По результатам биотестирования грунт относится к V классу опасности.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Расчет накопления бытовых отходов в соответствии со справочником «Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание)» М.:АКХ, 2001 г. на период строительства приводится в табл. 6.3.2.

Таблица 3.3.2 - Расчет образования твердых бытовых отходов

Количество, чел.	УНО быт. отходов на сотрудника		Норматив образования отходов	
	кг/ год	$м^3$/год	т/год	$м^3$/год

ИТР	72	100	1,1	7,200	79
Рабочие	393	40	0,22	15,720	86
Итого:	465			22,920	166

Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный

Расчет количества осадка при очистке стоков выполнен на основании данных СП 32.13330.2012 “Канализация. Наружные сети и сооружения”, ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта. Расход воды на мойку колес одной машины составляет 270 л. Количество автомашин, в течение рабочей смены выезжающих за пределы строительной площадки, в среднем равно 10.

Таким образом, объем сточных вод, поступающих на очистку, составит 2,7 $м^3$/сут. или с учетом продолжительности строительства – 9 месяцев – 739 $м^3$.

Количество нефтепродуктов, взвешенных веществ с учетом влажности определяется по формуле:

$M=Q\times C\times 10^{-6}/(1-B/100)$ т/год, где:

Q – объем сточных вод, поступающих на очистку;

С– концентрация загрязняющих веществ в сточных водах (принимается согласно ОНТП 01-91 предприятий автомобильного транспорта), мг/л;

В – влажность осадка, % (согласно СП 32.13330.2012 “Канализация. Наружные сети и сооружения”) – 60%.

Расчет осадка автомойки приведен в таблице 3.3.3.

Таблица 3.3.3– Расчет количества образования отходов автомойки

Наименование загрязнения	Qгод, м3/год	С1 г/м3	g, т/м3	Р, %	Мос т/год
Осадок	739	3000,0	1,5	60	5,54
Всплыв н/п	739	100,0	0,9	60	0,18
ИТОГО					5,72

Отходы полипропиленовой тары незагрязненной

К данному виду относятся отходы полипропиленовых мешков, образующиеся при распаковке строительных материалов. Расчет нормативов образования отходов ведется на основании исходных данных предприятия и справочных данных.

$$Wкарт = Ni / ki * mi, \ т$$

где: Ni - количество используемого материала i-го вида;

ki - количество i-го вида материала в упаковке;

mi - вес пустой тары i-го вида материала, кг/шт;

Расчет отходов от упаковки представлен в табл.3.3.4.

Таблица 3.3.4 Расчет отходов упаковки

Строительный материал	Материал упаковки	Ni, кг	Ki, кг	mi, кг	Норматив образования отхода, т
Портландцемент	Полипропилен	30 464 300	1500	1,000	20,310

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Тара и упаковка металлические с остатками содержимого.

Количество образующихся отходов тары (упаковки) Pi, т/год, рассчитывается по формуле:

$$Pi = Qi / Mi * mi * 10\text{-}3, \text{ где}$$

Qi – расход сырья i-го вида, кг, л;

Mi – количество сырья i-го вида в единице упаковки, кг, л;

mi – вес пустой упаковки из-под сырья i-го вида, кг.

Расчет количества отходов представлен в табл. 3.3.5.

Таблица 3.3.5 Расчет отходов тары

Наименование сырья	Годовой расход (Qi), кг	Количество сырья в упаковке (Mi), кг	Количество тары, шт	Вес пустой упаковки (mi), кг	Количество отходов тары (Pi), т/год
Битумная мастика	5900	200	30	20	0,6

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Ветошь обтирочная промасленная образуется в результате протирки деталей при техническом обслуживании оборудования (дизель-генераторы).

Количество обтирочного материала определяется по формуле:

$$M_{отх}=K_{уд}\times N \times D \times (1 + n/100) \times (1 + p/100) \times 10^{-3}, \text{ т/год , где}$$

$K_{уд}$ – удельный норматив ветоши на 1 работающего, $K_{уд}$=0,1 кг/сут.·чел.;

N – количество рабочих основных и вспомогательных производств, чел.;

D – количество рабочих дней в году.

n – содержание масел, -5 %

p – содержание механических примесей, воды – 10%

Расчет норматива образования обтирочного материала представлен в табл. 3.3.6.

Таблица 3.3.6 Расчет количества образования обтирочного материала

Кол-во оборудования	$K_{уд}$, кг/сут. чел	D, дней	n, %	p, %	M, т/год
3	0,1	274	5	10	0,095

Строительный мусор, образующийся при строительстве объектов

Строительные объемы приняты по данным ведомости потребности в стройматериалах ПОС. Расчет количества образования отходов стройматериалов при проведении строительно-монтажных произведен по программе «Отходы строительства» в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве» и приведен в приложении 7.

Отходы корчевания пней

Согласно данным ПОС количество отходов корчевания пней составит: 179,000+140,000= 319,000 т. (319,0 м^3, при плотности 1т/м^3)

Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок

Согласно данным ПОС количество отходов сучьев, ветвей от лесоразработок составит: 179,000+35,7=214,7 т (429,4 м^3, при плотности 0,5 т/м^3).

3.4. ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В период эксплуатации проектируемый объект не является источником шума.

Проектируемый объект является источником шумового воздействия в период строительных работ.

В период проведения строительных работ основными источниками шумового загрязнения является автотранспорт, доставляющий грузы на стройплощадку, строительная и дорожная техника, работающая на площадке.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом по строительству на основе физических объёмов работ и эксплуатационной производительности машин и транспортных средств с учётом принятых организационно-технологических схем строительства (раздел проектной документации –ПОС).

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Допустимые значения уровней звукового давления в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещения жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки принимаются по табл. 3 из СН 2.2.4./2.1.8.562-96.

Расчёт уровня шума выполнен для одновременно работающей наиболее шумной техники на строительной площадке (наихудший вариант). Шумовые характеристики строительных механизмов приняты в соответствии с протоколом измерения объектов аналогов (приложение 11).

Таблица 3.4.1 – Шумовые характеристики строительной техники

Строительные машины	Модель	Lэкв	Lмакс	r_0
ДЭС	АД-40	74	74	5
Бульдозер	ДТ-75	76	82	7,5
Экскаватор	Volvo EC-360BLC	71	76	7,5
Внутренний проезд (автомобиль-самосвал, автомобиль бортовой)	Урал 45289-10	63	68	7,5
Кран	КС-55715-5	71	76	7,5

Акустические расчеты ожидаемых уровней шума от источников физического воздействия выполнены в программе АРМ «Акустика» версия 3 фирмы ООО «ТЕХНОПРОЕКТ». Экспертное заключение № 78.01.07.000.Т.1892 от 06.07.2012 выданное Федеральной Службой по Надзору в Сфере Защиты Прав потребителей и благополучия человека ФБУЗ «Центр гигиены и эпиде-миологии в городе Санкт-Петербурге», в том, что расчеты в программе производятся в соответствии с существующими методиками,

справочниками и нормативными доку-ментами, действующими на территории Российской Федерации.

Программный продукт АРМ «Акустика» версия 3 фирмы ООО «ТЕХНОПРОЕКТ» осуществляет расчет уровней звукового давления для расчетных точек, расположенных на территории и в помещениях по ГОСТ 31295.2, что соответствует требованиям п. 7.5 СП 51.13330.2011.

Для оценки ожидаемой шумовой нагрузки от источников шума проектируемого объекта выбран участок проведения работ, ближайший к существующей жилой застройке, расположенный на расстоянии 200 м к северу от гостиничного комплекса на площадке Псехако. Выбраны расчетные точки на границе гостиничной и коттеджной застройки.

В связи со стадийностью строительных работ, нормирование производиться для дневного времени суток (7-23), в ночное время строительные работы не ведутся.

При расчёте уровня шума, принималось, что на строительной площадке работают одновременно несколько максимально мощных транспортных или строительных механизма. Расчёт ожидаемого уровня шума от строительной техники представлен в приложении 8. Результаты расчета уровня шума от строительной техники представлены в таблице 3.4.2.

Таблица 3.4.2 - Результаты расчета уровня шума на период строительства

Наименование	тип	Lэкв.	Lмакс	Координаты (x:y:z)
РТ-1	УЗД днём	44,7	52,0	106414,25 : 56456,37 : 1,50
	ПДУ	50,0	70,0	
	превышение	-5,3	-18,0	
РТ-2	УЗД днём	42,7	49,8	106523,42 : 56449,46 : 1,50
	ПДУ	50,0	70,0	
	превышение	-7,3	-20,2	
РТ-3	УЗД днём	39,9	46,7	106658,86 : 56439,79 : 1,50
	ПДУ	50,0	70,0	
	превышение	-10,1	-23,3	
РТ-4	УЗД днём	41,3	47,6	106689,26 : 56547,58 : 1,50
	ПДУ	50,0	70,0	
	превышение	-8,7	-22,4	
РТ-5	УЗД днём	40,7	47,0	106720,31 : 56562,48 : 1,50
	ПДУ	50,0	70,0	
	превышение	-9,3	-23,0	

Ожидаемые уровни шума на территории ближайшего нормируемого объекта на расстоянии 200 м от строительной площадки не превысят допустимые уровни шума по максимальным и эквивалентным уровням шума, регламентированные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий на территории жилой застройки».

3.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Основное воздействие на земельные ресурсы заключается в строительстве сооружений инженерной защиты, направленных на снижение риска развития опасных геологических процессов на проектируемых участках.

Основные показатели планировочной организации земельного участка представлены в таблица 3.5.1.

Таблица 3.5.1 Схема планировочной организации земельного участка

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь ГТЦ ПАО Газпром	га	1226,85
Площадь выкатов	га	0,7678
Площадь под проектируемые временные дороги без учета площади горнолыжных трасс и участков инженерной защиты	га	7,66
Площадь под участки инженерной защиты без учета горнолыжных трасс	га	7,51

Площадь постоянного землеотвода 8,28 га.

Площадь временного землеотвода 7,66 га.

Первый участок расположен на склонах южной экспозиции хребта Псехако в районе расположения канатной дороги «Псехако А3» (абсолютные высоты от 1100 до 1600 м), включает в себя участки 18, 19, 20, 21а ,22, 23, 33.

Второй участок на его северо-западных склонах в районе расположения канатной дороги «Псехако II-М» (абсолютные высоты около 1120-1360 м), включает в себя участки 27, 28, 29.

Третий участок расположен ниже существующего искусственного водоёма для оснежения на северном склоне хребта Псехако (абсолютная высота от 1280 до 1380 м), включает в себя участок 14б.

К объектам строительства подъездные дороги отсутствуют. В подготовительный период необходимо строительство временных подъездных дорог общей длиной 9317 м, в том числе:

- к участку № 20 (длина 550 м, ширина 7,5 м);
- дорога 30-1, протяженность 624 м, ширина 7,5 м (участок 28);
- дорога 30-1-1, протяженность 105 м, ширина 7,5 м (участок 28);
- дорога 30-1-2, протяженность 149 м, ширина 7,5 м (участок 28);
- участок временной подъездной дороги № 32-1 от автомобильной дороги необщего пользования (частная автомобильная дорога 02-06), (ПК 115+55) до третьего анкерного поля участка 28 (протяженность 122,0 м, ширина 7,5 м);
- участок временной подъездной дороги 11-1 (протяженность 223,0 м ширина 7,5 м);
- участок временной подъездной дороги 12-1 (протяженность 5991,0 м ширина 7,5 м);
- участок временной подъездной дороги 13-1 (протяженность149,0 м ширина 7,5 м);
- участок временной подъездной дороги 16-1 (протяженность 1314,0 м ширина 7,5 м);
- участок временной подъездной дороги 30-1-3 (протяженность 80,0 м ширина 7,5 м).

Конструкция дорожной одежды представлена на стройгенплане в приложении 1.3.

В процессе строительства будут также использованы следующие существующие временные дороги:

– участок временной подъездной дороги 14-1 (протяженность 277,0 м ширина 7,5 м);

– участок временной подъездной дороги V-20-2 (протяженность 1212,0 м ширина 7,5 м).

В период строительства осуществляется содержание всех используемых временных дорог.

Согласно балансу земляных масс, в процессе строительства объектов будет изъято 7075 м^3 минерального грунта, в том числе избыточного 2849,5 м^3. Баланс земляных масс представлен в приложении 14. Избыточный грунт передается на утилизацию ООО «Южный Город» (приложение 12).

Изъятый грунт накапливается во временных отвалах. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения минерального грунта площадью ~530 м² каждый. Временные отвалы минерального грунта устраиваются высотой не более 6 м, с откосами 1:1,5. Отвалы временного хранения минерального грунта должны быть устроены на площадках, на которых исключается подтопление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Предохранение грунтов отвала минерального грунта от размывания и выветривания осуществляется путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения размывания грунтов отвала, с нагорной стороны отвала выполняется нагорная канава, для перехвата поверхностной воды. Местоположение отвалов представлено на стройгенплане в приложении 1.3.

По результатам проведенных агрохимических исследований выявлено, что почвы на территории участка строительства малоплодородные. Согласно степени гумусированности органического вещества, на территории участка строительства плодородный слой характеризуется как очень низко гумусированный. Согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017, почвенно-растительный слой не снимается.

На участок №33 осуществляется доставка растительного грунта из временных отвалов. Используется излишний растительный грунт, образующийся на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром».

Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром», срезается и перемещается во временный отвал. Растительный грунт необходимо предохранять от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения растительного грунта площадью по ~170 м² каждый. Хранение растительного грунта должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 ГОСТ Р 59057-2020. Отвал временного хранения растительного грунта должен быть устроен на площадках, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Временные отвалы растительного грунта устраивать высотой не более 4-6 м, с углом неукрепленного откоса не более 30°. Предохранение растительного грунт от размывания и выветривания осуществлять путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения

размывания грунта отвала, с нагорной стороны отвала выполнить нагорную канаву, для перехвата поверхностной воды. Засев поверхности отвала многолетними травами не требуется, так как срок хранения плодородного слоя почвы не превышает 1 год. Местоположение отвалов представлено на стройгенплане в приложении 1.3.

Воздействие строительных работ на земельные ресурсы связано со следующими возможными негативными факторами.

1. Механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств и земляных работ, связанных с выемкой и отсыпкой грунта, когда происходит снятие почвенного покрова и ухудшение физико-механических и биологических свойств почв.

По результатам проведенных агрохимических исследований выявлено: почвы на территории участка строительства малоплодородные. Согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87» допускается не снимать плодородный слой: при толщине плодородного слоя менее 10 см; на болотах, заболоченных и обводненных участках; на почвах с низким плодородием; при разработке траншей шириной по верху 1,0 м и менее. Согласно степени гумусированности органического вещества, на территории участка изысканий плодородный слой характеризуется как очень низко гумусированный. Вывод: согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017, почвенный плодородный слой допускается не снимать.

В связи с тем, что почвы на территории участка строительства малоплодородные, а по окончании строительства проектом предусмотрены мероприятия по рекультивации земель, данное воздействие будет незначительным.

2. Ухудшение химико-биологических свойств почвенного слоя в результате проливов и разливов горюче-смазочных материалов с используемой строительной техники, а также загрязнение различными смазочными материалами, присутствующими на механизмах.

3. Засорение территории отходами строительства;

4. Активизация эрозионных процессов (размыв и смыв).

При строительстве основной причиной деградации почв являются потеря гумуса в верхнем слое почвы, а также нарушение и уничтожение верхних генетических горизонтов.

Деградация почв происходит по следующим основным направлениям: уменьшение мощности толщи, вовлеченной в активное почвообразование, снижение аккумуляции органического вещества; ухудшение структуры почвы, состава ППК, кислотно-щелочных свойств; нарушение, изменение в негативную сторону влаго-, газо- и теплообменов; уменьшение продуцирования растительной массы; ухудшение среды обитания биоты.

В результате строительства произойдет изменение гидрогеологических условий района, ухудшатся условия фильтрации и увеличится поверхностный сток, что может привести к активации опасных экзогенных процессов. Поэтому проведение противоэрозионных и противооползневых мероприятий является необходимым условием строительства.

В период эксплуатации воздействия объектов будет значительно менее интенсивным. Объект не относится к производственным предприятиям. На стадии его эксплуатации воздействие на почвообразовательные процессы окажет только нарушение поверхностного и приповерхностного стока присутствием запечатанных участков почвы.

При достаточной организации отвода ливневых стоков и дренажа, организации эксплуатационного мониторинга такое воздействие следует считать незначительным.

Основные виды воздействия на окружающую среду в период строительства приведены в табл. 3.5.2, на период эксплуатации – в табл.3.5.3.

Таблица 3.5.2 Основные виды воздействия на земельные ресурсы в период строительства

Вид воздействия	Характер воздействия	Наиболее чувствительные почвы к воздействию	Локализация воздействия	Уровень воздействия		Длительн. воз-действия
				В зоне воздейст-вия	На объекте	
Изменение целевого использования	Уничтожение продуктивных угодий	Все почвы	Зона земляных работ	Сильное	Незначи-тельное	Весь период
	Изменение поступления органического вещества в почвы в связи с изменением структуры растительных сообществ	Все почвы	Территория смены древесной растительности на травянистую и низкорослые кустарники	Незначительное	Незначительное	
Производство земляных и строительных работ	Уничтожение почв	Все почвы	Зона земляных работ	Сильное	Незначи-тельное	
Выбросы двигателей строительной и дорожной техники	Загрязнение почвенного покрова	Бурые горно-лесные кислые маломощные, Темно-бурые горно-лесные маломощные	Зона транспортных коридоров и строительных площадок	Незначитель-ное	Незначитель-ное	Бесснежный период
Формирование культурного ландшафта и изменение мезорельефа территории в зонах строительства	Изменение водного режима почв	Все почвы	Вся территория	Незначи-тельное	Незначи-тельное	
	Усиление эрозионных процессов	Все почвы	Все почвы в местах уничтожения естественной растительности и обнажения почв	Сильное	Незначи-тельное	
Захламление поверхности отходами строительных материалов, мусором и др.	Загрязнение почвенного покрова в местах складирования	Все почвы	Места складирования	Незначи-тельное	Незначи-тельное	

Таблица 3.5.3 Основные виды воздействия на земельные ресурсы в период эксплуатации

Вид воздействия	Характер воздействия	Наиболее чувстви-тельные почвы к воздейст-вию	Локализа-ция воздейст-вия	Объекты на которых следует ожидать наибольш ее воздейств ие	Уровень воздейст-вия	Дли-тельност ь воздейст-вия
Опосредован ное влияние	Изменение гидрологичес ко-го режима почв	Все почвы	Вверх по склону	Все	Слабое-среднее в зависимос ти от размеров водосборн ой площади	Тёплый период года
Влияние выбросов транспортных средств	Загрязнение почв	Все почвы	Примыкающ ие к дорогам территории	Все	Слабое	Тёплый период года
Влияние химических реагентов	Загрязнение почв	Все почвы	Примыкающ ие к дорогам территории	Все	Слабое	Холодны й период
Человеческий фактор	Уплотнение почв	Все почвы под лесом примыкающ ие к дорогам	Прилегающи ек дорогам территории	Все	Слабое	Тёплый периодго да
	Захламление почв	Все почвы		Все	Слабое-среднее	

3.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

В районе строительства наиболее значимое влияние на флору оказывает изменение состава биоценозов. Строительство горно-туристского центра повлекло за собой сокращение площадей лесной и кустарниковой растительности и, следовательно, нарушения в их составе и структуре. Происходит деградация популяций редких видов растений, биотопически тесно связанных с лесными ландшафтами. Антропогенная сукцессия растительных формаций, развитие вторичных лесов, кустарниковых зарослей привела к увеличению числа сорных видов растений.

Строительство проектируемых сооружений инженерной защиты в свою очередь приведёт к следующему:

– уничтожение естественных растительных сообществ на проектируемой под комплекс территории и на участках строительства;

– уничтожение естественного почвенного покрова на проектируемой под комплекс территории и на участках строительства;

– возможному сокращению численности популяций охраняемых видов на примыкающей к трассе территории;

– повышение вероятности возникновения лесных пожаров;

– обеднение естественного видового разнообразия лесной растительности и замена ее на сорно-рудеральную.

В период эксплуатации возникают следующие основные виды воздействия на прилегающие природные экосистемы:

– возрастание рекреационных нагрузок, ведущее к обеднению естественного видового разнообразия лесной растительности,

– повышение вероятности возникновения лесных пожаров,

– снижение ветроустойчивости древостоев вдоль опушек лесных выделов, примыкающих к застраиваемой территории,

– нарушение растительного и почвенного покрова в ходе водной эрозии почв,

– загрязнение атмосферы выхлопами автотранспорта,

– сокращение ресурсов съедобных, лекарственных, технических, медоносных растений и грибов.

Ниже приводится более подробное описание возможных негативных воздействий и путей их уменьшения.

Уничтожение естественного почвенного покрова на участках строительства

Это воздействие представляет собой основной негативный фактор при проведении земляных работ

Вырубка древесно-кустарниковой растительности

В соответствии с проектными решения на территории объекта проектирования осуществляется очистке территории от валежника и рубка древесной растительности:

- Расчистка территории от валежника выполняется на площади 4,19 га в районе участков 27,28,29.

- Рубка растительности осуществляется на локально в местах установки инженерной защиты территории, преимущественно на между трассовых «островках». Общая площадь вырубки: 1,648 га. Видовой состав вырубленных деревьев: бук, пихта, клён, граб, осина, ольха, каштан, черешня. Вырубка древесной растительности осуществляется в квартале 13 выделах 8,12,13,14; квартале 14 выделах 32,34,35,27; квартале 15 выделе 46, квартале 23, выделе 12, квартале 24 выделах 4,9,10, квартале 25 выделах 4, 10.

Таблица 6.6.1 – Количество вырубаемых деревьев

Порода дерева	Кол-во, шт. на площади 1,648 га
Бук	21
Каштан	104
Пихта	12
Клён высокогорный	2
Дуб иберийский	6
Граб	3
Черешня	75
Ольха чёрная	6
Всего:	**229**

При обустройстве объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» в рубку попадают виды растений, включённые в «Перечень деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается», утверждённого приказом Рослесхоза от 05.12.2011 № 513, каштан съедобный (104 дерева) и черешня (вишня птичья). В соответствии с приказом Минприроды России № 357 от 08.09.2010 г. и по согласованию с арендатором лесных участков ПАО «Газпром», на лесных участках в лесном квартале 8 лесотаксационном выделе 23 запроектирована посадка компенсационных лесных культур каштана посевного и черешни (вишни птичьей) на площади 0,3 га.

Места вырубки лесной растительности и местонахождение обнаруженных особо охраняемых растений показаны в приложении 1.7.

Исчезновение и сокращение численности охраняемых видов

На площади, планируемой к размещению объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», произрастают виды травянистых растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации. При инженерно-экологических изысканиях на площади размещения объекта 2,3 га их обнаружено 113 штук (35 экземпляров подснежника Воронова и 78 экземпляров цикламена косского).

Показатели произрастания редких видов растений на территории изысканий представлены в таблице 3.6.1

Таблица 3.6.1 - Характеристика редких и исчезающих видов

Вид растительности	Статус вида	Ареал (га)	Плотность (кол-во) растений на участке, шт.	Хар-ка произрастания
Цикламен косский	Красная книга Краснодарского края, 2017 г - 2«Уязвимый»–2,УВ. Кавказско-малоазиатский вид с сокращающейся численностью Красная книга РФ – категория статуса 3	2,3	78	групповое
Подснежник Воронова	Красная книга Краснодарского края, 2017 г - 2 «Уязвимый» – 2, УВ. Редкий спорадично распространенный колхидско-лазистанский эндемичный вид с сокращающейся численностью. Красная книга РФ – категория статуса 2		35	групповое

В связи с невозможностью сохранения мест произрастания этих редких, краснокнижных видов травянистых растений при планируемой реконструкции и строительстве новых объектов на лесных участках, по согласованию с арендатором лесных участков ПАО «Газпром», на лесных участках в лесной квартал 13 лесотаксационный выдел 6 запроектирована пересадка этих растений в соответствии с проектом пересадки редких видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

Места вырубки лесной растительности и местонахождение обнаруженных особо охраняемых растений показаны на чертеже 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЭИ_л6.

Исчезновение и сокращение численности охраняемых видов не прогнозируется.

Для уменьшения негативного воздействия необходимо следующее:

– проведение постоянного мониторинга за популяциями охраняемых растений;

– разработка и соблюдения регламента строительства и эксплуатации объекта в непосредственной близости от заповедника.

Повышение пожарной опасности на прилегающих территориях

Вероятность возникновения лесных пожаров на территориях, прилегающих к участку проектируемого комплекса, будет более высокой (а) как результат большей доступности территории для населения, (б) из-за случайных возгораний в период строительства, а также (в) при эксплуатации объекта.

Обеднение видового состава растительности и ее рудерализация

Рудерализация растительности территории вблизи предполагаемого комплекса заключается в распространении сорных видов растений в ненарушенные сообщества. Этот процесс негативно скажется на распространении лесных и луговых видов, которые могут быть вытеснены с их естественных местообитаний.

Загрязнение прилегающих к объекту территорий

Изменение воздушного режима прилегающих участков естественной среды произойдет в результате выброса выхлопных газов при работе автотранспорта, строительных машин и механизмов и в результате аварийных ситуаций. Вероятно увеличение загрязнения прилегающих территорий бытовым мусором.

Накопление вредных и токсичных веществ в растительной биомассе будет способствовать передаче этих веществ по трофическим цепям с дальнейшей концентрацией их на высших трофических уровнях, например в популяциях хищников. В долговременной перспективе, подобные процессы могут привести к упадку популяций отдельных видов животных. Детальной изучение влияния данного фактора требует постановки мониторинговых исследований.

Уменьшение негативных последствий строительства может быть достигнуто за счет организационных мероприятий при строительстве, не допускающих превышение ПДК от выхлопов техники, организации складирования и вывоза мусора при строительстве.

Нарушение водного режима

Водный режим растительности, непосредственно примыкающей к территории объекта, будет изменяться при прокладке дорог, дренажных канав и других возможных элементов комплекса.

Нарушение растительного покрова в ходе эрозии почв

В результате строительства подъездных путей, прохождения по территории большегрузной техники снимается плодородный слой почвы. Это приводит к опасности возникновения эрозионных процессов и к ухудшению лесорастительных условий. Обнажаются неплодородные почвы и коренные породы, на которых с трудом происходит восстановление растительности. В условиях склонов и с достаточно большим уклоном до 60 град. почва становится весьма уязвима к эрозионные процессам.

Комплекс мер, направленных на уменьшение отрицательных воздействий эрозии, должен включать в себя: покрытие почвы противоэрозионной сеткой, посадку

дернинообразующих трав и кустарников на обнаженном грунте. Оценка роли этого фактора требует анализа почвенных профилей и зависит от режима осадков в годы строительства и начального периода эксплуатации объекта.

Повышение вероятности массового распространения болезней и вредителей леса

Повреждение отдельных деревьев техникой, ветровалами, подтоплением, несоблюдение очистки лесосек и пр. может привести к возникновению очагов насекомых-вредителей и болезней леса. Ослабление древостоев в результате загрязнения и интенсивной рекреационной деятельности также повышает вероятность распространения болезней и вредителей леса.

Основными видами рекреационного воздействия на растения нижних ярусов являются:

– механические повреждения (вплоть до полного уничтожения) наземных органов растений, в том числе почек возобновления.

– изменение физических параметров почвы (влажности, аэрированности, плотности, температурного режима и др.), в результате чего нарушается жизнедеятельность подземных органов, особенно, если они сосредоточены в верхних слоях почвы.

– обрывание наземных побегов и выкапывание растений.

Восстановление типичного лесного напочвенного покрова идет обычно довольно медленно, особенно на переувлажненных в период вытаптывания, почвах. Процесс восстановления ускоряется, когда подстилка достигает первоначальной мощности. Наибольшие нагрузки выносит напочвенный покров осветленных лесов. В таких типах леса нарушенный напочвенный покров восстанавливается довольно быстро.

Уменьшение негативных последствий строительства может быть достигнуто за счет создания дорожно-тропиночной сети, предотвращающей не санкционированный доступ на лесные участки, ограничения и регулирования числа рекреантов. При увеличении рекреационной нагрузки на территорию увеличивается (особенно в темнохвойных насаждениях, в сухие годы) вероятность возникновения пожаров, которые способны причинить непоправимый ущерб фауне района. Поэтому необходим строгий противопожарный контроль территории проектирования, категорический запрет курения и разведения костров по всей зоне рекреации.

Для восстановления растительного покрова рекомендуется провести посев трав и кустарников исключительно из аборигенных трав на всех участках технической рекультивации (мест планировки и выполаживания рельефа, засыпки выемок, и выровненных площадок). Это позволит укрепить склон и предотвратить эрозию почвы.

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация, нарушение и отчуждение естественных местообитаний, которые могут быть вызваны: фрагментацией местообитания, факторами беспокойства, обусловленными присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств; нарушением естественных путей миграции животных; загрязнением территорий.

На этапе строительства наибольшее преобразование и неблагоприятное воздействие испытают крупные млекопитающие, т.е. все виды копытных животных и, в первую очередь, олень и косуля, которые покинут урочище с началом строительства. Откочуют с участка, где будут вестись работы, также кабаны. Мелкие мышевидные и насекомоядные в меньшей степени подвергнутся депрессии на территории, примыкающей к зоне строительства из-за их довольно высокого репродуктивного потенциала. Но и они при интенсивной рекреационной нагрузке (4-5 стадия рекреационной дигрессии) снижают численность.

Техногенные мероприятия связанные со строительством горного курорта уже оказывают значительное влияние на состояние фауны. Шумовой фактор создаваемый строительством, а также рекреационные нагрузки может нарушить пути миграции многих животных и птиц, распугает гнездующиеся виды.

Воздействие на водные биоресурсы

Оценка воздействия на водные биоресурсы представлена в приложении 10.

Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Инженерная противооползневая защита Северного склона хребта Псехако» определяется гибелью бентосных организмов, гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна и составляет 144,771 кг.

3.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Основными причинами аварийных ситуаций на объекте являются:

– разрушение конструкций или ее несущих элементов вследствие ошибок при проектировании, низкого качества строительства или превышения расчетных нагрузок;

– высокая степень износа, изменяющая эксплуатационные свойства, вследствие превышения межремонтных сроков, низкого качества строительства и эксплуатации;

– военные действия;

– аварии транспортных средств.

Аварийные ситуации возможны также по природным причинам - стихийные природные явления, способствующие возникновению аварийных ситуаций: сейсмичность, геологические аномалии и др.). Геологические условия районов учитываются при проектировании.

По данным практического опыта наиболее характерными аварийными ситуациями на стройплощадках являются:

– обрушение строительных конструкций в период производства работ;

– затопление стройплощадок, оползни, пожары, дорожные аварии со значительным материальным ущербом;

Первая группа аварий связана с технической надежностью. Оценка риска разрушения конструкций входит в состав регламентированной методики их расчета. Техническая надежность резко снижается при нарушении технических регламентов, низком качестве работ. Следует отметить, что основные монтажные и строительные

работы выполняют специализированные строительные организации. Вероятность технических аварий в ее практике не превышает расчетной.

Вторая группа связана со стихийными, трудно предсказуемыми событиями, обычно погодно-климатического характера. Вероятность таких аварий и размеры причиненного ущерба во многом зависят от уровня подготовленности к чрезвычайным ситуациям.

Производственные подразделения, занятые на строительстве, имеют план действий в чрезвычайных ситуациях, необходимое техническое обеспечение аварийной связью, транспортом и т.п.

Строительные аварии, как правило, занимают локальную площадь, не создают существенных последствий для окружающей среды. Исключение представляют случаи, когда в водотоки попадают предметы, засоряющие русло или вещества загрязняющие воду. Из числа такого рода аварийных ситуаций особенно следует выделить те, на устранение последствий которых нужны большие затраты: попадание в воду не плавающих крупных предметов (элементы конструкций, отходы и т.п.); попадание в воду плавающих предметов, засоряющих фарватер и берега (опалубка, различный мусор). Падение их практически не наносит никакого ущерба воде, поскольку в большинстве своем при строительстве используются инертные материалы. Опасен, однако, слив в воду отходов, в том числе загрязненных нефтепродуктами.

Поскольку строительство не затрагивает непосредственно прибрежную зону, вероятность загрязнения и захламления водотоков при авариях в период строительства минимальна.

Правилами внутреннего распорядка на всех стройплощадках предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников о возникновении и развитии ситуации повышенного риска с помощью производственной связи, аварийной сигнализации и т.п. Разработаны планы действий в чрезвычайных ситуациях различного вида, схема собственных мероприятий и привлечения специализированных организаций для тушения пожаров и ликвидации иных аварийных ситуаций.

Имеющихся потенциально опасных и вредных технологических установок, технологических процессов (производств), остановка которых может привести к аварийным ситуациям, на проектируемом объекте нет. В целях минимизации возможных аварийных ситуаций на водопроводных и канализационных сетях осуществляется автоматизация технологических процессов, создаётся единая автоматизированная система управления. Повышение надежности работы сооружений достигается за счет своевременного предупреждения аварийных ситуаций, скорейшего их обнаружения и ликвидации.

Технические причины аварийных ситуаций связаны в первую очередь с недостаточной ответственностью исполнителей и слабым, недейственным контролем. В условиях экономической нестабильности эти причины усугубляются, и вероятность аварийных ситуаций возрастает. Очевидна необходимость адекватного усиления контроля качества.

Возможными источниками чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть в результате возможных аварий при строительстве объекта и оказать негативное воздействие на окружающую среду и функционирование площадки строительства

являются: − аварии с пожаром пролива дизельного топлива при разгерметизацией/полном разрушением топливного бака автомобиля на временных дорогах строительной площадки; − аварии с пожаром пролива дизельного топлива при разгерметизации/полном разрушении автоцистерны (АЦ) топливозаправщика или разрыве сливо/наливного рукава в ходе слива дизельного топлива из АЦ в топливные баки (баки дизель – генератора, автотранспорта); − аварии с пожаром пролива дизельного топлива при разгерметизации/полном разрушении топливного бака дизель – генератора АД – 15.

3.8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

3.8.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Основным фактором воздействия в период строительства объектов горно-туристического центра является:

- осуществление строительной деятельности персоналом;
- отвод земель под строительство и инфраструктуры;
- создание производственной инфраструктуры для осуществления строительной деятельности (места размещения строителей).

Основным видом воздействия является создание новых рабочих мест в строительной индустрии и дополнительных рабочих мест в сфере обслуживания.

Воздействие на процессы развития населения, в том числе демографические не прогнозируется.

Нарушение сложившегося образа жизни будет носит временный и обратимый характер при соблюдении:

- сроков строительства;
- жесткого контроля за поведением строительного персонала;
- проекта рекультивации нарушенных земель.

Воздействие на непроизводственную сферу в период строительства будет заключаться в увеличение товарооборота предприятий бытового обслуживания, торговли и общественного питания. Данный вид воздействия будет отмечен в местах размещения строителей.

Основными отраслями хозяйства, на которые окажет влияние строительство сооружений ГТЦ в производственной сфере, являются:

- промышленность строительных материалов;
- транспорт.

Строительство, возможно, вызовет изменения объемов выпуска продукции местных строительных организаций.

Основным изменением в транспортном секторе будет являться увеличение интенсивности транспортного движения и соответственно грузооборота автомобильного транспорта в рассматриваемый период, следствием этого будет являться увеличение прибыли организаций, обеспечивающих перевозки на время строительных работ.

В связи с тем, что негативные виды воздействия будут оказаны в основном в процессе строительства объектов, основные мероприятия по предотвращению воздействия будут реализованы на строительном этапе:

- разработка и реализации программы информированности населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства;
- создание информационной базы данных специалистов, имеющих необходимую квалификацию для получения работы при строительстве транспортного узла;
- приобретение товаров и услуг местных производителей в период строительства;
- заключение договоров с подрядчиками об оказании услуг;
- строгое соблюдение границ временного и постоянного отводов;
- соблюдение сроков строительства.

Выполнение мероприятий приведет к уменьшению количества недовольных из числа местных жителей.

Основным факторам воздействия в период эксплуатации являются:

- отвод земель в постоянное пользование под объекты сооружений и инфраструктуры;
- функционирование спортивно-рекреационных сооружений и других сопутствующих объектов, дорог;
- увеличение потока отдыхающих, спортсменов и других посетителей.

Стратегия развития курортно-туристского комплекса направленная на превращение города Сочи в туристский центр мирового уровня должна быть связана со следующими основными направлениями:

- развитие сочи как курорта мирового уровня и реабилитационного центра, располагающего для этого уникальными бальнеологическими ресурсами;
- развитие горных видов туризма, связанных с освоением горно-предгорных территорий и максимально использующие уникальные природные ландшафты;
- развитие делового туризма, дающего возможность совмещения плодотворной работы с комфортным отдыхом в условиях средиземноморского субтропического климата. его развитию будут способствовать имеющиеся необходимые конференц-залы, и возможность получения новых выставочных комплексов на базе бывших олимпийских объектов.

3.8.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Проектируемые объекты являются вспомогательными объектами курортно-оздоровительного и спортивного назначения, направленные на сохранение и улучшение физического и духовного здоровья граждан, рост их благосостояния.

Базирование вблизи данных населенных пунктов объектов спортивно-оздоровительного назначения предполагает массовое привлечение населения, в т.ч. местного, к здоровому образу жизни, профессиональное обучение молодежи зимним видам спорта, развитию туризма, в т.ч. экологического, а также обеспечивает местное население дополнительными рабочими местами. Воздействие загрязняющих веществ, а также максимальных уровней звукового давления в пределах жилой зоны в период строительства и эксплуатации объектов не превышает предельно-допустимых норм.

Таким образом, осуществление деятельности по строительству и эксплуатации проектируемых объектов не воздействует отрицательно на здоровье населения.

3.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЁННЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Согласно Заключению № 0061 «Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки» (письмо Отдела геологии и лицензирования по Краснодарскому краю № КН-КН-ЮФО-08-31/515 от 22.04.2020 г., рассматриваемый земельный участок №1 расположен:

- В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).
- В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.
- В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.
- В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 ВЭ).
- В зоне санитарной охраны третьего пояса водозаборов №3 и №4, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 В).

Рассматриваемый земельный участок №2 расположен:

- В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.
- В границах зоны санитарной охраны третьего пояса Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр.
- В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).
- В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.
- В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 ВЭ).

Рассматриваемый земельный участок №3 расположен:

В зоне санитарной охраны третьего пояса водозаборов №1 и №2, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).

В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

Рассматриваемый земельный участок №4 расположен:

- В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

- В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

При строительстве будут использоваться общераспространенные полезные ископаемые: строительные материалы песок и щебень. Сертификаты качества на используемые при строительстве общераспространённые полезные ископаемые представлены в приложении.

Песок и щебень привозятся на объект в объеме, предусмотренном проектом, и используются без остатка, излишки не образуются.

3.10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ ООПТ

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации №15-50/16474-ОГ от 23.12.2020 г., по сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект находится в границах сочинского национального парка.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов Краснодарского края № 01-0101-077-20 от 23.01.2020г., обследуемый участок расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения (Сочинский национальный парк). Рассматриваемый земельный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и их охранных зон.

Согласно письму Департамента по охране окружающей среды, лесопарковому, сельскому хозяйству и промышленности администрации города Сочи № Исх. 15-33.01-13/372-10.02.20 от 10.02.2020 г., в зоне размещения объекта и на прилегающей территории особо охраняемых природных территорий местного значения нет.

На основании Схемы границ зон с особыми условиями использования территории, взятой из документации по корректировке Проекта планировки и межевания территории ГТЦ ОАО «Газпром» (см. Приложение 1.6), участок строительства расположен на территории рекреационной зоны Сочинского национального парка.

Проектируемые объекты будут расположены в рекреационной зоне Сочинского национального парка на территории Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка, кварталы 13 (выделы 7, 8, 10, 12, 13, 14), 14 (выделы 27, 32, 33, 34, 53), 15 (выдел 46), 22 (выдел 15), 23 (выдел 12), 24 (выделы 4, 9, 10), 25 (выделы 4, 8, 9, 10).

Согласно п. 10.3 Положения о сочинском национальном парке (Утверждено приказом Минприроды России от 27.09.2013 N 411) в рекреационной зоне Сочинского национального парка допускается строительство, реконструкция и эксплуатация гостевых домов и **иных объектов рекреационной инфраструктуры, а также работы по комплексному благоустройству территории. Проектируемые объекты относятся к объектам рекреационной инфраструктуры.**

В соответствии с распоряжениями Росимущества от 16.09.2008 г. № 1448-р, от 01.11.2008 г. №1877-р, от 27.03.2009 г. №302-р, от 22.07.2009 г. №1309-р, от 12.03.2010 г. № 151-р, от 06.04.2010 г. №240-р «О прекращении права постоянного (бессрочного) пользования на земельные участки ФГБУ «Сочинский национальный парк», проектирование и строительство объектов осуществляется на земельных участках, не относящихся к территории ФГБУ «Сочинский национальный парк», что подтверждается

фактом внесения в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) сведений об обременении права собственности Российской Федерации на земельные участки в виде права аренды ПАО «Газпром». Таким образом, проектируемый объект находится на землях рекреационного назначения, принадлежащих на правах аренды ГТЦ ПАО «Газпром».

Территория ГТЦ ПАО «Газпром» граничит с землями ФГБУ «Сочинский национальный парк» на северо-востоке и с землями ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г. Шапошникова» на западе.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды, в том числе на территории ООПТ, представлена в разделах 6.1-6.9.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Оценка воздействия на приземный слой атмосферы при строительных работах показала, что незначительное воздействие в период строительных работ будет оказываться на площадке и на прилегающей территории. Сверхнормативного воздействия на состояние воздушной среды, превышения ПДК загрязняющих веществ при строительстве объекта не ожидается. Кроме того, источники загрязнения в период строительства действуют не одновременно, фактическое загрязнение приземного слоя атмосферы в период проведения строительных работ ожидается ниже расчётного.

С целью уменьшения химического и физического воздействия на атмосферу в период строительства ограничивается количество одновременно работающих механизмов, маршруты движения грузового автотранспорта организуются по кольцевой схеме с целью исключения встречных потоков. В порядке производственного контроля планируется регулярное проведение экологического контроля за состоянием ДВС автотранспорта и другой техники.

В целях уменьшения запыленности воздуха на территории строительства и на рабочих местах, рекомендуется также периодически осуществлять поливку участков производства работ.

Для минимизации возможных экологических воздействий на окружающую природную среду и сведения их к минимуму при строительстве также предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- вся строительная техника должна иметь отметки о прохождении экологического контроля на содержание CO и CH.
- в целях снижения воздействия выбросов в атмосферу рекомендуется снижение количества одновременно работающей техники на участке;
- при выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями;
- в целях соблюдения требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха сжигать горючие отходы и строительный мусор запрещается.
- в целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (песок, песчано-гравийные смеси, щебень, грунт, отходы строительства, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими - рассыпания и выпыливания грузов в процессе транспортировки;
- в целях контроля за состоянием атмосферного воздуха в период строительства объекта необходимо проведение мониторинга за состоянием атмосферного воздуха (подробно рассмотрен в разделе 5.1).

4.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Проектом предусматривается укрепление откосов, русел, устройство водоотводящих канав и водопропускных сооружений. Технические решения по пересечению водотоков и укреплению склонов представлены в п.2.2 раздела 10.7 «Инженерная защита территории», а также п. 5 Приложения 10.

С целью предотвращения от размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов в водотоки, складирование стройматериалов осуществляется на возвышенных площадках с твердыми покрытиями, вертикальной планировкой территории, устройством нагорных и водоотводных канав по периметру.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в пределах строительных площадок накапливаются в гидроизолированных накопителях бытовых сточных вод и в биотуалетах и вывозятся по договору со специализированной организацией. При выезде на дороги с твердым покрытием предусматривается установка автомойки с водооборотной системой.

Необходимо соблюдение специального режима на территории водоохранных зон в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ. В пределах водоохранной зоны устанавливается прибрежная полоса, на территории которой вводятся дополнительные ограничения природопользования. Строительные площадки, площадки хранения и ремонта техники, стоянки транспорта и временные бытовки для обслуживающего персонала определяются ППР и должны размещаться за пределами водоохранных зон.

В целях снижения заиления и мутности водотоков технология строительства предусматривает:

- запрет на передвижение техники вне границ земельного отвода;
- ограничение на снятие почвенно-растительного слоя вне зоны производства земляных работ;
- складирование отвалов извлеченного грунта за пределами водоохранных защитных полос, что существенно снизит степень «технологического» взмучивания;
- своевременное производство рекультивационных работ (технического и биологического этапа).
- укрепление береговых откосов водотоков;
- вывоз извлеченного грунта за пределы русла и поймы и складирование в специальных местах за пределами водоохранных зон;
- создание системы противоэрозионных мероприятий на нарушенных участках;
- рекультивации нарушенных земель сразу после строительства, включая подъездные технологические дороги.
- обвалование строительных площадок для снижения влияния загрязненного поверхностного стока.

При эксплуатации сооружений основные мероприятия должны быть направлены на предупреждение развития эрозионных процессов и попадания взвешенных веществ в поверхностные водотоки. Проводится непрерывный мониторинг состояния прилегающей территории, особое внимание уделяется процессам активизации эрозионных и оползневых процессов; в случае обнаружения очагов эрозии немедленно принимаются меры по их ликвидации.

Предупреждение эрозии достигается быстрейшим устройством и включением в работу сооружений водоотвода, водопропускных устройств, быстротоков, укреплением откосов.

При всех видах ремонтов к первоочередным работам следует относить устранение очагов эрозии и ликвидацию ее проявлений. Особое внимание при этом должно быть уделено предупреждению превращения плоскостной эрозии в линейную.

Выявленные места сосредоточенного стока подлежат немедленной засыпке грунтом с уплотнением. К простейшим методам закрепления размывов относятся отсыпка слоя обломочного грунта (щебня, гравия), укладка мешков с песком, геотекстиля (с надежным закреплением краев), гидрофобизация жидким битумом, эмульсиями и т.п.

К длительно действующим методам относится закрепление посевом трав или искусственными покрытиями.

Для прекращения процесса оврагообразования вследствие длительного воздействия сосредоточенного размыва в первую очередь должен быть выполнен отвод воды с организацией ее сбора в укрепленный водоток с устройством, в необходимых случаях, быстротоков.

Образовавшиеся овраги и промоины засыпают грунтом с укреплением в необходимых случаях подпорными стенками, анкерными устройствами, посадкой саженцев кустарников и деревьев с развитой корневой системой.

При обнаружении с одной стороны насыпи подпора поверхностных вод в период снеготаяния, явлений заболачивания вследствие переувлажнения верхних слоев грунта необходимо устройство или углубление существующих боковых водоотводных канав, отводящих воду в места организованного или естественного стока. В случае невозможности отвода воды вдоль земляного полотна необходимо устройство водопропускной трубы.

Дополнительные требования при работе в охранных зонах водных объектов

Необходимо соблюдение специального режима на территории водоохранных зон в соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ. В пределах водоохранной зоны устанавливается прибрежная полоса, на территории которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Строительные площадки, площадки хранения и ремонта техники, стоянки транспорта и временные бытовки для обслуживающего персонала должны размещаться за пределами водоохранных зон.

При строительстве в водоохранных зонах или прибрежных защитных полосах водных объектов дополнительно к предложенным мероприятиям будет соблюдаться установленный режим использования земельных участков проектирования согласно ч.ч. 15, 16, 17 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ:

- строительство в водоохранных зонах водных объектов будет осуществляться только при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод;

- в водоохранных зонах движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств) осуществляться не будут, за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твёрдое покрытие;

- в прибрежных защитных полосах отвалы размываемых грунтов размещаться не будут.

При строительстве в водоохранных зонах или прибрежных защитных полосах водных объектов необходимо:

- соблюдать сроки запрета на производство работ в период нереста;

- осуществить мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания водных биологических ресурсов и условий их размножения, нагула, отдыха и путей миграции согласно ст. 33 Федерального Закона № 52-ФЗ «О животном мире» от 24.04.1995 г.;

- принимать меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территории в соответствии с законодательством РФ, согласно ст. 34 Федерального Закона № 7-ФЗ «об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г.;

- соблюдать технологию работ в строгом соответствии с заявленным проектом и действующими нормативами.

- соблюдать режим использования водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов согласно ст. 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ;

- проводить работы в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды согласно п.1 ст. 61 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ.

Непосредственно на строительных площадках сточные воды при производстве работ не образуются.

В связи с тем, что проектом предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод, а также постоянным передвижением участков работ, установка очистных сооружений поверхностного стока не целесообразна.

Рекомендуется обваловка строительной площадки по периметру тканевыми мешками с нефтесорбентами (древесная щепа) для предотвращения попадания аварийных пролив нефтепродуктов в водные объекты.

4.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ ОТХОДОВ

Минимизация воздействия на окружающую среду обеспечивается определенными сроками хранения отходов на обустроенных площадках, вывозом на специализированном транспорте, передачей отходов специализированным предприятиям, имеющим лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов.

Правила по сбору и накоплению отходов регламентируются санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами (СанПиН 2.1.36.84-21).

Для устранения возможных экологических воздействий на окружающую природную среду и сведения их к минимуму при строительстве проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- сбор строительного мусора должен производиться с применением закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- местом временного накопления строительных отходов должны являться специальные металлические контейнеры, установленные на площадке с твердым покрытием, обеспеченной удобными подъездными путями;
- не допускается переполнение контейнеров, сжигание ТБО, хранение ТБО в открытых контейнерах;
- периодичность вывоза отходов определяется требованиями Госсанэпидемнадзора - не реже 1 раза в двое суток. В жаркие дни – ежедневно;
- после окончания строительно-монтажных работ территории, отведенные под размещение бытовых помещений и строительной техники, должны быть очищены от бытового мусора и возвращены в первоначальное состояние.

Для предотвращения загрязнения и отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается селективный (раздельный) сбор и накопление отходов с учетом раздельного хранения по позициям, классам опасности и последующему назначению: переработка, захоронение или обезвреживание.

Накопление строительного мусора и бытовых отходов осуществляется раздельно в специальные контейнеры для ТБО (до 1,1 м³) и бункер-накопители (до 8 м³), установленные на специально подготовленные площадки. Площадки для установки контейнеров и бункер-накопителей выполняются из ж/б плит с обязательным устройством трехстороннего ограждения (высотой не менее 1,0-1,2 м), для исключения попадания мусора на прилегающую территорию. Скопление мусора на территории строительства не допускается. Для уборки мусора и его перевозки используются мусоросборники и специальные контейнеры, мусоровозы. Строго запрещается закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции.

Отходы избыточного грунта по мере их образования собираются непосредственно в самосвалы и по мере заполнения транспортных средств вывозятся в постоянные отвалы.

Аренда биотуалетов осуществляется специализированной организацией по сдаче в аренду и обслуживанию биотуалетов. Арендодатель производит сервисное обслуживание МТК один раз в неделю. Сервисное обслуживание включает в себя откачку хозяйственно-бытовых стоков (фекальных вод), помывку наружной поверхности накопительного бака и пола механическим способом, заправку накопительного бака санитарной жидкостью. По заявке арендатора количество обслуживаний может быть увеличено.

Осадки автомойки накапливаются непосредственно на месте их образования – в отстойнике очистных сооружений. Обслуживание автомойки осуществляется специализированной организацией

Лом металлический хранится в отдельном контейнере на площадке с твердым покрытием из ж/б плит и предусматриваются к передаче на предприятие по переработке черных металлов.

Характеристика мест временного накопления отходов представлена в таблице 4.3.1.

Таблица 4.3.1 - Характеристика мест временного накопления отходов

Наименование образующихся отходов	КО	Цель накопления*	Характеристика места временного накопления отходов					
			Место накопления отходов	Номер МВНО	Площадь м²	Вид обустройства	Вместимость, м³	Способ хранения
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Об, Р	строительная площадка	МВНО №1	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер

Наименование	К	Цель	Характеристика места временного накопления отходов					
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	4	О	строительная площадка	МВНО №2	8	Колодец-отстойник ОС	1,4	Шламоприемный кювет
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	О	строительная площадка	МВНО №3	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродукто в менее 15%)	4	О	строительная площадка	МВНО №4	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	5	У	строительная площадка	МВНО №5	20	бетонные плиты	200	Открытая площадка
Отходы корчевания пней	5	У						
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	5	У	строительная площадка	МВНО №6	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер
Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	5	У						
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	5	У	строительная площадка	МВНО №7	1500	бетонные плиты	3000	Открытая площадка
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	У	строительная площадка	МВНО №8	450	бетонные плиты	900	Открытая площадка
Отходы цемента в	5	У						

Наименование	К	Цель	Характеристика места временного накопления отходов					
кусковой форме								
Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	У	строительная площадка	МВНО №9	10	бетонные плиты	6	Металлический контейнер
Отходы битума нефтяного	4	О, Р	строительная площадка	МВНО №10	2	бетонные плиты	1,1	Металлический контейнер

*Об – обработка, Р – размещение, О – обезвреживание, У - утилизация

На предприятии предусматривается система производственного экологического контроля по обращению с отходами. Мероприятия по производственному экологическому контролю обращения с отходами представлены в п. 5.8. Передача и транспортировка отходов строительства предусмотрена по договорам с местными специализированными предприятиями, имеющими лицензию на деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов. Договора на передачу строительных отходов должны быть заключены перед началом строительства между строительной организацией и компаниями-операторами, работающими в данном регионе. На данный момент строительная организация не определена. В соответсвии с ст.24.7 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах произвордства и потребления» необходимо залючить договор на оказание услуг по образщению с твердыми коммунальными отходами с региональным оператором, в зоне деятельности которого образуются такие отходы и находятся места их накопления. В таблице 4.3.2 даны рекомендации по обращению с отходами на основании лицензий компаний-операторов отходов, работающих в данном регионе. Лицензии предприятий по обращению с отходами, а также письма от компаний-операторов, подтверждающие готовность принять отходы представлены в Приложении 12.

Таблица 4.3.2 Схема обращения со строительными отходами

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Кол-во, т	Способ обращения
1	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	0,177	Обезвреживание, размещение ООО «Южный Город»
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	0,6	Обезвреживание ООО «КубаньЭкоПлюс» или обезвреживание, размещение ООО "Южный город"
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	22,92	Обработка, размещение АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС»
4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	5,72	Обезвреживание ООО «КубаньЭкоПлюс» или обезвреживание, размещение ООО "Южный город"

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Кол-во, т	Способ обращения
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	0,095	Обезвреживание ООО «КубаньЭкоПлюс» или обезвреживание, размещение ООО "Южный город"
	Итого IV-го класса опасности			29,512	
	в том числе на размещение			0	
6	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	5119,5	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
7	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	0,068	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
8	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	20,31	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
9	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	2133	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
10	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	10,458	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
11	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	214,700	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
12	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	319,000	Утилизация АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», ООО «КубаньЭкоПлюс», ООО "Южный город"
13	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	2,658	Утилизация ООО «Южный город», ООО «Чистый Сервиз»
	Итого V-го класса опасности			7819,694	
	в том числе на размещение			0	
	ИТОГО:			7849,206	

4.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА

Для уменьшения воздействия шума при строительстве объектов предусмотрены следующие планировочные и специальные мероприятия:

- установка сплошного ограждения высотой от 2,5 метров вдоль границы строительной площадки, с плотным прилеганием к грунту или основанию на грунте;
- ведение работ только в дневное время суток;
- наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилой застройки;
- ограничение скорость движения автомашин по стройплощадке;
- по возможности применение строительной техники с электро- и гидроприводом;
- использованием глушителей для двигателей;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог;
- при доставке строительных материалов и конструкций и вывозе строительного мусора автотранспорт не должен находиться на стройплощадке с включенным двигателем.

При необходимости снижения уровня шума дорожных машин следует применять следующие меры:

Зоны с уровнем звука выше 85 дБА должны быть обозначены знаками безопасности. Работающие в этих зонах должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Для снижения акустического воздействия при ведении строительно-монтажных работ предлагается звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п.

За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока шум можно снизить на 5 дБА. Для изоляции локальных источников шума следует использовать противошумные экраны, завесы, палатки. Во многих случаях снижение шума достигается герметизацией отверстий в противошумных покрытиях и кожухах, применением технологических процессов с меньшим шумообразованием.

Кроме того, для уменьшения негативного влияния шума, возникающего при работе строительных и машин, механизмов и автомобильной техники, на близлежащую жилую застройку рекомендуется проводить строительные работы главным образом в период с 8 до 20 часов за исключением выходных.

4.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Охрана, рациональное использование земель и геологической среды обеспечиваются проектными решениями по противоэрозионной и противооползневой защите.

Охрана, рациональное использование земель и геологической среды в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов обеспечиваются следующими решениями:

– мероприятия по минимизации изымаемых и нарушенных земель;
– мероприятия по охране почвенно-растительного покрова;

– мероприятия по противоэрозионной и противооползневой защите;

– мероприятия по предупреждению химического загрязнения почвенно-растительного слоя и грунтов;

– мероприятия по благоустройству территории;

– мероприятия по защите территории от пожаров;

– мероприятия по рекультивации нарушенных земель по окончании строительства.

При выполнении земляных работ наибольший ущерб окружающей среде наносится эрозионными явлениями.

Предупреждение эрозии достигается быстрейшим устройством и включением в работу сооружений водоотвода, водопропускных устройств, быстротоков, укреплением откосов.

При всех видах ремонтов к первоочередным работам следует относить устранение очагов эрозии и ликвидацию ее проявлений. Особое внимание при этом должно быть уделено предупреждению превращения плоскостной эрозии в линейную.

Выявленные места сосредоточенного стока подлежат немедленной засыпке грунтом с уплотнением. К простейшим методам закрепления размывов относятся отсыпка слоя обломочного грунта (щебня, гравия), укладка мешков с песком, геотекстиля (с надежным закреплением краев), гидрофобизация жидким битумом, эмульсиями и т.п.

К длительно действующим методам относится закрепление посевом трав или искусственными покрытиями.

Для прекращения процесса оврагообразования вследствие длительного воздействия сосредоточенного размыва в первую очередь должен быть выполнен отвод воды с организацией ее сбора в укрепленный водоток с устройством, в необходимых случаях, быстротоков.

Образовавшиеся овраги и промоины засыпают грунтом с укреплением в необходимых случаях подпорными стенками, анкерными устройствами, посадкой саженцев кустарников и деревьев с развитой корневой системой.

При обнаружении с одной стороны насыпи подпора поверхностных вод в период снеготаяния, явлений заболачивания вследствие переувлажнения верхних слоев грунта необходимо устройство или углубление существующих боковых водоотводных канав, отводящих воду в места организованного или естественного стока. В случае невозможности отвода воды вдоль земляного полотна необходимо устройство водопропускной трубы.

Для предотвращения разливов на участке соблюдаются следующие условия:

Заправка транспортных средств производится в специально для этого выделенных и надлежащим образом оборудованных местах;

Регулярно проводится техническое обслуживание транспортных средств и техники для обеспечения своевременного обнаружения и предотвращения малых утечек нефтепродуктов/масел.

Соблюдается график проверок целостности и обследования контейнеров, оборудования для хранения и перекачивающих устройств, в т.ч. временного оборудования.

Краны, бочки, шланги, сливные отверстия и наливные устройства оборудуются отсечными приспособлениями для предотвращения случайного разлива нефтепродуктов.

В случае утечки нефтепродуктов или при возникновении неблагоприятных условий, которые могут привести к разливу, уведомляются работники, выполняющие техническое обслуживание, для обеспечения срочного устранения неисправностей технических средств;

Заправка и смазка машин и механизмов осуществляется на специальных площадках.

Площадки для установки контейнеров и бункер-накопителей выполняются из ж/б плит с обязательным устройством трехстороннего ограждения, для исключения попадания мусора на прилегающую территорию. Ж/б плиты должны быть уложены на песчаную подготовку с обязательным применением подстилающих мембран на основе полиэтилена высокой плотности для предотвращения возможного проникновения вредных веществ в грунт.

По окончании строительства производится придание первоначального вида территории (отсыпка растительного грунта, восстановление травяного покрытия, зеленых насаждений) в пределах зоны строительной площадки.

Для восстановления земель, нарушенных строительством, используется минеральный и растительный грунты, которые находятся во временном хранении на площадках или в кавальерах. Минеральным грунтом производят планировочные работы с последующим покрытием его растительным грунтом, толщиной слоя не менее 200 мм. По растительному грунту производится гидропосев многолетних трав.

На откосах производится противоэрозионная защита с укладкой противоэрозионного материала «Энкамат 7020» по склонам и с последующим гидропосевом семян многолетних трав. Крутые участки склонов закрепляются анкерными полями с использованием грунтовых анкеров переменной длины. На данную территорию, по грунту укладывают противоэрозионный материал «Энкамат 7020», после чего производится натяжение тросовой системы «Hold Net» с креплением ее на выпусках грунтовых анкеров. После этого производится гидропосев семян многолетних трав;

Согласно балансу земляных масс, в процессе строительства объектов будет изъято 7075 м^3 грунта, в том числе избыточного 2849,5 м^3. Баланс земляных масс представлен в приложении 14. Избыточный грунт передается на утилизацию ООО «Южный Город» (приложение 12).

Изъятый грунт накапливается во временных отвалах. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения минерального грунта площадью ~530 м^2 каждый. Временные отвалы минерального грунта устраиваются высотой не более 6 м, с откосами 1:1,5. Отвалы временного хранения минерального грунта должны быть устроены на площадках, на которых исключается подтопление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Предохранение грунтов отвала минерального грунта от размывания и выветривания осуществляется путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения размывания грунтов отвала, с нагорной стороны отвала выполняется нагорная канава, для перехвата поверхностной воды. Местоположение отвалов представлено на стройгенплане в приложении 1.3.

По результатам проведенных агрохимических исследований выявлено, что почвы на территории участка строительства малоплодородные. Согласно степени гумусированности органического вещества, на территории участка строительства плодородный слой характеризуется как очень низко гумусированный. Согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017, почвенный плодородный слой не снимается.

На участок №33 осуществляется доставка растительного грунта в объеме 1340 м^3 из временных отвалов растительного грунта, образующегося на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром» (снятие растительного грунта производится с застраиваемых площадей).

Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром», срезается и перемещается во временный отвал. Растительный грунт необходимо предохранять от смешивания с нижележащим нерастительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания. Проектом предусматривается два временных отвала для временного хранения растительного грунта площадью по ~170 м² каждый. Хранение растительного грунта должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85. Отвал временного хранения растительного грунта должен быть устроен на площадках, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, строительным мусором. Временные отвалы растительного грунта устраивать высотой не более 4-6 м, с углом неукрепленного откоса не более 30°. Предохранение растительного грунт от размывания и выветривания осуществлять путем устройства обвалования и уплотнения при помощи бульдозера. Для исключения размывания грунта отвала, с нагорной стороны отвала выполнить нагорную канаву, для перехвата поверхностной воды. Засев поверхности отвала многолетними травами не требуется, так как срок хранения плодородного слоя почвы не превышает 1 год. Местоположение отвалов представлено на стройгенплане в приложении 1.3.

В процессе строительства предусмотрены следующие противодеформационные мероприятия на отвалах:

- проведение систематических глазомерных наблюдений за состоянием откосов на отвалах;
- выявление зон и участков возможного проявления разрушающих деформаций откосов отвалов и организация на этих участках инструментальных наблюдений;
- проведение инструментальных наблюдений за деформациями откосов отвалов;
- изучение возникающих нарушений устойчивости, установление их характера, степени опасности и причин возникновения, их документация;
- контроль за соблюдением проектных параметров откосов уступов, отвалов;
- корректировка углов откосов.

Целью инструментальных наблюдений на отвалах является:

- установление границ распространения и вида деформаций;
- определение скорости и величин деформаций;
- определение критической величины смещений, предшествующих началу активной стадии.

Для предотвращения развития начавшегося оползания больших участков отвалов необходимо или уменьшать их общую высоту, или уменьшать общий угол разгона ярусов отвалов.

Основные природоохранные мероприятия, предусматривающие оптимальное решение вопросов по охране земельных ресурсов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, приведены в табл.4.5.1

Таблица 4.5.1 - Мероприятия по охране земельных ресурсов при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и их эффективность

Наименование мероприятия	Природоохранное направление	Эффективность мероприятий
1 Максимальное использование существующей инженерной инфраструктуры 2 Прокладка линейных объектов преимущественно в единых коридорах коммуникаций 3 Компактное размещение сооружений с использованием принципа группирования объектов по технологическому и функциональному назначению	Снижение землеемкости проектируемых объектов	Минимизация нарушенных земель
4 Ведение всех работ строго в границах отвода земель 5 Движение транспорта и строительной техники только в пределах отвода земель под линейные и площадные объекты 6 Доставка стройматериалов только по постоянно действующим (существующим) автодорогам	Предотвращение механического разрушения почвенно-растительного комплекса в районе работ и на прилегающей территории. Предотвращение химического загрязнения земель	Минимизация нарушенных земель. Сохранение почвенно-растительного покрова и предотвращение трансформации существующего ландшафта
7 Обеспечение вывоза отходов 8 Оснащение строительной площадки стационарными мусоросборниками для сбора строительных отходов	Предотвращение захламления территории строительства древесными и строительными отходами, металлоломом	Минимизация потенциального загрязнения территории за счет своевременной передачи отходов для размещения и (или) переработки специализированной организации
9 Устройство водоотводных и дренажных канав с нагорной стороны площадок 10 Сооружение противоэрозионной защиты	Предотвращение заболачивания территории Предотвращение эрозии постоянных и временных водотоков	Минимизация активизации опасных физико-геологических процессов и трансформации природного ландшафта на прилегающей к проектируемым объектам территории
11 Рекультивация нарушенных земель по окончании строительства	Повышение устойчивости существующей природно-техногенной системы	Минимизация риска негативных воздействий на территорию

Рекультивация нарушенных земель

Описание исходных условий рекультивируемых земель

Объект расположен по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок.

Проектируемый объект находится на землях рекреационного назначения, принадлежащих на правах аренды ПАО «Газпром». Категория земель – особо охраняемые территории. В соответствии с распоряжениями Росимущества от 16.09.2008 г. № 1448-р, от 01.11.2008 г. №1877-р, от 27.03.2009 г. №302-р, от 22.07.2009 г. №1309-р, от 12.03.2010 г. № 151-р, от 06.04.2010 г. №240-р «О прекращении права постоянного (бессрочного) пользования на земельные участки ФГБУ «Сочинский национальный парк», проектирование и строительство объектов осуществляется на земельных участках, не относящихся к территории ФГБУ «Сочинский национальный парк», что подтверждается фактом внесения в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) сведений об обременении права собственности Российской Федерации на земельные участки в виде права аренды ПАО «Газпром».

Основные показатели планировочной организации земельного участка представлены в таблице 4.5.2.

Таблица 4.5.2 - Схема планировочной организации земельного участка

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь ГТЦ ПАО Газпром	га	1226,85
Площадь выкатов	га	0,7678
Площадь под проектируемые временные дороги без учета площади горнолыжных трасс и участков инженерной защиты	га	7,66
Площадь под участки инженерной защиты без учета горнолыжных трасс	га	7,51

Площадь постоянного землеотвода 8,28 га.

Площадь временного землеотвода 7,66 га.

В таблице 4.5.3 представлен перечень дорог, подлежащих рекультивации, а также их характеристики.

Таблица 4.5.3 – Перечень и характеристики временных дорог, подлежащих рекультивации

№ п/п	Наименование дороги	Длина, м	Ширина проезжей части, м	Площадь с учетом обочин, кв.м
1	Временная подъездная дорога к участку № 20	550	7,5	4125,0
2	Временная подъездная дорога 30-1 (участок 28)	624	7,5	5928,0
3	Временная подъездная дорога 30-1-1 (участок 28)	105	7,5	997,5
4	Временная подъездная дорога 30-1-2 (участок 28)	149	7,5	1415,5
5	Участок временной подъездной дороги № 32-1 от автомобильной дороги необщего пользования (частная автомобильная дорога 02-06), (ПК 115+55) до третьего анкерного поля участка 28	122	7,5	1159,0
6	Участок временной подъездной дороги 9-1	211	7,5	2004,5
7	Участок временной подъездной дороги 11-1	233	7,5	2118,5
8	Участок временной подъездной дороги 12-1 – восстановление	5991	7,5	56914,5
9	Участок временной подъездной дороги 13-1	149	7,5	1415,5

№ п/п	Наименование дороги	Длина, м	Ширина проезжей части, м	Площадь с учетом обочин, кв.м
10	Участок временной подъездной дороги 16-1	1314	7,5	12483,0
11	Участок временной подъездной дороги 30-1-3	80	7,5	760,0
	Итого:			89321,0

Рекультивации подлежит территория временных дорог площадью 8,93га, в том числе на территории временного землеотвода 7,66га, на участках инженерной защиты 1,27га. Схема рекультивации приведена в приложении 1.5.

Сведения о земельных участках, на которых будут размещены объекты проектирования, представлены в таблице 7.5.4. Карта-схема отвода земель представлена в приложении 1.4.

Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования представлены в разделе 5.11.

Таблица 4.5.4 - Сведения о земельных участках, отводимых под строительство проектируемых объектов

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Ппостоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
1	23:49:0512002:74	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства олимпийского объекта Четырехзвездочный комплекс на 600 номеров	Российская Федерация (23-23-22/090/2008-484,05.11.08)	378,585	
2	23:49:0512002:75	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства олимпийского объекта Четырехзвездочный комплекс на 600 номеров	Российская Федерация (23-23-22/090/2008-487,05.11.08)	155,33	
3	23:49:0512002:91	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства лыжного комплекса (16 тыс. мест), в том числе стадиона с трибунами и гомологированными трассами, подъездной автодороги с закольцовкой (включая проектно-изыскательские работы)	Российская Федерация (23-23-22/104/2008-189,05.11.08)	4755,186	3633,866
4	23:49:0512002:258	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства лыжного комплекса (16 тыс. мест), в том числе стадиона с трибунами и гомологированными трассами, подъездной автодороги с закольцовкой (включая проектно-изыскательские работы), Краснополянский поселковый округ	Российская Федерация	11735,928	37356,976
5	23:49:0512002:262	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства лыжного комплекса (16 тыс. мест), в том числе стадиона с трибунами и гомологированными трассами, подъездной автодороги с закольцовкой (включая проектно-изыскательские работы), Краснополянский поселковый округ	Российская Федерация	572,186	
6	23:49:0512002:275	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства лыжного комплекса (16 тыс. мест), в том числе стадиона с трибунами и гомологированными трассами, подъездной автодороги с закольцовкой (включая проектно-изыскательские работы), Краснополянский поселковый округ	Российская Федерация (23-23-22/010/2010-201,03.03.10)	44,197	
7	23:49:0512002:292	Земли особо	Для строительства лыжного комплекса (16	Российская Федерация (23-	2916,463	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Ппостоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
		охраняемых территорий и объектов	тыс. мест), в том числе стадиона с трибунами и гомологированными трассами, подъездной автодороги с закольцовкой (включая проектно-изыскательские работы), Краснополянский поселковый округ	23-22/047/2008-322,22.12.08)		
8	23:49:0512002:353	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр ОАО "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектноизыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк" (23-23-22/008/2006-527,15.06.09), Российская Федерация(23-23-22/011/2009-220,15.06.09)	1279,274	
9	23:49:0512002:477	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Лыжный комплекс вместимостью 16 тыс.зрителей с двумя подъездными автомобильными дорогами для закольцовки, горный четырехзвездочный комплекс на 400 номером (800 мест), хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-146,07.10.09)	306,834	
10	23:49:0512002:626	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного обще-ства "Газпром", в том числе гостиничный комплекс катего-рии 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыж-ные спуски, объекты инженерной и транспортной инфра-структуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-450,10.12.09)	16086,008	1663,769
11	23:49:0512002:637	Земли особо охраняемых территорий и	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5	Федеральное государственное учреждение "Сочинский	1629,144	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Ппостоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
		объектов	звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	национальный парк."(23-23-22/008/2006-527,09.12.09), Российская Федерация (23-23-22/096/2009-399,09.12.09)		
12	23:49:0512002:653	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк."(23-23-22/008/2006-527,10.12.09), Российская Федерация (23-23-22/096/2009-394,09.12.09)	170,317	8602,876
13	23:49:0512002:658	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк."(23-23-22/008/2006-527,08.12.09), Российская Федерация(23-23-22/096/2009-386,08.12.09)	9691,524	
14	23:49:0512002:659	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк."(23-23-22/008/2006-527,08.12.09), Российская Федерация (23-23-22/096/2009-384,08.12.09)	10209,642	
15	23:49:0512002:688	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-408,10.12.09)	10596,548	3895,356

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Ппостоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
			горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)			
16	23:49:0512002:1161	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство); Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/125/2010-033,19.07.10)	6165,033	
17	23:49:0512002:624	Земли особо охраняемых территорий и объектов	«Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)», «Горно-туристический центр открытого акционерного общества «Газпром», в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)»	Российская Федерация (23-23-22/096/2009-442,10.12.09)	206,798	

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Ппостоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
18	23:49:0512002:936	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горно-лыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство); Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/147/2010-103,28.08.10)	2426,578	
19	23:49:0512002:1168	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство) Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону вместимостью 16 тыс. зрителей для каждого вида соревнований, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, обустройство дополнительного маршрута для закольцовки, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк"(23-23-22/008/2006-527,28.08.08), Российская Федерация (23-23-22/147/2010-090,28.08.10)	1937,548	13725,604
20	23:49:0512002:2980	Земли особо охраняемых территорий и	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонками биатлону, горная олимпийская деревня(1100 мест).	Российская Федерация	439,383	2057,651

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Ппостоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
		объектов	подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (апроектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)			
21	23:49:0512002:3006	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Российская Федерация (23-23-22/115/2012-066,14.03.12)	1078,049	
22	23:49:0512002:277	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства лыжного комплекса (16 тыс.мест), в том числе стадиона с трибунами и гомологированными трассами, подъездной автодороги с закольцовкой (включая проектно-изыскательские работы), Краснополянский поселковый округ.	Российская Федерация (23-23-22/010/2010-195,02.03.10)		565,42
23	23:49:0512002:255	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для строительства лыжного комплекса (16 тыс. мест), в том числе стадиона с трибунами и гомологированными трассами, подъездной автодороги с закольцовкой (включая проектно-изыскательские работы), Краснополянский поселковый округ	Российская Федерация		616,663

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Ппостоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
24	23:49:0512002:655	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Горно-туристический центр открытого акционерного общества "Газпром", в том числе гостиничный комплекс категории 5 звезд на 228 номеров, канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский националь-ный парк"(23-23-22/008/2006-527,08.12.09), Российская Федерация(23-23-22/096/2009-389,08.12.09)		108,627
25	23:49:0512002:349	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для размещения олимпийских объектов: «Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательные работы, строительство)», «Горно-туристический центр открытого акционерного общества «Газпром», в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)	Федеральное государственное учреждение "Сочинский национальный парк"(23-23-22/008/2006-527,15.06.09), Российская Федерация(23-23-22/011/2009-226,15.06.09)		167,085
26	23:49:0512002:3010	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для размещения олимпийских объектов: "Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство); Горно-туристический центр открытого акционерного общества «Газпром», в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной	Российская Федерация (23-23-22/151/2012-157, 20.04.12)		4176,041

№ п/п	Кадастровый номер	Категория земель ЗУ	Вид разрешенного использования ЗУ	Правообладатель исходного ЗУ	Ппостоянный отвод, м кв.	Временный отвод, м кв.
			инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)"			
27	23:49:0512002:4838	Земли особо охраняемых территорий и объектов	Для размещения олимпийских объектов: "Совмещенный комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет Псехако (проектные и изыскательские работы, строительство); Горно-туристический центр открытого акционерного общества «Газпром», в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры (проектные и изыскательские работы, строительство)" Свернуть	Российская Федерация	58,828	30,066
	ИТОГО, в том числе, га:				**8,28**	**7,66**
	Земли особо охраняемых территорий и объектов, га				8,28	7,66

Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель, планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учётом целевого назначения и разрешённого использования земель

Обоснование выбора направления рекультивации

При проведении биологического этапа рекультивации должны быть учтены требования к рекультивации земель по направлениям их использования. Проектируемые объекты расположены на землях рекреационного назначения, категория земель – земли особо охраняемых природных территорий. Перевод временно изымаемых земель (краткосрочная аренда) в другую категорию не предусматривается.

На землях особо охраняемых природных территорий предусматривается природоохранное направление рекультивации.

Обоснование мощности снятия плодородного слоя почв

По результатам проведенных агрохимических исследований выявлено: почвы на территории участка изысканий малоплодородные. Согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87» допускается не снимать плодородный слой: при толщине плодородного слоя менее 10 см; на болотах, заболоченных и обводненных участках; на почвах с низким плодородием; при разработке траншей шириной по верху 1,0 м и менее. Согласно степени гумусированности органического вещества, на территории участка изысканий плодородный слой характеризуется как очень низко гумусированный. Вывод: согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017, почвенный плодородный слой допускается не снимать.

Технико-экономические показатели рекультивации земель

Технико-экономические показатели рекультивации земель представлены в таблице 4.5.5.

Таблица 4.5.5 - Технико-экономические показатели рекультивации

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя	Примечание
1	**Площадь ГТЦ ПАО Газпром**	**га**	**1226,85**	
2	**Общая площадь отвода под строительство объекта, в том числе:**	**га**	**15,94**	
2.1	Земли отводимые под размещение объектов строительства:	га	8,28	
	Площадь выкатов	га	0,7678	
	Площадь под участки инженерной защиты без учета горнолыжных трасс	га	7,51	
2.2	Земли отводимые на период строительства:	га	7,66	
	Площадь под проектируемые временные дороги без учета площади горнолыжных трасс и участков инженерной защиты	га	7,66	
3	**Площадь рекультивируемых земель после завершения строительства, в том числе:**	**га**	**8,93**	
3.1	По направлению рекультивации:	га	8,93	
	- природоохранное	га	8,93	
3.2	По виду рекультивации:	га	8,93	
	- техническая рекультивация	га	8,93	
	- биологическая рекультивация	га	8,93	

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Величина показателя	Примечание
4	**Технический этап рекультивации**			
4.1	Уборка мусора, строительных отходов (м.кв.)	га	8,93	
4.2	Планировка рекультивируемых земель	га	8,93	
5	**Биологический этап рекультивации**			
5.1	Полив	м2	89321	
5.2	Гидропосев семян многолетних трав	м2	89321	
5.3	Травосмесь	кг	3572,84	400кг/га
5.4	Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	40194,45	4500кг/га
5.5	Повторный полив	м2	178642	2 раза с периодичностью 2 суток

Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, путём обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В целях охраны окружающей природной среды проектом предусматривается:

- применение исправных машин и механизмов;
- применение материалов, соответствующих государственным стандартам экологической безопасности РФ.

Во время проведения работ необходимо выполнять типовые инструкции по безопасной эксплуатации применяемого оборудования, технических средств и материалов. К работе на машинах и механизмах допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Содержание, объёмы и график работ по рекультивации земель

Состав работ по рекультивации земель

Рекультивация земель - мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, в том числе путём устранения последствий загрязнения почвы, восстановления плодородного слоя почвы и создания защитных лесных насаждений.

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешённым использованием, путём обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020. Мероприятия по техническому и биологическому этапам рекультивации выполняются по завершению строительных работ и по окончанию срока

эксплуатации запроектированных объектов. Мероприятия по биологической рекультивации должны разрабатываться в соответствии с природными особенностями осваиваемой территории.

Главной целью технической рекультивации является приведение земель в состояние пригодное для последующего проведения биологического этапа рекультивации. Главной целью биологического этапа является восстановление плодородия нарушенных земель и растительного покрова. Биологический этап осуществляется вслед за техническим этапом рекультивации.

Техническая рекультивация представляет собой очистку территории от строительного мусора, планировку территории, восстановление плодородного слоя почвы. Биологическая рекультивация предусматривает внесение минеральных и органических удобрений, восстановление травянистой растительности. Это позволит улучшить структуру почвенных горизонтов, сформировать верхний плодородный слой почвы, способствовать восстановлению напочвенного покрова.

Описание последовательности и объёма проведения работ по рекультивации земель

1. Подготовительный этап

Работы по рекультивации начинаются с подготовки участка. При подготовке участка проводят мероприятия по созданию условий для качественного выполнения всех последующих операций.

Перед началом рекультивационных работ необходимо:

- обследовать участки, подлежащие рекультивации, для уточнения их границ, мест заезда техники, расположение коммуникаций;
- составить необходимую документацию на производство работ;
- ознакомиться с особенностями местности, расположением технических средств, средств связи, противопожарного инвентаря и постов медицинской помощи;
- доставить технику, компоненты для гидропосева к месту рекультивационных работ.

2. Технический этап рекультивации

Мероприятия по техническому этапу, связанные со строительством объекта, предусмотрены техническими решениями и выполняются по завершению строительных работ.

Технические мероприятия по рекультивации, в рамках данного проекта, включает следующие мероприятия:

- уборку строительного мусора и неизрасходованных материалов;
- срезку материалов дорожных покрытий с использованием бульдозеров, планировку территорий.

По результатам проведенных агрохимических исследований выявлено, что почвы на территории участка строительства малоплодородные. Согласно степени гумусированности органического вещества, на территории участка изысканий плодородный слой характеризуется как очень низко гумусированный. Согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017, почвенный плодородный слой не снимается.

Уборка строительного мусора

По окончании работ по строительству объекта производится уборка строительного мусора по всей территории временного землеотвода.

Строительные отходы складируются в специальный контейнер, который располагается на ближайших к рекультивируемым участкам территориях. В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 контейнер располагается на бетонированной площадке. Вывоз отходов производится по мере заполнения контейнера, с учетом санитарных требований. Захламление и замусоривание территории не допускается.

Планировка территории

После уборки мусора производится грубая планировка – предварительное выравнивание поверхности с выполнением основного объёма земляных работ и чистовая планировка земель, окончательное выравнивание поверхности и исправление микрорельефа при незначительных объёмах земляных работ. Планировочные работы производятся бульдозером при рабочем ходе в обоих направлениях.

Восстановление территорий осуществляется путём снятия искусственных покрытий из щебня с вывозом во временный отвал (и далее на полигон ТБО). Производится, также, разработка грунта бульдозером с перемещением до 200 м и планировочные работы.

Применяемая технология гидропосева позволяет производить гидропосев многолетних трав по минеральному грунту. Использование растительного грунта проектом не предусмотрено.

3. Биологический этап рекультивации

Биологическая рекультивация является завершающим этапом восстановления нарушенных земель. Цель биологической рекультивации – восстановление плодородия рекультивируемых земель, которое осуществляется путём внесения органических и минеральных удобрений, проведения необходимых мелиоративных мероприятий, посева различных сельскохозяйственных культур, применения специальных севооборотов и приёмов агротехники.

Биологический этап включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвы и восстановление растительного покрова.

Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

На рекультивируемых участках предусмотрен посев многолетних трав.

Многолетние травы, обладающие хорошей всходимостью и развитой корневой системой, засевают осенью (октябрь) или весной (май).

В случае пропусков при посеве или при получении изреженного травостоя на отдельных участках откосов следует произвести вторичный посев.

Так как посев трав производится в весенний период (май), гарантированная всхожесть семян составляет 30-50%. В случае прореживания проводится досев в сентябре-октябре.

Влажность почвы сильно влияет на рост семян, для этого необходимо дополнительно произвести полив почвы.

Посев семян многолетних трав по полосе временных дорог производится с использованием технологии гидропосева.

В специальном оборудовании создается смесь из индивидуально подобранных семян газонных трав и мульчирующего материала. Применяемая технология гидропосева позволяет производить гидропосев многолетних трав по минеральному грунту.

Согласно п.9.27 Положения о сочинском национальном парке на терриотрии национального парка запрещается применение ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста (за исключением земельных участков, используемых арендаторами для производства сельскохозяйственной продукции). Согласно ч.15 ст. 65 Водного кодекса РФ №74-ФЗ на территории водоохранных зон водных объектов также запрещено применение пестицидов и агрохимикатов.

Согласно п.9.13 Положения о сочинском национальном парке на терриотрии национального парка запрещается интродукция живых организмов в целях их акклиматизации. Для рекультивации земель на территории ФГБУ «Сочинский национальный парк» должны использоваться аборигенные виды растений. Использование их в целях рекультивации позволит избежать биологического загрязнения особо охраняемой природной территории на этом этапе, с одной стороны, и повысить эффективность рекультивационных мероприятий – с другой. Внесение минеральных удобрений не допускается. Нетребовательность дикорастущих трав к уровню почвенного плодородия, их свойство обходиться малыми дозами азота, фосфора, калия и микроэлементов позволяют свести к минимуму этап подготовки почвы на участках реальной эрозионной опасности.

Для посева предусмотрены травы местных популяций. Травы местного происхождения более приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, поэтому более устойчивы, долголетние и высокоурожайны. Также травы местного происхождения обладают способностью быстро создавать сомкнутый травостой и прочную дернину, устойчивую к смыву. На объектах, непокрытых лесными насаждениями, с проведенными работами по рекультивации земель, отмечается наличие в травяном покрове: рейгаса пастбищного, ежы обыкновенной, тимофеевки луговой.

Для создания качественной дернины при посеве рекомендуется использовать следующие семена трав, произрастающих на территории Сочинского национального парка:

- райграс пастбищный;
- ежа обыкновенная;
- тимофеевка луговая.

Семена трав, предназначенных для посева, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52325 и по посевным качествам быть не ниже II класса, так как от качества семенного материала во многом зависит дружность и полнота всходов.Семена перед посевом должны быть проверены на энергию прорастания и всхожесть. Если они имеют низкую энергию прорастания, то для обеспечения дружных всходов необходимо выполнить воздушно-тепловой обогрев их.

Норма расхода травосмеси составляет 400кг/га. Норма расхода гидравлической мульчи Flexterre HP-FGM - 4500 кг/га.

Все компоненты тщательно перемешиваются с водой в специальном резервуаре, непосредственно на месте проводимых работ. Посев производится методом распыления под давлением около 6 атм. на заранее подготовленный участок. После нанесения гидросмеси через 2 - 3 часа образуется корочка, предотвращающая эрозию почвы и смыв семян газонных трав (дождь, ветер, птицы). Под ней образуется микроклимат, создающий благоприятные условия для произрастания семян. Через 4-10 дней происходят всходы газонной травы. В результате газон не только выполняет функции сугубо практические, т.е. предотвращает эрозию почвы, но имеет декоративный вид.

Для того, чтобы гидропосев был успешным, необходимо соблюсти определенные факторы:

— для более равномерного распределения смеси необходимо предварительно спланировать участок;

— температура почвы и окружающей среды должна находиться в пределах, допустимых для развития и роста используемых видов. Влага и температура, это важные факторы успешного прорастания семян.

— для увеличения влажности почвы перед покрытием гидромульчей выполнить полив почвы;

— для обеспечения полноценной всхожести семян необходимо выполнить 2 полива с периодичностью двое суток после устройства гидропосева.

Объёмы работ по рекультивации земель

Объёмы работ по рекультивации земельных ресурсов представлены в таблице 7.5.6.

Таблица 4.5.6 - Ведомость объёмов рекультивации

Наименование работ	Ед. изм	Всего	Примечание
Временная подъездная дорога к участку № 20 (длина 550,0 м)			
Очистка территории от мусора	м^2	4125	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал на расстояние до 5,2 км	м^3	4455	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	4455	
Полив	м^2	4125	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	4125	
Травосмесь	кг	165	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	1856,25	4500кг/га
Повторный полив	м^2	8250	2 раза с периодичностью 2 суток
Временная подъездная дорога 30-1, 624,0 м (участок 28)			
Очистка территории от мусора	м^2	5928	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал на расстояние до 8,4 км	м^3	5054,4	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	5054,4	
Полив	м^2	5928	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	5928	
Травосмесь	кг	237,12	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	2667,6	4500кг/га
Повторный полив	м^2	11856	2 раза с периодичностью 2

Наименование работ	Ед. изм	Всего	Примечание
			суток
Временная подъездная дорога 30-1-1, 105,0 м (участок 28)			
Очистка территории от мусора	м^2	997,5	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 7,8 км	м^3	850,5	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	850,5	
Полив	м^2	997,5	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	997,5	
Травосмесь	кг	39,9	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	448,875	4500кг/га
Повторный полив	м^2	1995	2 раза с периодичностью 2 суток
Временная подъездная дорога 30-1-2, 149,0 м (участок 28)			
Очистка территории от мусора	м^2	1415,5	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 7,9 км	м^3	1206,9	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	1206,9	
Полив	м^2	1415,5	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	1415,5	
Травосмесь	кг	56,62	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	636,975	4500кг/га
Повторный полив	м^2	2831	2 раза с периодичностью 2 суток
Участок временной подъездной дороги № 32-1 от автомобильной дороги необщего пользования (частная автомобильная дорога 02-06), (ПК 115+55) до третьего анкерного поля участка 28 (протяженность 122,0 м, ширина 7,5 м)			
Очистка территории от мусора	м^2	1159	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 8,7 км	м^3	988,2	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	988,2	
Полив	м^2	1159	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	1159	
Травосмесь	кг	46,36	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	521,55	4500кг/га
Повторный полив	м^2	2318	2 раза с периодичностью 2 суток
Участок временной подъездной дороги 9-1 (протяженность 211,0 м ширина 7,5 м)			
Очистка территории от мусора	м^2	2004,5	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 13,0 км	м^3	1709,1	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	1709,1	

Наименование работ	Ед. изм	Всего	Примечание
Полив	м^2	2004,5	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	2004,5	
Травосмесь	кг	80,18	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	902,025	4500кг/га
Повторный полив	м^2	4009	2 раза с периодичностью 2 суток
Участок временной подъездной дороги 11-1 (протяженность 223,0 м ширина 7,5 м)			
Очистка территории от мусора	м^2	2118,5	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 5,2 км	м^3	1806,3	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	1806,3	
Полив	м^2	2118,5	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	2118,5	
Травосмесь	кг	84,74	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	953,325	4500кг/га
Повторный полив	м^2	4237	2 раза с периодичностью 2 суток
Участок временной подъездной дороги 12-1 – восстановление, (протяженность 5991,0 м ширина 7,5 м)			
Очистка территории от мусора	м^2	56914,5	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 2,6 км	м^3	48527,1	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	48527,1	
Полив	м^2	56914,5	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	56914,5	
Травосмесь	кг	2276,58	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	25611,53	4500кг/га
Повторный полив	м^2	113829	2 раза с периодичностью 2 суток
Участок временной подъездной дороги 13-1 (протяженность149,0 м ширина 7,5 м)			
Очистка территории от мусора	м^2	1415,5	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 6,5 км	м^3	1206,9	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	1206,9	
Полив	м^2	1415,5	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	1415,5	
Травосмесь	кг	56,62	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	636,975	4500кг/га
Повторный полив	м^2	2831	2 раза с периодичностью 2 суток
Участок временной подъездной дороги 16-1 (протяженность 1314,0 м ширина 7,5 м)			
Очистка территории от мусора	м^2	12483	

Наименование работ	Ед. изм	Всего	Примечание
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 12,4 км	м^3	10643,4	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	10643,4	
Полив	м^2	12483	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	12483	
Травосмесь	кг	499,32	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	5617,35	4500кг/га
Повторный полив	м^2	24966	2 раза с периодичностью 2 суток
Участок временной подъездной дороги 30-1-3 (протяженность 80,0 м ширина 7,5 м)			
Очистка территории от мусора	м^2	760	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 8,2 км	м^3	648	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	648	
Полив	м^2	760	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	760	
Травосмесь	кг	30,4	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	342	4500кг/га
Повторный полив	м^2	1520	2 раза с периодичностью 2 суток
Всего по объекту			
Очистка территории от мусора	м^2	89321	
Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами, группа грунтов 3, с вывозом во временный отвал, с вывозом во временный отвал на расстояние до 8,2 км	м^3	77095,8	
Работа на отвале, группа грунтов 2-3	м^3	77095,8	
Полив	м^2	89321	
Гидропосев семян многолетних трав	м^2	89321	
Травосмесь	кг	3572,84	400кг/га
Гидравлическая мульча Flexterre HP-FGM	кг	40194,45	4500кг/га
Повторный полив	м^2	178642	2 раза с периодичностью 2 суток

Сроки проведения работ по рекультивации земель

При анализе климатических условий района расположения проектируемого объекта критерием для выбора периода проведения рекультивационных работ является температура почв и воздуха, обеспечивающая нормальный рост и развитие многолетних трав.

Устойчивый снежный покров, в среднем, образуется в 3 ноября, разрушается, в среднем, 10 июня. Среднее число дней со снежным покровом на участке строительства составляет 228 дней.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет плюс 3°С.

Наиболее низкая средняя за месяц температура поверхности почвы наблюдается в январе и равняется минус 8ºС, наиболее высокая в июле - плюс 17ºС.

Продолжительность вегетационного периода определяется датами перехода средней суточной температуры через +5°С.

Дата перехода средней суточной температуры воздуха через +5°С весной 1 мая, осенью – 20 октября.

Наиболее высокие температуры характерны для июля. Безморозный период наступает в среднем 21 мая.

Количество атмосферных осадков приведено в таблице 4.5.7.

Таблица 4.5.7 - Количество осадков (мм)

Характеристика	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Среднее месячное и годовое количество осадков, мм	363	326	301	215	200	218	151	174	216	283	342	413	3202

Осадков в исследуемом районе выпадает много в течение всего года.

Среднемноголетнее значение относительной влажности воздуха за год составляет 75%, в течение года среднемесячные значения изменяются от 71% до 80% .

Таким образом, в период с мая по октябрь, запасы тепла и влаги обеспечивают нормальный рост и развитие растений.

Учитывая даты перехода средней суточной температуры через +5°С, можно выделить период для проведения биологического этапа рекультивации, с 1 мая до 20 октября.

Технологическая карта на рекультивацию земель представлена в таблице 4.5.8.

Таблица 4.5.8 - Технологическая карта на рекультивацию земель

Перечень мероприятий	**Сроки выполнения**	**Необходимые средства и техника**	**Примечание**
Подготовительный этап			
Уведомление собственника участка о начале рекультивационных работ	За 10 дней до начала		
Мероприятия по обследованию территории рекультивации: - уточнение границ территории; - уточнение расположения коммуникаций; - расположение и места заезда техники	март	-	
Мероприятия по подготовке необходимых разрешительных документов на производство работ, ознакомление бригадиров и рабочих с расположением участка, инструктаж по технике безопасности	март	-	

Перечень мероприятий	Сроки выполнения	Необходимые средства и техника	Примечание
Мероприятия по доставке рабочих бригад, техники, оборудования хозблока	март	УРАЛ-42112, 2 самосвала	
Размещение и обустройство временной хозяйственно-бытовой зоны, техники и рабочих бригад	март		
Технический этап			
Уборка строительного мусора	апрель	самосвал, лопаты, носилки или бульдозер	вручную механизировано
Планировка площадей механизированным способом (подготовка площади к нанесению почвы)	апрель	бульдозер, экскаватор, самосвал	
Биологический этап			
Гидропосев	май	гидросеялка	
Сдача участка			
Подготовка пакета документов и сдача рекультивированных участков	июнь	вахта УРАЛ-42112	
Сдача рекультивированных участков по Акту	июнь	вахта УРАЛ-42112	

Общий срок рекультивации составит 4 месяца.

Организация обязана в срок не позднее чем 10 календарных дней до дня начала выполнения работ по рекультивации земель, уведомляет об этом правообладателя земельного участка с указанием информации о дате начала и сроках проведения соответствующих работ.

Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель

Планируемый срок окончания работ по рекультивации: октябрь.

Завершение работ по рекультивации земель, подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом обеспечившими проведение рекультивации. Такой акт должен содержать сведения о проведённых работах по рекультивации земель, а также данные о состоянии земель, на которых проведена их рекультивация, в том числе о физических, химических и биологических показателях состояния почвы, определённых по итогам проведения измерений, исследований, сведения о соответствии таких показателей требованиям нормативных документов.

Обязательным приложением к акту являются:

а) копии договоров с подрядными и проектными организациями в случае, если работы по рекультивации земель, консервации земель выполнены такими организациями полностью или частично, а также акты приёмки выполненных работ;

б) финансовые документы, подтверждающие закупку материалов, оборудования и материально-технических средств.

4.6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация, нарушение и отчуждение естественных местообитаний, которые могут быть вызваны: фрагментацией местообитания, факторами беспокойства, обусловленными присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств; нарушением естественных путей миграции животных; загрязнением территорий.

Представители животного мира, выявленные в районе строительства будут подвержены факторам влияния, таким как беспокойство, животных транспортными средствами и персоналом во время строительства.

На этапе строительства наибольшее преобразование и неблагоприятное воздействие испытают крупные млекопитающие, т.е. все виды копытных животных и, в первую очередь, олень и косуля, которые покинут урочище с началом строительства. Откочуют с участка, где будут вестись работы, также кабаны. Мелкие мышевидные и насекомоядные в меньшей степени подвергнутся депрессии на территории, примыкающей к зоне строительства из-за их довольно высокого репродуктивного потенциала. Но и они при интенсивной рекреационной нагрузке (4-5 стадия рекреационной дигрессии) снижают численность.

Техногенные мероприятия связанные со строительством горного курорта уже оказывают значительное влияние на состояние фауны.

Шумовой фактор создаваемый строительством, а также рекреационные нагрузки может нарушить пути миграции многих животных и птиц, распугает гнездующиеся виды.

Поскольку традиционные пути миграции животных (главным образом, млекопитающих) при строительстве туристических деревень и горнолыжных трасс будут неизбежно изменены (речь идёт, в основном, о вдольсклоновых, субпараллельных водоразделам маршрутах миграции), рекомендуется по водораздельным участкам, верхним участкам склонов, а также припойменным участкам рек (в том числе, залесённым водоохранным зонам) сохранять экологические коридоры, компенсирующие потери традиционных путей миграции животных. Компенсационные меры в некоторой степени позволят нивелировать перманентный ущерб млекопитающим.

Для сохранения земноводных оставляются в лесу упавшие стволы и кучи ветвей, сохраняют лесную подстилку и верхний оторфованый слой почвы на достаточно крупных (до 5 га) лесных участках. Кроме того, вдоль имеющихся ручьев - нерестилищ вида необходимо сохранение упавших ветвей, естественных заводей и буреломных участков, недопустима расчистка и «облагораживание» ручьев.

Строительные работы должна производиться во внегнездовой период (май-июнь).

График работ должен учитывать прохождение фенофаз жизненного цикла животных. Основные миграции крупных копытных и хищников (косуля, кабан и медведь) проходят в весенние месяцы (с 15 апреля по 15 мая). В эти сроки рекомендуется ограничивать в ночное время все работы связанные с производством шума и передвижение техники и людей.

Мероприятия по охране водных биоресурсов представлены в Приложении 10. Ограничение на период проведения работ на рассматриваемых участках проведения работ

в ручьях, имеющих рыбохозяйственное значение, накладывается на период нереста форели – ориентировочно в октябре-декабре месяце.

Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Инженерная противооползневая защита Северного склона хребта Псехако» определяется гибелью бентосных организмов, гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна составляет 144,771 кг.

Для получения промыслового возврата в объеме 144,771 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выращивание и выпуск:

- 8 273 шт. сеголеток черноморского лосося средней навеской 3,0 г.
- 13 788 шт. сеголеток стерляди средней навеской 1,5 г.
- 1 609 шт. сеголеток русского осетра средней навеской 2,5 г.

Строительные работы должны выполняться с соблюдением мероприятий, обеспечивающих сохранность зеленых насаждений. Не предусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом прикорневых лунок, повреждение коры, корневых шеек и стволов деревьев и кустарников не допускается. Вырубка деревьев и кустарников выполняется специализированными организациями в соответствии с проектом освоения лесов, разработанным в 2020г. на всю территорию ГТЦ ПАО "Газпром", который получил согласование МПР РФ от 31.08.2020г.

При строительных работах запрещается:

– производить земляные работы на расстоянии менее 2 м до стволов деревьев и менее 1 м до кустарников;

– движение землеройной техники на расстоянии менее 0,5 м до крон или стволов деревьев;

– складирование труб и других материалов на расстоянии менее 2 м от стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждений или защитных конструкций.

– использовать стволы и ветви деревьев в качестве опорных элементов при прокладке временных воздушных сетей электроснабжения и связи.

В связи с невозможностью сохранения мест произрастания редких, краснокнижных видов травянистых растений при планируемой реконструкции и строительстве новых объектов на лесных участках, по согласованию с арендатором лесных участков ПАО «Газпром», на лесных участках в лесной квартал 13 лесотаксационный выдел 6 запроектирована пересадка этих растений в соответствии с проектом пересадки редких видов растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации

При обустройстве объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» в рубку попадают виды растений, включённые в «Перечень деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается», утверждённого приказом Рослесхоза от 05.12.2011 № 513, каштан съедобный (104 дерева) и черешня (вишня птичья). В соответствии с приказом Минприроды России № 357 от 08.09.2010 г. и по согласованию с арендатором лесных участков ПАО «Газпром», на лесных участках в лесном квартале 8 лесотаксационном выделе 23 запроектирована посадка компенсационных лесных культур каштана посевного и черешни (вишни птичьей) на площади 0,3 га.

Работы по пересадке производить после получения в установленном порядке разрешения в Росприроднадзоре на добывание редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, с целью их пересадки в соответствующие биотопы.

Посадку компенсационных лесных культур производить после получения в Росприроднадзоре разрешения на использование объектов растительного мира. Для посадки использовать посадочный материал исключительно из аборигенных видов растений.

Компенсационные мероприятия планируются к проведению в места, пригодные к произрастанию редких видов растений на территории арендуемых лесных участков.

Техническая и биологическая рекультивация проводится с учетом почвенно-растительных условий местности. Предусматривается задернение склонов после завершения строительства с использованием аборигенных видов трав.

В целях сохранения мест произрастания редких растений в местах массового произрастания рекомендуется установка аншлагов предупредительного характера.

Целесообразно оборудование специальных пешеходных маршрутов и экологических троп в обход мест произрастания редких растений; запрет на разведение костров на территории; микрозонирование территории участка, с выделением заповедной зоны в местах произрастания охраняемых растений.

В дальнейшем необходимо проведение мониторинга индикаторных видов флоры и фауны по четкому регламенту, в соответствии с выше указанными особенностями для различных групп.

4.7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций при строительстве объекта, это комплекс мероприятий, направленных на уменьшение индивидуального и социального риска путем проведения на объекте комплекса организационных и инженерно - технических мероприятий.

При строительстве объекта строительные рабочие обязаны знать и строго соблюдать инструкции по эксплуатации оборудования, свои обязанности в соответствии с планом ликвидации аварий и строго соблюдать требования безопасности.

При строительстве предусмотрена реализация ряда мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и надежности существующей системы управления автотранспортом. Мерами по обеспечению безопасности дорожной сети являются работы по содержанию дороги. Такими работами являются:

- очистка проезжей части дорог от снега;
- удаление с проезжей части уплотнённого снега и удаление снежных валов с обочин сдвиганием, перекидкой, сдвиганием и погрузкой в автосамосвалы и др.;
- борьба с зимней скользкостью путем распределения противогололедных материалов.

Основная ответственность в зимний период лежит на эксплуатирующую дороги организацию, от оперативности работы и оснащенности техникой, материалами, специалистами которой зависит беспрепятственная доставка людей к спортивным комплексам.

Ограничение скорости и запрещение обгонов транспорта на участках автодорог на площадке строительства вводится исходя из геометрических параметров автодороги и условий видимости.

К работе по обслуживанию и ремонту электротехнического оборудования площадки строительства допускаются лица с профессиональным образованием. Безопасность работ в электроустановках обеспечивается выполнением организационных и технических мероприятий.

Организационными мероприятиями являются: оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.

Все электрические сети, электродвигатели и другие элементы системы электроснабжения имеют защиту от коротких замыканий и, в необходимых случаях, от перегрузки. Пусковые устройства оборудования с помощью блокировок обеспечивают установленный порядок их включения, который не может быть нарушен.

Мероприятия противопожарной защиты на площадке строительства включают пассивные и активные способы обеспечения пожарной безопасности.

Пассивные способы противопожарной защиты включают в себя:

- применение объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей и транспортных средств, находящихся на площадке строительства, до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара;
- применение конструктивных и отделочных материалов с нормируемыми показателями пожарной опасности.

Активные способы противопожарной защиты включают в себя:

- использование сил и средств противопожарных подразделений.

В случае возникновения пожара на площадке строительства необходимо:

- сообщить о происшествии в противопожарную службу;
- организовать экстренную эвакуацию людей и транспортных средств;
- приступить к тушению очага пожара с применением первичных средств пожаротушения.

При необходимости, до прибытия соответствующих служб, организовать оказание первой медицинской помощи пострадавшим и оцепление зоны пожара.

Для предотвращения разливов на участке соблюдаются следующие условия:

Все хранилища маркируются и располагаются в пределах границ специальных зон с не пропускающим жидкость покрытием и/или обвалованием.

Хранилища опасных отходов огораживаются заборами.

Ответственный по охране окружающей среды еженедельно обследует все участки хранения опасных жидкостей и отходов, представляющих потенциальную угрозу для окружающей среды, с целью обнаружения утечек и неблагоприятных условий, которые могут привести к утечкам.

Участки, на которых будут использоваться или разливаться нефтепродукты и/или потенциально загрязняющие жидкости, снабжаются поддонами для сбора разлитых материалов или другими соответствующими приспособлениями, расположенными ниже задвижек запорной арматуры и топливных шлангов.

Заправка транспортных средств (бензин, керосин, дизтопливо) производится в специально для этого выделенных и надлежащим образом оборудованных местах;

Отработанные жидкости заменяются с использованием надлежащих устройств (например, баков или поддонов под спускными отверстиями для полного слива жидкости и предотвращения ее разлива на землю).

Регулярно проводится техническое обслуживание транспортных средств и техники для обеспечения своевременного обнаружения и предотвращения малых утечек нефтепродуктов/масел.

Соблюдается график проверок целостности и обследования контейнеров, оборудования для хранения и перекачивающих устройств, в т.ч. временного оборудования.

Наливные фитинги и "пистолеты" транспортных средств, перевозящих опасные жидкости, оборудованы устройствами для предотвращения разливов.

Краны, бочки, шланги, сливные отверстия и наливные устройства оборудуются отсечными приспособлениями для предотвращения случайного разлива нефтепродуктов.

В случае утечки нефтепродуктов или при возникновении неблагоприятных условий, которые могут привести к разливу, уведомляются работники, выполняющие техническое обслуживание, для обеспечения срочного устранения неисправностей технических средств;

Заправка и смазка машин и механизмов осуществляется на специальных площадках;

Для снижения риска загрязнения в результате утечек топлива, машины, механизмы и оборудование заправляется топливом не менее чем в 100 м от водоёмов или заболоченных участков.

За организацию действий по контролю, локализации и оперативному устранению разлива на стадии утечки нефтепродуктов и иных опасных веществ или при возникновении неблагоприятных условий, которые могут привести к разливу полностью отвечает ответственный за производство работ. В случае разливов с уровнями, превосходящими установленные настоящей инструкцией привлекаются дополнительные силы: Группа по ликвидации разливов.

Группа включает руководителя Группы, специалиста по охране окружающей среды, ответственный за производство работ.

Задачи Группы по ликвидации разливов включают:

- Обеспечение сил и средств;
- Определение требуемого объёма работ и сторонней помощи;
- Первичная отчётность по любой утечке и её ликвидации.

В случае аварийного разлива ответственный за производство работ немедленно сообщает информацию об инциденте по телефону в отдел строительного контроля, охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия.

После проведения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов отчет о проведенных работах направляется в отдел строительного контроля, охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия.

Отчет содержит следующую информацию:

- причина и обстоятельства разливов нефтепродуктов и/или опасных веществ;
- описание и оценка действий органов управления при устранении источника утечки, локализации и ликвидации последствий разливов;
- оценка эффективности сил и специальных технических средств, применяемых в ходе работ по ликвидации разливов;
- затраты на проведение работ по ликвидации разливов, включая расходы на локализацию, сбор, утилизацию нефтепродуктов и последующую реабилитацию территории;
- уровень остаточного загрязнения территорий (акваторий) после выполнения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов;
- фотоматериал с места работ по ликвидации разливов нефтепродуктов (до и после).

При обнаружении аварийного разлива топлива, нефтепродуктов, химических веществ, создающих угрозу загрязнения окружающей среды, обнаруживший должен уведомить об этом происшествии соответствующего бригадира/руководителя, ответственного за данную зону или участок проведения работ.

В свою очередь бригадир/руководитель после подтверждения факта разлива, немедленно предпринимает действия:

- Проинформировать отдел охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия по ликвидации разливов и специалиста по охране окружающей среды, которые определят, следует ли задействовать для устранения разлива силы и средства подразделении ГО и ЧС;
- Определить тип разлива и оценить его объём;
- Определить продолжительность/время начала разлива;
- Установить источник разлива и выяснить, были ли предприняты меры для остановки дальнейшего истечения жидкости;
- Определить площадь разлива на поверхности земли;
- Определить, существует ли опасность взрыва или пожара или нет;
- Предпринять меры для остановки течи и устранить любые источники возгорания (при наличии таковых), но только если это безопасно;
- Оградить поражённый участок и закрыть доступ к нему.
- Произвести фото фиксацию.

Сразу же по прибытии на место происшествия Руководитель группы по ликвидации разливов, обследовав зону разлива, предпринимает следующие действия: немедленно оценить уровень разлива и мобилизовать бригаду и предусмотренное оборудование для его локализации и ликвидации.

В случае установления объема разлива нефтепродуктов и/или загрязняющих веществ, превышающего уровень, предусмотренный настоящими инструкциями, ответственное лицо мобилизует силы и средства и оповещает территориальное представительство по делам ГО и ЧС в установленном порядке. Во всех иных случаях ответственное лицо организует работы по ликвидации аварийных разливов силами и средствами организации, осуществляющей строительство объекта.

В случае принятия решения об организации ликвидации аварийных разливов осуществляются следующие действия:

- Надеть средства индивидуальной защиты (при необходимости) и, если разлилась жидкость, попытаться остановить утечку, при условии, что это безопасно для жизни и здоровья;
- Ограничить распространение загрязняющего вещества с помощью чистящих приспособлений (например, с помощью боновых заграждений или адсорбирующего материала);
- Определить меры, требующиеся для защиты окружающей среды и сбора разлитой жидкости;
- Скоординировать действия по защите окружающей среды и сбору разлитой жидкости.

После исключения истечения жидкости, оперативная группа ликвидации разливов под руководством своего руководителя Группы выполняет следующие действия:

Надлежащие меры для изоляции разлитой жидкости. Для этой цели можно использовать имеющиеся на каждой рабочей площадке фабрично изготовленные комплекты для ликвидации разливов углеводородов, кислот, щелочей и других опасных, вредных и токсических веществ.

Жидкости, разлитые на поверхности земли и не впитавшиеся в грунт, можно собирать с помощью сыпучих адсорбентов или листовых материалов, одеял, матов, боновых заграждений, изготовленных из поглощающих материалов, либо других аналогичных предметов, имеющихся на площадке. В некоторых случаях для облегчения удаления разлитой жидкости можно использовать отжимаемые швабры, веники или метлы.

Загрязнённую почву следует вырывать вручную (лопатами) или экскаватором. Отрытый загрязнённый грунт, а также адсорбирующие материалы, пропитанные загрязняющим веществом, листовые материалы: одеяла, маты, боновые заграждения и прочие материалы и отходы следует извлечь и поместить в контейнеры для твёрдых отходов.

Корзины/контейнеры для мусора, содержащие загрязняющие отходы, следует герметично закрыть, промаркировать и отвезти в зону временного хранения отходов для дальнейшей утилизации.

Особое внимание следует уделить биологическому восстановлению почвы на месте происшествия. В случае утечки кислот или щелочных соединений (pH на две единицы или более отличается от естественного pH почвы в большую или меньшую сторону) в затронутой зоне требуется нейтрализация почвы и доведение pH до естественного уровня.

Удалить контейнеры в зону временного хранения отходов.

Убедиться, что действия по ликвидации последствий аварии выполнены удовлетворительно.

При осуществлении работ по локализации и ликвидации разлива технический персонал руководствуется следующими требованиями к технике безопасности: избегать вдыхания паров нефтесодержащих веществ, использовать химически стойкие средства индивидуальной защиты во время работ, оградить места пожара или открытого пламени от области разлива.

Отходы после ликвидации разлива помещаются в контейнеры для опасных отходов и транспортируются в зону сбора и временного хранения опасных отходов. Сбор опасных отходов осуществляется в герметичной, механически прочной, коррозионно-устойчивой таре, соответствующей требованиям ГОСТ 26319. Жидкие и пастоообразные (шламовые) отходы 2-го и 3-го классов опасности хранятся под навесом в закрытой таре (бочки с крышкой, канистры) из химически устойчивого к данному виду отходов материала на металлических поддонах, исключающих попадание загрязнителей в грунт.

В случае аварийного разлива в акватории водоёма нефтепродуктов предпринимаются следующие действия для предотвращения/минимизации загрязнения:

- Устранить или изолировать течь, установить её источник. При необходимости соорудить защитное обвалование вокруг источника утечки, чтобы остановить попадание жидкости в воду;
- Изолировать пятно жидкости, установить плавучие боновые заграждения ниже по течению (относительно разлива) и обратится за помощью в специализированную организацию;
- Сорбирующее боновое заграждение или иной плавучий барьер развернуть поперек нисходящего потока от источника утечки или потенциального источника утечки, в случае попадания нефтепродуктов в реку технический персонал разворачивает второе боновое заграждение ниже по течению.

В случае опасности воспламенения (или пожара) вызвать пожарную команду.

В случае разлива дикие животные и растения могут вступить в контакт с загрязняющими веществами, особенно на поверхности воды (например, в случае разлива нефтепродуктов), либо вдоль берегов рек и других водоёмов. Виды, для которых наиболее вероятно поражение - рыбы и речные/морские птицы.

В случае загрязнения объектов животного мира извещается бригадир/руководитель, отвечающий за соответствующую зону или участок работ, который должен проинформировать руководителя по ликвидации разливов и специалиста по охране окружающей среды..

Программа спасения осуществляется совместно со специализированными организациями.

Организация материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операции по ликвидации аварии, сопровождающейся разливом, возлагается на руководство организации.

На каждой строительной площадке должны быть предусмотрены места хранения следующего оборудования и инвентаря:

Комплекты и наборы:

- Ручные лопаты, метлы;
- Пустые 200-литровые бочки;
- Специализированные контейнеры;
- Сухой песок или земля.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ):

- Перчатки для защиты от действия химических веществ;
- Сапоги для защиты от действия химических веществ;
- Комбинезоны для защиты от действия химических веществ;

- Оборудование защиты органов дыхания;
- Каски;
- Оборудование защиты органов зрения (т.е., защитные очки);
- Резиновые перчатки/рукавицы;
- Защитные резиновые сапоги;
- Резиновые фартуки;
- Маски-респираторы для работы с опасными материалами;
- Защитные очки повышенного комфорта с щитком для лица.

С целью обеспечения постоянной готовности сил и средств к ликвидации аварий и практической отработки мероприятий плана на объекте проводятся учения и учебно-тренировочные занятия. Программа учений направлена на выполнение мероприятий плана предотвращения и ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов. Количество занятий (учений) и их содержание определены руководством предприятия.

4.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР И ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Мероприятия по охране недр

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране недр:

1. Соблюдение режима хозяйственной деятельности, установленного для зон санитарной охраны Мзымтинского, Ачипсинского и Псехакского месторождения пресных подземных вод, в том числе применение технологии, исключающей загрязнение пресных подземных вод в период строительства и эксплуатации объекта;

2. Обеспечение возможности разработки пользователями недр Мзымтинского, Ачипсинского и Псехакского месторождения пресных подземных вод;

3. Соблюдение требований действующего законодательства РФ (в том числе в области охраны недр) при размещении объектов строительства.

4. Соблюдение режима хозяйственной деятельности, установленного для III зоны округа горно-санитарной охраны муниципального образования города-курорта Сочи;

Согласно письму Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу (ЮГНЕДРА) разрешается застройка площади залегания запасов месторождения пресных подземных вод при строительстве объекта: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» (приложение 9).

В соответствии со ст. 25 Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 08.12.2020) "О недрах" Разрешение на застройку получено только на территорию размещения объектов капитального строительства.

Мероприятия по охране общераспространенных полезных ископаемых

При строительстве будут использоваться общераспространенные полезные ископаемые: строительные материалы песок и щебень. Сертификаты качества на используемые при строительстве общераспространённые полезные ископаемые представлены в приложении.

Песок и щебень привозятся на объект в объеме, предусмотренном проектом, и используются без остатка, излишки не образуются.

В целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка строительных материалов должны оснащаться

специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими - рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

При комплектации объекта строительства материалами, на строительной площадке производится входной контроль строительной продукции, предназначенной для строительства. Контроль осуществляется на соответствие требованиям рабочего проекта, на наличие Российских гигиенических сертификатов, в т. ч. и на импортные материалы. При наличии серьезных отступлений от проекта (несоответствие марок конструкций, габаритных размеров, несоответствие паспортов и сертификатов и пр.) или отсутствие подтверждения экологической безопасности такие материалы и оборудование не должны применяться.

Закупку строительных материалов рекомендуется производить преимущественно в регионе строительства. Закупаемые материалы должны иметь экологические сертификаты продукции повышенной экологической чистоты.

Использование при строительстве экологически опасных материалов не допускается. Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Для контроля качества поступающих на стройплощадку материалов, на стройплощадке, по договору с местной строительной лабораторией устанавливается контрольный лабораторный пост.

На строительную лабораторию возлагаются следующие обязанности:

- контроль в строительной лаборатории за соответствием качества поступающих на строительство материалов по данным о качестве, указанным в накладных, паспортах, сертификатах предприятий-поставщиков;
- контроль за соответствием марок и других показателей качества требованиям проекта, ГОСТов и СНиП;
- своевременный отбор на строительных площадках проб и образцов материалов, проведение контрольных испытаний указанных образцов (в случае невозможности осуществления этих испытаний собственными силами направление образцов и проб в специализированные лаборатории);
- выборочный контроль за соблюдением правил хранения материалов;

При входном контроле строительных материалов следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. Результаты входного контроля фиксируются в Журнале учета результатов входного контроля по форме ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля».

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле следует проверять соблюдение заданной в проектах производства работ технологии выполнения строительно-монтажных работ и соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и правилам.

Операционный контроль и приемочный контроль выполняют производитель работ (генподрядчик, подрядчик, субподрядчик) и застройщик (Заказчик). Для осуществления данного надзора, застройщику (Заказчику) необходимо сформировать службу технического надзора, обеспечивая ее проектной и необходимой нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Качество строительных работ должно подтверждаться приложением исполнительной документации: актов на скрытые работы, актов промежуточной приемки ответственных конструкций, заключений строительной лаборатории, исполнительных схем, паспортов, сертификатов на материалы и конструкции.

4.9. САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

В связи с тем, что в период эксплуатации объект проектирования не является источником воздействия на окружающую среду раздел Санитарно-защитная зона не разрабатывался.

5 ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА)

Экологический мониторинг – это единая система стационарных наблюдений за состоянием природной и социально-техногенной средой в зоне воздействия проектируемых сооружений в процессе их строительства и эксплуатации с выработкой рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций или уменьшению ущерба от них.

Экологический мониторинг осуществляется в пределах земельного отвода, а также за его пределами в зоне вредного влияния объектов.

Программа экологического мониторинга должна быть разработана на период строительства и эксплуатации с учетом:

- требований природоохранного законодательства;
- выявленных видов воздействия проектируемых объектов на отдельные компоненты окружающей среды.

Организация и проведение мониторинговых работ в период строительства и эксплуатации объектов должно осуществляться исследовательской организацией (лабораторией), имеющей лицензию на данный вид деятельности и сертификат аккредитации в соответствующей области деятельности. Экологический мониторинг проектируемых объектов должен быть разработан в составе комплексного экологического мониторинга ГТЦ ПАО «Газпром».

При разработке комплексного экологического мониторинга в части рассматриваемых объектов рекомендуется учесть, что основными видами воздействия проектируемых объектов на окружающую среду являются:

- нарушение территории и почвенного слоя на участках, отведенных для строительства;
- загрязнение воздушного бассейна, почв, водной среды атмосферными выбросами, отходами;
- воздействие шума и других видов физических воздействий на прилегающую территорию;
- нарушение растительности и условий обитания животного мира.

Особое внимание предлагается уделить мониторингу лесных экосистем, животного мира и опасных геологических процессов.

5.1. МОНИТОРИНГ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Мониторинг проводится:

- непосредственно на источниках организованных выбросов;
- в точках наблюдения за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе - для источников с неорганизованным выбросом, если их вклад в значение приземных концентраций преобладающий.

Контролируемые параметры с учетом преобладающего вклада в уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства - азот диоксид, азот (II) оксид, углерод сажа; сера диоксид; углерод оксид; углеводороды, взвешенные вещества.

Контролируемыми загрязняющими веществами в выбросах передвижных источников являются оксиды азота, оксиды углерода и углеводороды.

Наблюдательная сеть (пункты контроля) в период строительства объекта должны находиться у источника загрязнения, а также на границе территории землеотвода с СНП.

Периодичность наблюдений. В соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89 предлагается организация передвижных постов, проводящих эпизодические наблюдения в период строительства объекта, не реже 1 раза в квартал.

Согласно ГОСТ 24028-2013 и ГОСТ 31967-2012 предусматривается контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Контроль проводится один раз в год на специальных контрольно-регулировочных пунктах (КРП) по проверке и снижению токсичности выхлопных газов.

Отчетность по выполнению мероприятий в области охраны атмосферного воздуха

Порядок подготовки отчетов о выполнении мероприятий по охране атмосферного воздуха устанавливается руководителем службы экологического контроля.

В отчете должны быть отражены все запланированные и внеплановые мероприятия по охране атмосферного воздуха. В отчете проводится анализ выполненных работ, оценивается их эффективность, указываются причины нарушения требований, несоблюдения нормативов, даются предложения по совершенствованию деятельности в области охраны атмосферного воздуха.

До 22 января Субъект представляет в уполномоченные органы ежегодную государственную статистическую отчетность по форме федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха».

Статистическая отчетность по форме № 2-ТП (воздух) готовится на основании журналов первичного учета.

Работа по контролю соблюдения ПДВ проводится с учетом условий действия Разрешения на выброс загрязняющих веществ, в соответствии с утвержденными в установленном порядке материалами по инвентаризации выбросов. Система контроля включает в себя:

а) карту-схему промышленной зоны субъекта с указанием контролируемых источников выброса;

б) перечень контролируемых показателей по каждому из источников выбросов, нормативы ПДВ, периодичность и способы их контроля (прямое измерение, отбор пробы с последующим измерением (расчет);

в) перечень средств измерения, оборудования и методических документов, применяемых для контроля соблюдения ПДВ, с указанием их метрологических характеристик;

г) план-график контроля выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ;

д) данные о лаборатории, выполняющей измерения содержания загрязняющих веществ в выбросах Субъекта.

Проводить мониторинг атмосферного воздуха в период эксплуатации нет необходимости в связи со следующими обстоятельствами:

– вблизи проектируемого комплекса нет крупных источников загрязнения атмосферного воздуха;

– заметное воздействие на атмосферный воздух объект будет оказывать только в период строительства. В период эксплуатации возможет проезд по автодороге незначительного количества легковых автомобилей;

– влияние автотранспорта на природную среду будет оказываться только путем загрязнения почвы нефтепродуктами вдоль автодороги. Этот вид загрязнения будет исследоваться как загрязнение почв.

5.2. МОНИТОРИНГ УРОВНЯ ШУМА

Контролируемыми параметрами при оценке уровня шума являются:

– эквивалентный уровень звукового давления импульсного шума;

– максимальный уровень звукового давления импульсного шума.

Пунктами контроля мониторинга шумового воздействия являются зоны потенциального воздействия действующих источников шума, которые находятся :

– на границе строительной площадки;

– на границе жилой застройки.

Контроль уровней шума осуществляют один раз в процессе приемо-сдаточных испытаний оборудования, являющегося источником данного вида воздействия, а также после ремонта оборудования.

Измерения уровня звука проводятся в соответствии со следующими нормативными документами:

– ГОСТ 12.1.003-2014 Шум. Общие требования безопасности;

– ГОСТ 23337-2014 Шум, Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий;

– СП 51.13330.2011 Защита от шума.

5.3. МОНИТОРИНГ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД

Во время строительства комплекса программой мониторинга поверхностных вод предусматривается: контроль качества воды в реке Бзерпия и ее притоках.

Целью мониторинга является оценка влияния строительства объектной системы на гидродинамический режим и качество грунтовых вод.

В *задачи мониторинга* входят наблюдения за параметрами:

– химического состава поверхностных вод;

– гидрологического режима поверхностных вод.

Контролируемые параметры химического состава вод: электропроводность; pH; нефтепродукты; железо общее. Поверхностные анион-активные вещества (ПАВ), Биохимическое потребление кислорода (БПКп), ХПК, Окисляемость перманганатная, Аммоний солевой, Нитриты, Нитраты.

Режимы химического анализа. В период строительства объекта в штатной ситуации - 1 раз в квартал.

Способы контроля

Контроль количества и состава сточных вод будет проводиться путем прямого измерения на месте и путем отбора проб сточных вод с помощью передвижной

экологической лаборатории и их последующего анализа в специализированной химико-аналитической лаборатории.

Периодичность контроля: ежеквартально.

Результаты мониторинга комплектуются в отчет, в который включаются:

– результаты исследований в виде таблиц, в которых представлены: местоположение точек отбора проб, результаты химических анализов (в абсолютных значениях и в долях ПДК), результаты сопутствующих измерений;

– анализ результатов и оценка состояния загрязнения исследуемого объекта сопроводительная документация к отобранным пробам. Для каждой пробы необходимо указать номер точки отбора проб, условия отбора проб, консервации и транспортировки, результаты химических анализов.

5.4. МОНИТОРИНГ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ

Во время строительства комплекса программой мониторинга донных отложений предусматривается: контроль качества донных отложений в реке Бзерпия и ее притоках.

Целью мониторинга является оценка влияния строительства объектной системы на донные отложения.

В *задачи мониторинга* входят наблюдения за параметрами:

– химического состава донных отложений;

– радиационное качество донных отложений.

Контролируемые параметры химического состава вод:

- определение тяжелых металлов (меди, цинка, свинца, кадмия, никеля, ртути), мышьяка, бенз(а)пирена и нефтепродуктов;

- определение удельной активности ЕРН (Ra-226, Th-232, K-40) и Cs-137 в пробах для оценки радиационного качества донных отложений.

Режимы химического анализа. В период строительства объекта в штатной ситуации - 1 раз в квартал.

Способы контроля

Контроль количества и состава донных отложений будет проводиться путем прямого измерения на месте и путем отбора проб донных отложений с помощью передвижной экологической лаборатории и их последующего анализа в специализированной химико-аналитической лаборатории.

Периодичность контроля: ежеквартально.

Результаты мониторинга комплектуются в отчет, в который включаются:

– результаты исследований в виде таблиц, в которых представлены: местоположение точек отбора проб, результаты химических анализов (в абсолютных значениях и в долях ПДК), результаты сопутствующих измерений;

– анализ результатов и оценка состояния загрязнения исследуемого объекта сопроводительная документация к отобранным пробам. Для каждой пробы необходимо указать номер точки отбора проб, условия отбора проб, консервации и транспортировки, результаты химических анализов.

5.5. МОНИТОРИНГ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ

Объектом мониторинга является почвенный покров на трассе строительства объекта и его инфраструктуры, а также земли, нарушенные в процессе строительных и земляных работ.

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова: тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель); нефтепродукты; фенолы; паразитологические и микробиологические показатели.

Наблюдательная сеть во время проведения мониторинга на стадии строительства размещается в пределах зоны потенциального воздействия действующих источников загрязнения и максимального сосредоточения строительной техники.

Режимы химического анализа. Мониторинг проводится в основной период строительства. Учитывая интенсивность производства строительных работ, отбор проб необходимо производить не реже 1 раза в 3 месяца. После завершения строительства однократно, в конце лета, на временных объектах – после проведения рекультивации, в случае, когда ее проведение предусмотрено проектом.

В период эксплуатации объекта отбор проб почвы необходимо производить не реже 1 раза в 6 месяцев. В случае выявления тенденции к снижению уровня загрязнения почв, частоту отбора проб можно снизить до 1 раза в год.

Полевые работы. Контроль почвенного покрова предусматривает визуальные наблюдения, на основе которых выделяют места деградации и загрязнения нефтепродуктами. Осуществляется ежедневно в период строительства, а также после окончания строительно-монтажных работ и технической рекультивации.

Исходя из характера и интенсивности, мониторинг загрязнения почв на период строительства должен осуществляться в следующем объеме:

– отбор объединенных проб с частотой одна проба на 1-5 га прилегающей к району строительства территории;

– отбор объединенных проб с частотой одна проба на 1 га на территории строительства;

– маршрутные исследования на лыжных трассах (в период их строительства).

Отбор проб почвы следует производить в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017. Время и пространственные масштабы мониторинга загрязнения почв определяется графиком строительства.

При выявлении мест загрязнений в ходе наблюдений посредством инструментального контроля оценивается: площадь загрязнения; глубина загрязнения; концентрация нефтепродуктов в почве.

В ходе инструментального контроля проводится анализ почвенного покрова на: pH (водной вытяжки), нефтепродукты, ртуть, медь, свинец, железо, марганец, цинк, никель, кадмий, мышьяк.

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» в каждой точке наблюдений закладывается 2 шурфа:

– один шурф – на нарушенной площадке строящегося объекта,

– второй – в идентичных естественных условиях.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем отбора проб и последующего химического анализа в стационарных лабораториях. Опробование рекомендуется проводить и поверхностного слоя методом «конверта» (смешанная проба на площади 20-25 м2) на глубину 0.0-0.30 м.

В период строительства объекта и в период его эксплуатации характер загрязнения почв будет различным. В период строительства загрязнение почв будет обусловлено работой техники, случайными разливами нефтепродуктов, россыпями строительных материалов, выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и осаждением их на почвы, сбросом очищенных (аварийных сбросов) стоков.

В период эксплуатации объекта прогнозируемое загрязнение почв будет существенно ниже. В период интенсивных дождей будет происходить процесс вымывания загрязняющих веществ из почвы. Количество вымываемых загрязнителей из почвы, по прогнозам, будет существенно больше количества поступающих загрязняющих веществ при эксплуатации горно-туристического комплекса.

5.6. МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Программа экологического мониторинга строится с учетом рекомендаций и предложений, рассмотренных на семинаре ассоциации заповедников и национальных парков Северного Кавказа (ноябрь, 2000 г). Программа основана на методических рекомендациях по организации мониторинга, принятых в Российской и международной практике. Координацию работ по программе комплексного экологического мониторинга осуществляет научный отдел ФГБУ «Сочинский национальный парк».

Пространственная организация мониторинга: пространственная структура определяется набором и положением на местности ключевых участков.

Под ключевым участком понимается часть территории (пробная площадь, профиль, площадка, маршрут) на которой выполняются наблюдения по программе мониторинга. Все ключевые участки выносятся на карты с различной степенью детализации, в зависимости от их размера и составляют картографическую основу паспорта; Создание паспорта входит в задачу исполнителей мониторинга.

Под объектом понимается: вид, популяция или её часть, группа видов, выделяемая для наблюдений на ключевом участке. Для ряда объектов, при необходимости детализации, дополнительно определяются явления, позволяющие получить более четкие характеристики изучаемых процессов, связанных с объектами мониторинга. Для каждого объекта и явления определяется набор наблюдаемых параметров.

Временная организация наблюдений: периодичность наблюдений определяется спецификой параметров, характеристиками наблюдаемых объектов и явлений, наличием цикличности и периодичности, доступностью объекта.

Параметр - ключевая, однозначно определяемая величина, характеризующая состояние объектов и явлений в момент наблюдений и определяющая организацию мониторинга во времени (периодичность и частоту наблюдений.

По повторяемости выделяются наблюдения с внутригодовой периодичностью, для которых, по частоте, выделяются дискретные (срочные) с повторяемостью по сезонам (нескольких месяцев). Данные этих наблюдений составляют основу краткосрочных и среднесрочных прогнозов. Другая группа -наблюдения с периодичностью от двух и более лет, служащая, как правило, для оценки глобальных явлений и процессов («Программа

долговременного мониторинга»).

Организация работ по программе. Для каждого объекта, явления ведущими специалистами научного отдела определяется набор параметров и методика наблюдений. Соблюдение сроков наблюдений контролируется специалистами и исполнителями.

Предполагается, что наблюдаемые параметры, на основе их комплексного анализа, позволят оценить наличие-отсутствие изменений в НТК объекта, возникающих по причине антропогенного вмешательства, включая рекреацию, браконьерство и иные формы беспокойства и воздействия на среду обитания, глобальных изменений климата и загрязнения природных комплексов.

Оценка последствий, вызванных влиянием выше перечисленных факторов, наиболее актуальна для объекта. Предполагается, что воздействие климатических и антропогенных факторов и связанное с этим накопление организмами и компонентами среды обитания определенных доз загрязняющих веществ проявляется через изменение некоторых доступных для наблюдения, параметров, характеризующих состояние многих видов флоры, фауны и среды обитания:

– Изменение численности видов
– Смещение фенологических фаз;
– Изменение повторяемости, средних и экстремальных значений некоторых показателей состояния экосистем и среды обитания.

Система наблюдений должна позволять формировать ряды достаточной детальности и длительности для оценки годовой и сезонной динамики параметров. Избираемые объекты (сосудистые растения, позвоночные животные) должны, по возможности, обеспечивать представительность не только для территории объекта, но и для региона в целом.

Закладка отправных базовых точек для наблюдений, является лишь начальной стадией для определения динамических процессов в сообществах.

На ключевых участках (контрольных площадках и маршрутах) долговременное слежение за состоянием сосудистых растений и позвоночных животных должно отвечать нескольким, требованиям:

– виды должны быть достаточно обычными и желательно, хотя бы локально ссовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми;
– число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму;
– полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния ценопопуляций (и видов в целом); позволяющими зкстраполяцию на всю макросистему национального парка, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность подобных наблюдений.

5.6.1. МОНИТОРИНГ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Объектами мониторинга являются:

– редкие и охраняемые виды растений;
– границы и размер популяций.

При фиксации результатов техногенного воздействия на растительный покров *контролируемые показатели* являются границы:

– вырубок (размеры делянок, примерный возраст деревьев на вырубке);

– нарушений растительного покрова на участках несанкционированного проезда транспорта, разработки карьеров, проходки траншей.

В основе выбора местоположения точек мониторинга лежит прогноз изменения растительности в результате предполагаемых воздействий на фоне существующих нарушений.

Виды наблюдений. В период строительства проводятся аэрокосмические и маршрутные визуальные исследования.

Методика составления популяции основана на стандартном геоботаническом описании, в состав которого входит:

– описание условий местообитания (рельеф, характер и условия увлажнения, почва);

– характеристика каждого яруса: сомкнутость - %;высота - м; видовой состав; обилие для каждого вида;

– фенофаза для каждого вида.

Определяется степень нарушенности растительного сообщества (в баллах). Для древесных видов также указывается диаметр ствола (см) и высота прикрепления кроны (м).

Наблюдения за состоянием растительного покрова, для фиксации любого техногенного воздействия, проводят на пробных площадках для геоботанических исследований, которые пространственно совмещают с площадками по контролю почвенного покрова. Контроль на стационарных площадках сочетается с выборочными, режимными обследованиями территорий, подверженных воздействиям.

Режим наблюдений. Однократно на строительном этапе после завершения строительства. Наблюдения проводятся в период цветения и плодоношения большинства произрастающих видов (в июне – августе).

Программа мониторинга растительности на период эксплуатации

Наблюдения за растительностью должны проводиться в следующий после биологической рекультивации вегетационный период, далее - при необходимости сравнения с контролируемым объектом. На рекультивированных площадках визуальный контроль степени всхожести проводится на следующий после проведения биологической рекультивации год в сезон максимальной продуктивности.

Основные контролируемые параметры

Оценка современного состояния растительного покрова проводится по следующим параметрам:

– для древесного и кустарникового ярусов: основные таксационные показатели древостоя (породный состав древостоя, возраст насаждения, оценка условий роста (бонитет насаждения), степень использования насаждением занимаемого им пространства (полнота насаждения), характеристика подроста (породный состав подроста, возраст, высота и количество штук из один га, размещение по площади, жизнеспособность); характеристика подлеска (видовой состав, характер размещения, густота); тип леса и тип условий произрастания; санитарное состояние леса).

– для травяного яруса: видовое разнообразие, виды-доминанты, структура популяций редких и исчезающих видов, виды-индикаторы антропогенной нагрузки.

Для представителей флоры травянистых растений проводятся весенние и летние

учеты плотности на площадках и численности по маршруту, с фиксированием возрастного состава, процента плодоцветения, тенденций в возобновлении.

Сроки проведения наблюдений за различными видами могут меняться, в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз, Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений.

Оценка современного состояния животного мира проводится по следующим параметрам: видовое разнообразие; численность видов; редкие и исчезающие виды; виды-индикаторы антропогенной нагрузки; плотность популяций видов-индикаторов антропогенной нагрузки; пространственное размещение особо ценных и массовых видов.

Мониторинг антропогенного влияния на растительность

В районе строительства наиболее значимое влияние на флору оказывает изменение состава биоценозов. Строительство рассматриваемого объекта, прежде всего, повлечет за собой сокращение площадей лесной и кустарниковой растительности и, следовательно, нарушения в их составе и структуре. Вырубка леса приводит к исчезновению лесных видов, обеднению биоразнообразия, упрощению структуры фитоценозов, синантропизации сообществ. Происходит деградация популяций редких видов растений, биотопически тесно связанных с лесными ландшафтами. Антропогенная сукцессия растительных формаций, развитие вторичных лесов, кустарниковых зарослей привела к увеличению числа сорных видов растений.

Следует подчеркнуть, что в недалеком прошлом определенное влияние на всю аборигенную флору оказывали рубки, проводимые на данном участке. В последнее время все большее воздействие на флору начинает оказывать фактор сбора и выкапывания редких видов растений, поскольку рекреационные нагрузки на рассматриваемом участке значительно возросли. Сказанное, в первую очередь, относится к орхидеям, цикламену косскому и др. В районе планируемого строительства рекреационный пресс будет особенно высок (до 7430 человек в день).

Рекомендации по выделению редких видов индикаторов антропогенной нагрузки

При выделении видов - индикаторов антропогенной нагрузки, прежде всего, обращается внимание на изменения их численности в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и положительными, то есть происходить в сторону увеличения численности видов. Растения являются удобной группой для длительного мониторинга, как в связи с локальным обилием отдельных видов (подснежник Воронова, красавка кавказская, шафран Шарояна и др.), так и высоким уровнем ответных реакций на происходящие в природных экосистемах изменения. Среди редких видов флоры безусловными индикаторами антропогенной нагрузки являются представители семейства орхидных и лилейных.

В лесных местообитаниях индикаторными выбраны достаточно обычные и локально многочисленные виды (подснежник Воронова, красавка кавказская, голокучник Роберта). В случае изменений природной обстановки в пределах стадий их произрастания, следует ожидать снижения их обилия.

В открытых местообитаниях, не столь характерных в районе проведения исследований, индикаторными видами являются лилия Кессельрингз, дактилориза

кавказская, псевдомускари синий, шафраны Шарояна и долинный. Их реакция на антропогенные преобразования вряд ли может быть положительной, и они могут совсем исчезнуть из трансформированных сообществ.

Перспективы ведения ботанического мониторинга на участке строительства

Очень важна организация, долговременного слежения за направленностью антропогенной трансформации лесной растительности, ее сукцессией. Закладка отправных базовых точек для наблюдений, является лишь начальной стадией для определения динамических процессов в сообществах. На контрольных площадках и маршруте долговременное слежение за состоянием редких представителей флоры должно отвечать нескольким требованиям:

– виды должны быть достаточно обычными и, желательно, хотя бы локально массовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми;

– число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму;

– полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния ценопопуляций (и видов в целом), позволяющими экстраполяцию на всю макросистему хр. Псехако, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность подобных наблюдений.

Критериям массовости и удобства для наблюдений соответствует подснежник Воронова, красавка кавказская, голокучник Роберта (в лесном поясе); и лилия Кессельринга, дактилориза кавказская, псевдомускари синий, шафраны Шарояна и долинный (в субальпийском).

Для представителей флоры травянистых растений проводятся весенние и летние учеты плотности на площадках и численности по маршруту, с фиксированием возрастного состава, процента плодоцветения, тенденций в возобновлении,

Сроки проведения наблюдений за различными видами могут меняться, в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз. Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений (сукцессионные последствия катастрофические явления, смещения микробиотопов, и т.д.).

5.6.2. МОНИТОРИНГ ЖИВОТНОГО МИРА

Рекомендации по выделению видов фауны - индикаторов антропогенной нагрузки

При выделении видов индикаторов антропогенной нагрузки, прежде всего, обращается внимание на изменения их численности в процессе трансформации природных ландшафтов. Причем эти изменения могут быть не только отрицательными, но и положительными, то есть происходить в сторону увеличения численности видов.

В лесных местообитаниях индикаторными выбраны очень многочисленные и многочисленные виды. В случае изменений природной обстановки в пределах их гнездовых стаций следует ожидать снижения их обилия.

В открытых местообитаниях, менее свойственных району проведения исследований, индикаторными видами являются очень редкие и редкие. Их реакция на антропогенные преобразования может быть положительной или же они вовсе исчезнут из

природных сообществ.

Перспективы, ведения герпетологического мониторинга

На контрольных площадках и маршруте долговременное слежение за состоянием фоновых, либо индикаторных видов амфибий и рептилий должно отвечать нескольким требованиям.

– виды должны быть массовыми, легко обнаруживаемыми и безошибочно идентифицируемыми..

– число определяемых параметров и усилия наблюдателей должны сводиться к минимуму.

– полученные результаты должны быть определяющими в оценке состояния популяций (и видов в целом), позволяющими экстраполяцию HS. всю макросистему хр. Псехако, удобными для выявления многолетней динамики численности и состояния видов, позволяющими длительную преемственность наблюдений.

Критериям массовости и удобства для наблюдений из рептилий соответствует артвинская и скальная ящерицы. Для ящериц проводятся весенние и осенние учеты численности, с фиксированием возрастного состава учтенных животных (количество взрослых и молодых животных).

Критериям вида - индикатора антропогенной нагрузки соответствует кавказская крестовка.

Пресмыкающиеся являются удобной группой для длительного мониторинга, так как в связи с массовостью отдельных видов (ящерицы), так и высоким уровнем ответных реакций на происходящие в природных экосистемах изменения.

По материалам учетов оценивается успех в размножении, переживании узкого периода жизни, дается общая оценка состояния наблюдаемой популяции.

Для каждого конкретного пункта экологического мониторинга представителей герпетофауны сроки проведения наблюдений могут меняться, в зависимости от сроков наступления характерных фенофаз. Коррективы вносятся также в зависимости от погодных условий текущего года наблюдений и прочих изменений в местах стационарных наблюдений (сукцессионные последствия, катастрофические явления, смещения микробиотопов, и т.д.).

5.7. МОНИТОРИНГ ЭНДОГЕННЫХ СЕЙСМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Контролируемыми параметрами протекания геодинамических процессов являются:

– морфометрические характеристики тектоничесих разломов;

– значения горизонтальной и вертикальной деформаций земной поверхности, которые имеют место в сейсмически активных зонах.

В ходе наблюдений фиксируются пространственные координаты X,У, Н точек разломов, находящихся на трассе объекта.

Пункты контроля размещаются в зоне активных тектонических разломов и активной сейсмичности, которые пересекает территорию объекта

В рамках мониторинга на стадии строительства и эксплуатации проводятся маршрутные наземные наблюдения, а также дешифрирование материалов аэрокосмических съемок. В ходе наблюдений используются геодезические приборы и

аэрокосмические комплексы. Геодезические методы съемок используются для определения скорости геодинамических подвижек на территории трассы с использованием реперных точек, полученных в ходе инженерно-геодезических изысканий.

По материалам аэрокосмических съемок осуществляется анализ морфоструктурных характеристик зон тектонических разломов и их границ.

Периодичность наблюдений. Геодинамический мониторинг сейсмических процессов осуществляется посредством регулярных наблюдений. Геодезические измерения для выявления разнопериодических РТС следует проводить один раз в 3-6 месяцев.

5.8. МОНИТОРИНГ ОПАСНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Целью мониторинга опасных геологических процессов (ОГП) является выявление и информационное обеспечение степени развития опасных экзогенных геологических процессов для обоснования мероприятий по ослаблению или ликвидации их негативных последствий.

Целью мониторинга геологической среды является:

− определения оползнеопасных и эрозионных участков районе строительства;

− определение фильтрационных свойств грунта;

− определение источников питания грунтовых вод.

Основными задачами мониторинга ОГП являются:

− проведение систематических наблюдений на специально организованной опорной сети для получения данных, характеризующих режим развития ОГП и факторов;

− анализ, обработка и хранение информации об ОГП;

− регулярное составление и проверка долгосрочных и краткосрочных прогнозов активизации ОГП, в том числе прогноз чрезвычайных ситуации, которые могут быть вызваны ОГП;

− проведение инженерно-геологического обследования территории и оценка подверженности хозяйственных объектов воздействию ОГП;

− разработка рекомендаций по охране, рациональному использованию геологической среды и защите от воздействия ОГП;

− усовершенствование и развитие наблюдательной сети.

Мониторинг ОГП делится на предстроительный, строительный и послестроительный. На предстроительной стадии необходимо провести подготовительные работы, включающие основные этапы исследований, выявляющие масштабы распространения и оценку пораженности территории, на основе которых осуществляется предварительное ее районирование для организации наблюдательной сети.

На основе специализированной наблюдательной сети будет создана информационно-прогностическая система сбора, обработки, анализа, накопления, хранения и выдачи информации об ОГП, составления различного рода прогнозов, оценки опасности и риска, а также включает разработку рекомендаций по предотвращению негативных последствий от проявлений ОГП.

Учитывая специфику строительства, рельеф участков их размещения в ходе строительства претерпит значительное изменение в результате искусственных подрезок и подсыпок склонов при планировочных работах. Такое техногенное воздействие на

геологическую среду в условиях слабой устойчивости к выветриванию глинистых пород коренной основы и режима интенсивного обводнения склонов атмосферными осадками и водами в период активного снеготаяния вызовет активизацию эрозионных процессов на спланированных территориях. В отдельных случаях, при подрезке склонов с падением, согласным падению пластов коренных пород оно может спровоцировать развитие оползневых процессов с обширным смешением блоков и пакетов этих пород по напластованию и обвально-осыпных процессов.

Показателями активности проявления ОГП при специализированном мониторинге являются для оползней:

− величина смещения оползня;
− величина смещения отдельных частей (блоков) оползня;
− величина смещения репера;
− объем сместившихся масс;
− приращение площади оползня;
− характер и величина оползневых деформаций;
− количество и протяженность оползневых трещин.

В задачу мониторинга, кроме обязательного контроля за состоянием геологической среды, будет включен контроль за состоянием и эффективностью функционирования дренажных систем и ливневок, за состоянием откосов искусственно отсыпанных площадок, опор канатных дорог и других хозяйственных сооружений. В ходе мониторинга в процессе строительства при необходимости выделяются участки для более детальных инженерно-геологических и гидрогеологических исследований с целью возможной корректировки проектных решений. Кроме того, определяются участки, обосновывается объем работ и сроки проведения послестроительного мониторинга за состоянием геологической среды и эффективностью функционирования противооползневой и противоэрозионной защиты.

В состав работ по строительному мониторингу должны включаться специализированные маршрутные наблюдения на участках проведения работ, сопровождаемые ведением записей в полевых журналах, инструментальными измерениями и фотодокументированием. При необходимости уточнения инженерно-геологических условий площадок необходимо предусмотреть проходку шурфов и расчисток с их описанием, бурение наблюдательных гидрогеологических скважин за колебанием уровня грунтовых вод, замеров дебита источников.

Организацию проведения мониторинга во время строительства проводят:

– на всех участках горнолыжных трасс и прокладки, коммуникаций, где проектом предусмотрены протяженные подрезки склона высотой более 1,0 м;
– на обширных участках планировочных работ;
– на участках пересечения горнолыжными трассами и коммуникациями эрозионных понижений в рельефе;
– на участках организованного сброса ливневых вод;
– на участках размещения коммуникаций в долинах рек;
– на территориях естественной разгрузки грунтовых вод (родники), расположенных выше по склону в непосредственной близости к объектам.

Результаты маршрутных обследований и режимных наблюдений в виде

технических записок должны представляться в дирекцию строительства, технические службы которой, в свою очередь, должны принимать оперативные решения в случае опасного развития ситуации.

Частота и сроки проведения мониторинга во время строительства напрямую зависят от темпов освоения территории и сложности инженерно-геологических условий. При осуществлении работ по подрезке склонов и организации дренирования территории специалисты мониторинговой службы должны присутствовать в обязательном порядке.

В состав группы мониторинга должны входить квалифицированные специалисты с высшим инженерно-геологическим, гидрогеологическим и инженерно-строительным образованием, имеющие опты проведения специализированных мониторинговых работ.

В результате наблюдений для решения сформулированных выше задач будет получена информация, удовлетворяющая следующим основным требованиям:

– представлять собой количественные, хорошо фиксируемые показатели активности проявления процессов;

– быть представительной для данной территории в целом и любых отдельных ее участков, начиная от отдельной формы проявления процесса;

– характеризовать как многолетний, так и внутригодовой режим проявления ОГП;

– объективно (непрерывно) характеризовать развитие процесса во времени;

– характеризовать как естественное развитие ОГП, так и связанное с техногенным влиянием.

Показателями активности проявления ОГП при специализированном мониторинге являются для оползней:

– величина смещения оползня;
– величина смещения отдельных частей (блоков) оползня;
– величина смещения репера;
– объем сместившихся масс;
– приращение площади оползня;
– характер и величина оползневых деформаций;
– количество и протяженность оползневых трещин.
– Для селей (если они возникнут при строительстве):
– количество селей, сформировавшихся в данном очаге;
– объем селевых потоков;
– уровень и расход селевого потока;
– скорость селевого потока;
– площадь и объем аккумуляции селевого материала.

Для овражной эрозии:

– приращение длины, глубины, ширины оврага;
– приращение объема оврага.

По завершении строительного мониторинга составляются окончательные схемы воздействия ОГП на объекты территории в масштабе 1:5 000 с врезками (при необходимости) более крупных масштабов с отображением всех элементов формы проявления процесса. Показывается также местоположение реперов, датчиков и другого

оборудования, используемого для режимных исследований на участке.

При необходимости (и востребованности) могут составляться инженерно-геологические карты активности проявления ОГП, экспертные оценки и заключения на отдельные участки, а также виды прогнозов на основании имеющихся материалов. В случае активизации ОГП и возникновения новых их форм проявления уточняются карты подверженности хозяйственных объектов-воздействия ОГП.

Послестроительный мониторинг опасных геологических процессов проводится на участках со сложными инженерно-геологическими и гидрогеологическими условиями, требующими постоянного контроля из-за угрозы объектам эксплуатации. Местоположение участков, виды работ и частота их проведения определяются в процессе мониторинга в момент завершения строительства. В ходе послестроительного мониторинга возможна корректировка задач и объектов исследования. Независимо от количественного наличия ОГП и их активности раз в году проводится инженерно-геологическое обследование всей территории, а в подразделениях Гидромета РФ собираются сведения о ежемесячных осадках, влажности и температуре воздуха. Эти сведения необходимы для корреляции с активностью ОГП, а в последующем, по мере пополнения рядов и тех, и других процессов - для прогнозов разных временных уровней.

В послестроительный период в ходе ведения мониторинга при накоплении достаточного количества данных на основе долговременного предварительного регионального прогноза ОГП для данной территории составляются локальные долговременные и кратковременные прогнозы по типам ОГП (оползни, эрозия, сели, если таковые возникнут).

Представление материала отчета

Составным документом отчетной документации являются рекомендации по рациональному освоению и охране геологической среды, включенные в ежегодно составляемый бюллетень активности проявления ОГП и последствия от них. Этот бюллетень передается Заказчику.

Периодичность наблюдений

В соответствии с техническим заданием и требованиями нормативно-технической технической документации (таблица 12.1 СП 22.13330.2011), с учётом условий производства работ в регионе и на Объекте, предполагается проведение пяти циклов наблюдений, через 45 дней.

Периодичность фиксации контролируемых параметров должна увязываться с графиком проведения строительно-монтажных работ и может корректироваться (т.е. выполняться чаще, чем это указано в программе геотехнического мониторинга) при превышении значений контролируемых параметров ожидаемых величин (в том числе их изменений, превышающих ожидаемые тенденции) или выявлении прочих опасных отклонений.

В период эксплуатации Объекта предлагается проведение каждый год не менее чем трех циклов наблюдений:

- весной сразу после периода снеготаяния;
- летом после прохождения ливневых дождей;
- поздней осенью в период затяжных дождей.

В случае возникновения опасных геологических процессов, таких как землетрясение, сель, крупный блоковый оползень, обвал, планируется проведение дополнительных циклов наблюдений.

5.9. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ

В целях осуществления экологического контроля деятельности в области обращения с опасными отходами Служба ПЭК выполняет следующие функции:

- разработка мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды
- учет и отчетность в области обращения с отходами производства и потребления
- контроль соблюдения экологических требований, при обращении с отходами производства и потребления, отчетность о выполнении предписаний надзорных органов.
- мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду
- организация и участие в проведении инвентаризации отходов и объектов их размещения, паспортизации, подтверждения отнесения опасных отходов к конкретному классу опасности;
- получение лицензии на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению опасных отходов и контроль лицензионных условий.

К числу обязательных мероприятий, включаемых в План, относятся мероприятия по достоверной и своевременной разработке природохранной документации в сфере обращения с отходами в соответствии с законодательством РФ, мероприятия по проведению текущих, планово-предупредительных ремонтов мест временного хранения отходов, а также мероприятия, предложенные вышестоящими организациями и предписаниями надзорных органов.

Служба ПЭК Объекта осуществляет первичный учет отходов производства и потребления по установленным формам, в соответствии с приказом Минприроды РФ №1028 от 08.12.2020г.

Первичному учету подлежат все виды отходов производства и потребления всех классов (I-V) опасности, которые образует юридическое лицо. Учет образовавшихся, обработанных, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов осуществляется по мере образования, обработки, утилизации, обезвреживания отходов, передачи отходов другим лицам или получения отходов от других лиц, а также размещения отходов.

Класс опасности отходов устанавливается в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО).

Ведение первичного учета движения отходов обеспечивает также достоверность представления государственной статистической отчетности (форма № 2-ТП (отходы), правильность расчета платы за негативное воздействия на окружающую среду.

Служба ПЭК обеспечивает хранение данных первичного и статистического учета обращения отходов.

Назначается должностное лицо Службы ПЭК, ответственное за эксплуатацию мест хранения (накопления) отходов на территории Субъекта.

Контролю подвергаются места хранения (накопления) отходов на территории объекта, их границы (площадь, объемы), обустройство, предельное количество временного накопления отходов в соответствии с выданными разрешениями, сроки и способы их накопления.

В случае транспортировки отходов должностным лицом Службы ПЭК оценивается вероятность потери опасных отходов в процессе перевозки, создания аварийной ситуации, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. В данном случае контролируется: наличие паспорта опасных отходов, соблюдение требований безопасности к транспортированию опасных отходов на транспортных средствах, наличие документации (для транспортирования и передачи опасных отходов) с указанием объемов и видов транспортируемых отходов, цели и месте их транспортирования, оснащение транспорта специальным оборудованием и снабжение его специальными знаками. В случае возможности возникновения аварийной ситуации должностное лицо Службы ПЭК запрещает транспортирование опасных отходов.

Служба ПЭК осуществляет контроль принятых или переданных на размещение отходов. Документы контроля передачи отходов другим организациям - акты сдачи отходов, квитанции и контрольные талоны приема отходов на размещение.

При проверке государственными органами контроля деятельности в области обращения с опасными отходами предприятия должен быть составлен Акт проверки с предписаниями об устранении нарушений природоохранного законодательства, обязательными для выполнения. Сроки выполнения предписания согласовываются с руководством Название предприятия.

На основании Акта проверки деятельности, ответственное лицо в сфере обращения с отходами оформляет План мероприятий по устранению нарушений природоохранной деятельности. План утверждается руководителем предприятия. Мероприятия по реализации предписаний входят в состав Плана Мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды.

ПЭК контролирует организацию мониторинга состояния окружающей природной среды на территориях мест и объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую природную среду в порядке, установленном специально уполномоченными федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенции.

Подразделение службы ПЭК по экологическому лабораторному контролю выполняет практическую работу по мониторингу за состоянием окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов и мониторингу за состоянием окружающей среды на объектах захоронения отходов.

Организация и участие в проведении инвентаризации отходов и объектов их размещения, паспортизации, подтверждения отнесения опасных отходов к конкретному классу опасности, разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение

Служба ПЭК организует и проводит инвентаризацию отходов и объектов их размещения.

Различают 3 этапа проведения инвентаризации отходов и объектов их размещения:

1. Подготовительный

2. Проведение инвентаризационного обследования

3. Обработка результатов обследования и оформление выходных материалов

Начальник службы ПЭК разрабатывает Программу работ по проведению инвентаризации отходов и объектов их размещения. В случае привлечения специализированной организации программа работ составляется совместно с представителями данной организации.

В программе должны быть указаны конкретные сроки проведения работ в каждом структурном подразделении. В Программе указывается ответственный за выполнение мероприятий или ответственный исполнитель. Сроки проведения работ и мероприятий, внесенные в программу, являются обязательными для обеих сторон. Перенос сроков допускается только при согласии обеих сторон.

Результаты инвентаризационного обследования являются основой для расчетов и установления нормативов образования отходов и лимитов на их размещения.

Служба ПЭК организует и проводит паспортизацию опасных отходов в соответствии с нормативными актами, действующими на период составления паспортов и др.

В соответствии с положением ст.14 Федерального закона от 24 июня 1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» служба ПЭК проводит расчеты (либо привлекает специализированную организацию на договорных началах) по подтверждению отнесения опасных отходов к конкретному классу опасности в установленном порядке согласно Приказу Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1026.

5.10. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ (ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ) СИТУАЦИИ

При оценке экологической обстановки, возникшей в процессе или после ликвидации аварийной (чрезвычайной) ситуации на объекте, Служба ПЭК функционирует во взаимодействии с силами и средствами наблюдения и прогнозирования системы Министерства РФ по чрезвычайным ситуациям и работает совместно с подразделениями этого ведомства.

В случае аварийного разлива ответственный за производство работ немедленно сообщает информацию об инциденте по телефону в отдел строительного контроля, охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия.

В этот период передается руководству объекта, в вышестоящую организацию по подчиненности и одновременно в контрольные и надзорные органы информация об ухудшении обстановки, обнаружении в воздухе, воде, почве химических веществ, превышающих предельно-допустимые уровни, в соответствии с Порядком, действующим на территории субъекта:

- для атмосферного воздуха - в 20 и более раз
- для поверхностных вод для веществ 1 и 2 классов опасности в 5 и более раз, для 3 и 4 классов опасности - в 50 и более раз
- для почв - 50 раз и более

В случае обнаружения высоких уровней загрязнения, а также выявления признаков возникновения чрезвычайной ситуации по визуальным и органолептическим признакам, передача информации осуществляется в срок, указанный в действующем на объекте

Порядке, при возникновении чрезвычайной ситуации и далее с периодичностью не более 4-х часов по существующим линиям связи.

Последующие наблюдения осуществляют оперативные группы, в составе которых не менее 2-х человек, сформированными на базе территориальных природоохранных органов и служб ПЭК объекта самостоятельно или совместно с другими службами наблюдения и контроля, входящими в состав Российской системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций.

Перед выездом на место аварии, оперативная группа собирает необходимую информацию: направление и скорость ветра, перечень возможных загрязняющих веществ и опасных воздействий. Наблюдение начинается навстречу ветру по направлению к объекту.

Личный состав оперативной группы обеспечивается индивидуальными средствами защиты органов дыхания и кожных покровов.

Наличие химически опасных веществ определяют с помощью приборов, предусмотренных в Порядке действия персонала системы мониторинга загрязнения окружающей среды в режиме функционирования в аварийной ситуации.

Результаты измерений заносят в журналы химического наблюдения и докладываются своим непосредственным руководителям, которые, в свою очередь передают данные в вышестоящие организации и территориальные органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций с периодичностью не более 4-ч часов.

В случае обнаружения повышенных уровней химического загрязнения наблюдения проводят 4 раза в сутки: в 9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч., а в случае возникновения чрезвычайной ситуации - с периодичностью 4 часа.

Наряду с проведением измерений производится определение границы территории загрязнения.

Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух или сброшенных в поверхностные водоемы и водотоки и на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

При аварийном разливе производится отбор проб почвы, поверхностных и подземных вод на содержание нефтепродуктов, контролируется воздух (CH, в случае возгорания - азот диоксид, азот (II) оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид; углеводороды), до достижения предаварийных показателей.

Отбор проб производят в зоне загрязнения. В каждом случае количество проб определяется отдельно. В результате проведения лабораторного контроля отобранных проб должен быть четко установлен перечень загрязняющих веществ, их количественный и качественный состав, а также определена зона загрязнения (до фонового уровня).

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим ГОС-Там и методикам. Результаты отбора проб заносятся в соответствующие акты.

После проведения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов отчет о проведенных работах направляется в отдел строительного контроля, охраны труда, экологической, промышленной и пожарной безопасности предприятия.

Отчет содержит следующую информацию:

– причина и обстоятельства разливов нефтепродуктов и/или опасных веществ;

– описание и оценка действий органов управления при устранении источника утечки, локализации и ликвидации последствий разливов;

– оценка эффективности сил и специальных технических средств, применяемых в ходе работ по ликвидации разливов;

– затраты на проведение работ по ликвидации разливов, включая расходы на локализацию, сбор, утилизацию нефтепродуктов и последующую реабилитацию территории;

– уровень остаточного загрязнения территорий (акваторий) после выполнения работ по ликвидации разливов нефтепродуктов;

– фотоматериал с места работ по ликвидации разливов нефтепродуктов (до и после).

6 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЁТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Плата за негативное воздействие на окружающую среду включает в себя:

– плату за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– плату за размещение отходов.

Нормативы платы устанавливаются по каждому ингредиенту загрязняющего вещества (отхода), виду вредного воздействия с учетом их опасности для окружающей природной среды и здоровья человека.

Основу для расчета базовых нормативов составляют затраты на компенсацию последствий сбросов, выбросов загрязняющих веществ, стимулирование их снижения, проектирование и строительство новых сооружений природоохранных объектов, в том числе полигонов для обезвреживания, хранения и захоронения отходов.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды выполняется в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913;
- Постановлением Правительства РФ от 24 января 2020 года № 39.
- Поставнолением Правительства РФ от 01 марта 2022 года № 274.

6.1. РАСЧЕТ ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Расчёт платы за загрязнение атмосферного воздуха выполняется по формуле:

$$П_{н.атм.} = \sum_{i=1}^{n} C_{ні.атм.} * M_{іатм}$$

где: $П_{н\ атм.}$ – плата за выбросы, не превышающие установленные предельно допустимые нормативы выбросов,

i – вид загрязняющего вещества,

$C_{ні\ атм.}$ – ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих установленные предельно допустимые нормативы выбросов (руб.),

$M_{іатм.}$ – выброс загрязняющего вещества, т/год.

Расчет платы за загрязнение атмосферы на период строительства представлен в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 - Расчет платы за выбросы в атмосферу на период строительства

Загрязняющее вещество		Объем вредных веществ, т/год	Ставка платы на 2018г., руб/т	Повышающий коэффициент на 2022 г.	Коэффициент ООПТ	Плата, руб.
код	наименование					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8,776866	138,8	1,19	2	2899,39
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,426239	93,5	1,19	2	317,38
0328	Углерод (Сажа)	1,127492	36,6	1,19	2	98,21
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,18948	45,4	1,19	2	128,53
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,000034	686,2	1,19	2	0,06
0337	Углерод оксид	7,869627	1,6	1,19	2	29,97
0703	Бенз/а/пирен	0,000001	5472968,7	1,19	2	13,03

Загрязняющее вещество		Объем вредных веществ, т/год	Ставка платы на 2018г., руб/т	Повышающий коэффициент на 2022 г.	Коэффициент ООПТ	Плата, руб.
код	наименование					
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,015605	1823,6	1,19	2	67,73
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,018582	3,2	1,19	2	0,14
2732	Керосин	2,195447	6,7	1,19	2	35,01
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,014944	10,8	1,19	2	0,38
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	8,409888	56,1	1,19	2	1122,87
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	3,376128	36,6	1,19	2	294,09
	Всего	**34,420333**				**5006,78**

6.2. РАСЧЁТ ПЛАТЫ ЗА НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ОТХОДОВ

Природоохранные платежи рассчитываются только для тех видов отходов, которые не подлежат переработке, а планируются к захоронению на специализированных полигонах.

Все отходы, образующиеся при строительстве объектов, подлежат обработке, обезвреживанию или утилизации. Расчет платы не производился.

6.3. РАСЧЕТ УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ВОДНЫМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ И СТОИМОСТИ КОМПЕНСАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам представлен в приложении 10. Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Инженерная противооползневая защита Северного склона хребта Псехако» определяется гибелью бентосных организмов, гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна и составляет 144,771 кг.

Для получения промыслового возврата в объеме 144,771 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выращивание и выпуск:

- 8 273 шт. сеголеток черноморского лосося средней навеской 3,0 г.
- 13 788 шт. сеголеток стерляди средней навеской 1,5 г.
- 1 609 шт. сеголеток русского осетра средней навеской 2,5 г.

Стоимость компенсационных мероприятий, связанная с затратами на выращивание молоди может быть установлена на основании реальных данных о производственной деятельности предприятия на период проведения компенсационного мероприятия сеголеток черноморского лосося, сеголеток стерляди, сеголеток русского осетра, согласго утвержденного Приложения №4 к приказу ФГБУ «Главрыбвод» от 30 декабря 2019 года прейскуранта цен

Затраты на выращивание 8273 шт. сеголеток черноморского лосося навеской не менее 3 г. ориентировочно составят: 8273 шт. х 41,19 руб. = 340 764,87 руб.

Затраты на выращивание 13 788 шт. сеголеток стерляди, навеской не менее 1,5 г. ориентировочно составят: 13 788 шт. х 17,50 руб. = 241 290 руб.

Затраты на выращивание 1609 шт. сеголеток русского осетра, навеской не менее 2,5г. ориентировочно составят: 1609 шт. х 40,50 руб. = 65 164,5 руб.

Общие затраты на компенсационные мероприятия составят 647 219,37 руб.

Данные расчеты затрат являются предварительными. Затраты на выращивание молоди рыб приведены в ценах 2020 г. и должны корректироваться на период проведения мероприятия.

Уточненная стоимость компенсационного мероприятия определяется на основании договора (сметы) её исполнения специализированной организацией, занимающейся искусственным воспроизводством водных биоресурсов.

7 ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В СООТВЕТСТВИИ С СИСТЕМОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПАО «ГАЗПРОМ»

В соответствии с СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020 «Система экологического менеджмента. Порядок идентификации экологических аспектов», утверждённым распоряжением ПАО «Газпром» от № 300, выполнена идентификация и оценка значимости экологических аспектов.

Экологический аспект (ЭА) - элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой. Значимый экологический аспект: экологический аспект, воздействие которого на окружающую среду признано в результате оценки, проведенной в Обществе, существенным, серьезным или опасным. Оценку значимости ЭА проводят в дополнение к природоохранной деятельности организации, осуществляемой в соответствии с требованиями законодательства. Оценка значимости ЭА служит для определения приоритетных направлений действий по уменьшению негативного воздействия на ОС, а также для повышения эффективности природоохранной деятельности. Оценка значимости ЭА касается деятельности, осуществляемой в нормальных (штатных) условиях функционирования объекта. Процедура идентификации и оценки ЭА в общем случае включает следующие основные этапы:

- выделение функциональных зон;
- идентификация и оценка ЭА в функциональных зонах;
- формирование общих перечней ЭА;
- формирование перечней значимых ЭА.

Для проектируемой деятельности в качестве функциональной зоны принимается проект реконструкции (далее - Проект). Идентификация ЭА проводится на основе материалов инженерно-экологических изысканий и результатов ОВОС.

Применительно к данному проекту реконструкции выделены следующие виды воздействия на ОС:

- нарушение почвенного и растительного покрова;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- физическое воздействие на компоненты природной среды (шум);
- воздействие на водные объекты;
- воздействие на ОС при обращении с отходами производства и потребления;
- воздействие на растительный и животный мир.

Перечень значимых ЭА формируют на основе общих перечней ЭА путем отбора ЭА, имеющих индекс воздействия больше шести баллов. Индекс воздействия - интегральный показатель степени влияния факторов негативного воздействия на окружающую среду. Общая формула определения индекса воздействия:

$$Ив = К*Р*В$$

где К - показатель, характеризующий количество (объем, масса) ЗВ, поступающего в окружающую среду, либо объем потребления ресурса, либо величину физического воздействия;

Р - показатель, характеризующий характер распространения воздействия (глобальный, региональный, локальный);

В - показатель, характеризующий опасность воздействия.

Для каждого вида воздействия по каждому из трех показателей установлены критерии определения баллов.

7.1 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с выбросами в атмосферный воздух

ЭА, связанные с выбросами в атмосферный воздух, оцениваются в соответствии с критериями, приведёнными в таблице 1 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020, для следующих веществ:

- метан;
- азота оксид;
- азота диоксид;
- углерода оксид;
- других веществ, объем выбросов которых превышает 0,5 т/год.

Таблица 7.1 - Критерии оценки ЭА, связанных с выбросами в атмосферный воздух

Показатель	Критерий	Баллы
К	Объём выбросов ЗБ в атмосферный воздух, т/год	
	>1000 точечных источников >2000 для распределённых источников	3
	от 100 до 1000 для точечных источников от 200 до 2000 для распределённых источников	2
	< 100 для точечных источников < 200 для распределённых источников	1
Р	Распространение выбросов ЗВ	3
В	Класс опасности ЗВ	
	1 класс	3
	2 класс, 3 класс, а также метан	2
	4 класс, класс опасности не установлен	1

7.2 Определение индекса воздействия ЭА, связанных со сбросами сточных вод

Оценку ИВ проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 3 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020, в отношении показателя $БПК_{полн}$ ($БПК_5$ xl,43) и следующих ЗВ:

- нефтепродукты;
- аммоний-ион;
- нитрит-анион;
- нитрат-анион;
- железо;
- взвешенные вещества;
- фосфаты, сульфаты, хлориды;
- другие вещества, количество которых в сбросах превышает одну тонну в год.

Таблица 7.2 - Критерии оценки ЭА, связанного со сбросами сточных вод

Показатель	Критерий	Баллы
К	Количество сбрасываемых (закачиваемых) ЗВ в составе сточных вод, т/год	
	>10	3
	От 1 до 10	2
	<1	1
Р	Степень очистки и вид приёмника сточных вод	
	Сброс загрязненных СВ без очистки в поверхностные водные объекты, в том числе в море, на водосборные площади (рельеф местности)	3
	Сброс недостаточно очищенных СВ после очистных сооружений в поверхностные водные объекты, в том числе в море, на водосборные площади (рельеф местности)	2
	Сброс нормативно чистых без очистки и нормативно-очищенных на очистных сооружениях СВ в поверхностные водные объекты, в том числе в море, на водосборные площади (рельеф местности). Сброс недостаточно очищенных СВ после очистных сооружений на поля фильтрации и пруды испарители; Закачка СВ в поглощающие горизонты; Отведение сточных вод на очистные сооружения сторонних организаций, в т.ч. вывоз СВ на берег и передача специализированным организациям для очистки; Использование бессточных водооборотных систем	1
В	Степень (класс) опасности ЗВ, сбрасываемого в поверхностные водные объекты	
	1 класс	3
	2 класс, 3 класс	2
	4 класс, Класс не установлен, отсутствие сброса	1

Определение индекса воздействия ЭА, связанных с потреблением воды из природных (поверхнотсных и подземных) источников

В соответствии с п. 7.1.5 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020 оценку воздействия ЭА, связанных с потреблением воды из природных (поверхнотсных и подземных) источников выполняют только при заборе воды из источников. В связи с этим ЭА по данному виду воздействия на ОС не определяется.

7.3 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с отходами производства и потребления

Оценку ИВ, связанных с отходами производства и потребления, проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 4 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020.

Таблица 7.3 - Критерии оценки ЭА, связанных с отходами производства и потребления

Показатель	Критерий	Баллы
К	Количество образующихся осадков, т/год	
	>100	3
	От 10 до 100	2
	<10	1
	Способ обращения с отходами	

Р	Отходы размещаются на объектах, не внесённых в реестр ОРО, или размещаются (накапливаются) в организации с нарушением установленных требований	3
	Отходы размещаются на собственных или сторонних объектах размещения, внесенных в реестр ОРО, или хранятся в организации в соответствии с установленными требованиями	2
	Отходы используются и обезвреживаются в организации или передаются другим организациям для переработки, обезвреживания, использования	1
10В	Степень опасности отходов (класс опасности)	
	1 класс	3
	2 класс, 3 класс	2
	4 класс, 5 класс	1

7.4 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с физическим воздействием на окружающую среду

К факторам физического воздействия на ОС относятся шум, вибрация, электромагнитное излучение, возникающие при эксплуатации технологического оборудования и строительной техники. Оценку ИВ, связанных с физическим воздействием на ОС, проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 6 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020.

Таблица 7.4 - Критерии оценки ЭА, связанных с физическим воздействием

Показатель	Критерий	Баллы
К	Продолжительность физического воздействия	
	Постоянное физическое воздействие (› 300 дней в год или › 7200 часов в год)	3
	Продолжительное воздействие (от 30 до 300 дней в год или от 720 до 7200 часов в год)	2
	Кратковременное воздействие (‹ 30 дней в год или ‹ 720 часов в год)	1
Р	Дальность распространения	
	Для водной, в том числе морской среды	3
	Физическое воздействие превышает предельно допустимые уровни для санитарно-защитной зоны	2
	Физическое воздействие не превышает предельно допустимые уровни для санитарно-защитной зоны	1
В	Вид физического воздействия	
	Шум	2
	Электромагнитное излучение и вибрация	1

Определение индекса воздействия ЭА, связанных с нарушением почвенного покрова

В соответствии с п. 7.1.7 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020 оценку нарушения почвенного покрова выполняют только для тех участков, по которым не продлен договор аренды. В связи с этим ЭА по данному виду воздействия на ОС не определяется.

Определение индекса воздействия ЭА, связанных с нарушением растительного покрова

Оценку ИВ, связанных с нарушением растительного покрова, проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 8 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020.

Таблица 2.7.5 - Критерии оценки ЭА, связанных с нарушением растительного покрова

Показатель	Критерий	Баллы
К	Общее количество уничтоженной растительности	
	>100 000 м³ ликвидной древесины; >100 Га травяной растительности	3
	От 1000 до 100 000 неликвидной древесины; От 10 до 100 Га травяной растительности	2
	<1000 м³ ликвидной древесины/неликвидная древесина; <10 Га травяной растительности	1
Р	Степень локализации воздействия	
	Строительство линейных объектов	2
	Строительство площадных объектов	1
В	Экологический статус	
	Леса защитного назначения; Травяная растительность аридных территорий и тундры, в том числе оленьи пастбища	3
	Леса эксплуатационного назначения; Высокопродуктивные пастбища и сенокосы	2
	Вырубка древесно-кустарниковой растительности, не относимой к лесной; Малопродуктивные травяные сообщества	1

7.7 Определение индекса воздействия ЭА, связанных с воздействием на животный и растительный мир

Оценку ИВ, связанных с воздействием на животный и растительный мир, проводят в соответствии с критериями, приведенными в таблице 9 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020.

Таблица 2.7.6 - Критерии оценки ЭА, связанных с воздействием на животный и растительный мир

Показатель	**Критерий**	**Баллы**
К	Общая продолжительность воздействия, месяцы	
	>12	3
	От 3 до 12	2
	<3	1
Р	Нарушение среды обитания	
	Угроза и/или случаи полного уничтожения ареала обитания животных или произрастания растений, изменение видового состава растительности.	3
	Воздействие на ареал обитания/произрастания, частичное уничтожение животных или растительности при сохранении видового состава	2
	Воздействия нет	1
В	Экологический статус животных и растений	

	Редкие и малочисленные узко ареальные и эндемичные виды животных и растений. К ним относятся все краснокнижные виды животных и растений, а также колониальные виды животных в период размножения.	3
	Чувствительные к негативным воздействиям средние и крупные животные, ведущие оседлый образ жизни, обладающие умеренной плодовитостью. В ответ на негативный фактор меняют место своего обитания (наземные хищники, водоплавающие виды птиц, курообразные). Широко распространенные виды растений, реагирующие на изменение среды резким уменьшением численности.	2
	Широко распространенные виды животных и растений, обладающие наибольшей сопротивляемостью к негативным воздействиям среды.	1

7.8 Оценка значимости экологических аспектов

Перечень экологических аспектов проектируемого объекта с расчетом индекса воздействия по каждому из них приведен в таблице 7.7.

Оценку значимости проводят только в отношении тех ЭА, для которых индекс воздействия больше 6 баллов, а также тех, по которым было допущено превышение установленных нормативов.

Оценку значимости ЭА проводят в соответствии с критериями, приведенными в п. 7.2 СТО «Газпром» 12-1.1-026-2020, табл. 13-16.

Результаты оценки значимости экологических аспектов представлены в табл. 7.8,

Значимыми признаны следующие экологические аспекты:

- уничтожение древесно- кустарниковой растительности при строительстве линейного объекта (индекс значимости 17 - высокая категория значимости);

- воздействие на животный и растительный мир при строительстве, связанное с угрозой либо уничтожением ареалов Краснокнижных животных и растений (индекс значимости 26 - высокая категория значимости).

Таблица 7.7 - Расчет экологических аспектов

№ п/п	Экологический аспект		Воздействие на ОС		Индекс воздействия на ОС ИВ=КхРхВ				Примечание (превыш. нормативов)
	Группа ЭА	Вещество/фактор воздействия	кол-во	ед. изм.	К	Р	В	ИВ	
1.	Выбросы ЗВ в атмосферный воздух на период строительства	азота оксид	менее 100	т/период	1	3	2	6	
2.		азота диоксид	менее 100	т/период	1	3	2	6	
3.		углерода оксид	менее 100	т/период	1	3	1	3	
4.		керосин	менее 100	т/период	1	3	1	3	
5.	Отведение поверхностного стока на период строительства (сброс на водосборную площадь)	взвешенные вещества	от 1до10	т/период	2	2	1	4	
6.		БПКполн	менее 1	т/период	1	2	1	2	
7.		нефтепродукты	менее 1	т/период	1	2	1	2	
8.	Отведение поверхно-стного стока на период эксплуатации (сброс на водосборную площадь)	взвешенные вещества	более 10	т/год	3	1	1	3	
9.		БПКполн	от 1до10	т/год	1	1	1	1	
10.		нефтепродукты	менее 1	т/год	1	1	1	1	
11.	Образование отходов производства и потребления при строительстве	отходы 1 класса опасности обезвреживание	менее 10	т/период	1	1	3	3	
12.		отходы 2, 3 класса опасности обезвреживание	менее 10	т/период	1	1	2	2	
13.		отходы 4, 5 класса опасности обезвреживание	более 100	т/период	3	2	1	6	
14.		отходы 4, 5 класса опасности размещение	более 100	т/период	3	2	1	6	
15.	Образование отходов производства и потребления при эксплуатации	отходы 1 класса опасности обезвреживание	менее 10	т/год	1	1	3	3	
16.		отходы 2, 3 класса опасности обезвреживание	менее 10	т/год	1	1	2	2	
17.		отходы 4, 5 класса опасности размещение	более 100	т/год	3	2	1	6	
18.	Шумовое воздействие при строительстве	строит-во на протяжении 16 мес., превышение норм шума на прилегающей территории			3	1	2	6	
19.	Шумовое воздействие при эксплуатации	постоянное шумовое воздействие на прилегающую территорию			3	1	2	6	
20.	Нарушение растительного покрова при строительстве	уничтожение древесно-кустарниковой раститель-ности при строительстве линейного объекта			2	2	3	12	
21.	Воздействие на животный и растительный мир при строительстве	строит-во на протяжении 16 мес., уничтожение ареалов КК растений и животных			3	2	3	18	

Таблица 7.4 - Оценка значимости экологических аспектов

№ п/п	Экологический аспект		Индекс воздействия на ОС ИВ=КхРхВ				Коэффициенты значимости						Индекс значимости ИЗЭА=ИВх К1хК2хКЗ	Примечание (превыш. нормативов)
							учета состоян. ОС	соответствия требованиям законодательства К2=к12хк22хк32			учета мнения заинтерес. сторон К3=к13хкк23			
	Группа ЭА	Вещество / фактор воздействия	К	Р	В	ИВ	К1	к 12	к22	к32	к 13	к23		
1	Нарушение растительного покрова при строительстве	уничтожение древесно-кустарниковой раститель-ности при строительстве линейного объекта	2	2	3	12	0,8	1	1	1,5	1,2	1	17	
2	Воздействие на животный и растительный мир при строительстве	строит-во на протяжении 16 мес., уничтожение ареалов КК растений и животных	3	2	3	18	0,8	1	1	1,5	1,2	1	26	
							0,8	1	1	1,5	1,2	1	0	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду производилась в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ. На основании выполненных работ получена объективная оценка возможного воздействия строительства и эксплуатации объектов на природную и социальную среду. Такая оценка основывалась на детальном анализе существующего состояния окружающей среды, изучении предстоящей антропогенной нагрузки объектов.

Приведенная оценка воздействия реализации проектных решений позволяет выделить наиболее существенные виды воздействия, а именно:

– нарушение земель и почвенного слоя на участках, отведенных для строительства;

– загрязнение воздушного бассейна атмосферными выбросами;

– образование отходов строительства;

– воздействие шума и других видов физических воздействий на прилегающую территорию;

– нарушение растительности и условий обитания животного мира.

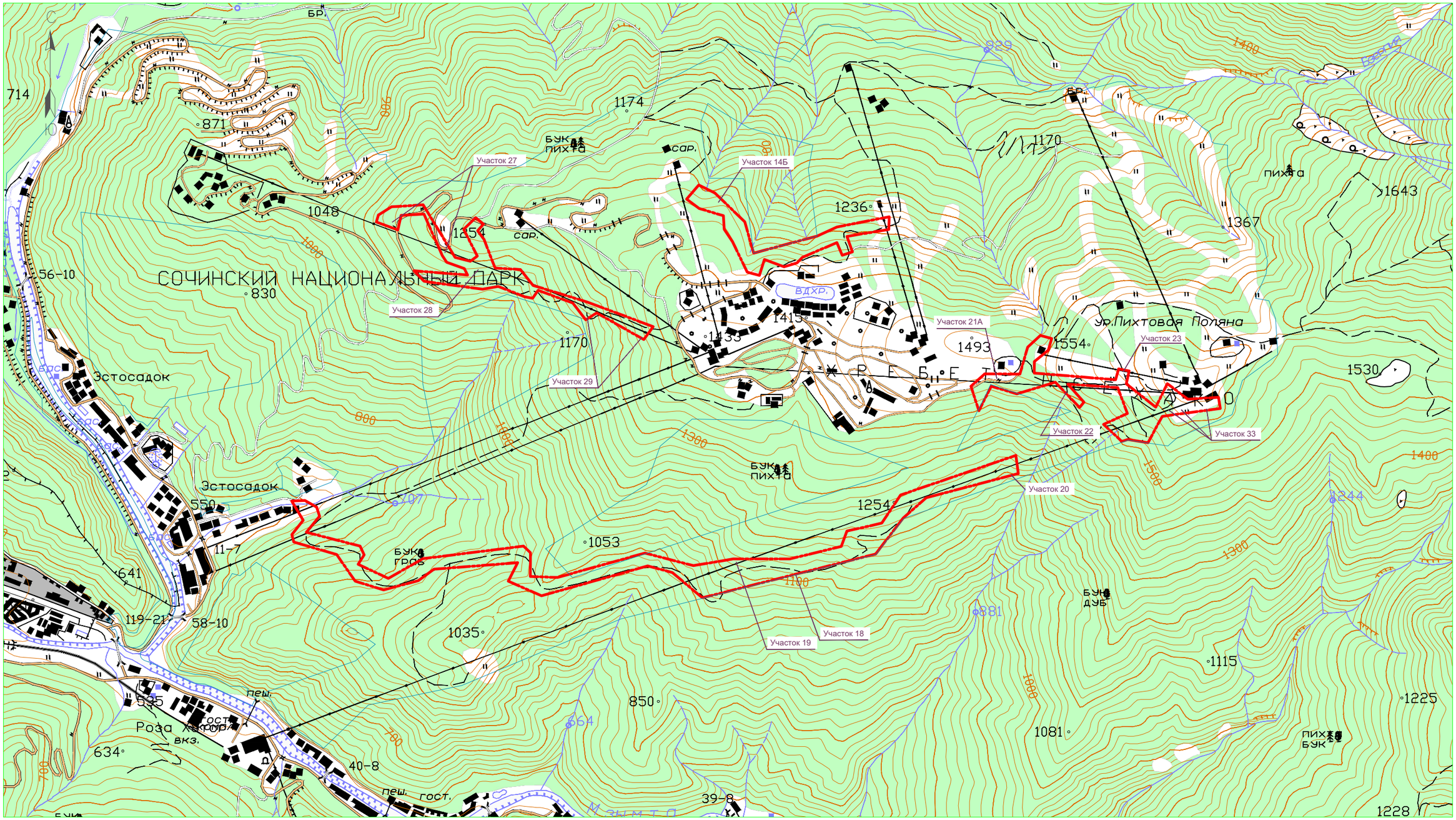
Предусматриваемые проектом технические решения, специальные мероприятия по предупреждению негативного воздействия на окружающую среду, проведение экологических изысканий обеспечивают надлежащую минимизацию воздействия проектируемых объектов на окружающую среду и достижение допустимого уровня экологической безопасности намечаемой деятельности.

В целях исключения и /или минимизации отдельных воздействий при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, необходимо обеспечить строгий всесторонний контроль за сооружениями, проведение компенсационных природоохранных мероприятий, а также комплексного экологического мониторинга.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 МРР-2017 «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».
2 СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99;
3 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания;
4 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий;
5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума».
6 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: НИИ Атмосфера, 2012.
7 Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды (с изменениями на 26 июня 2007 г.)».
8 Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ.
9 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха (с изменениями на 31 декабря 2005 года)» от 04.05.1999 г. №96-ФЗ.
10 Федеральный закон «Об отходах производства и потребления (с изменениями на 18 декабря 2006 года)» от 24.06.1998 г. №89-ФЗ.
11 Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и и определению условий выпуска его в водные объекты, ВНИИ ВОДГЕО. М, 2006 г.
12 Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, - М.: НИЦПУРО, 1997.
13 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г. Утвержден зам. Председателя Госкомитета РФ по охране окружающей среды Соловьевым А.А., март 1999 г.
14 Справочник АКХ им. Панфилова «Санитарная очистка и уборка населенных мест" Москва, 2001 г.
15 Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями от 20 июля, 28 ноября 2017 г., 2 ноября 2018 г.)
16 РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», утв. постановлением Минстроя России от 8.08.96 № 18-65.
17 Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на объекте: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако».
18 Приказ Минприроды России от 01.12.2020 №999 «Обутверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

ПРИЛОЖЕНИЯ



Условные обозначения

- граница выполнения проектных работ
- граница ГТЦ ПАО "Газпром"

1:20 000
в 1 сантиметре 200 метров

м 200 100 0 400 800 м

Примечание:

1-Система координат -местная
2-Система высот - Балтийская 1977 г.

2022 г.	«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» Пояснительная записка	Лист 186

файл: ГрПр 1.1 - Обзорка.dwg



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

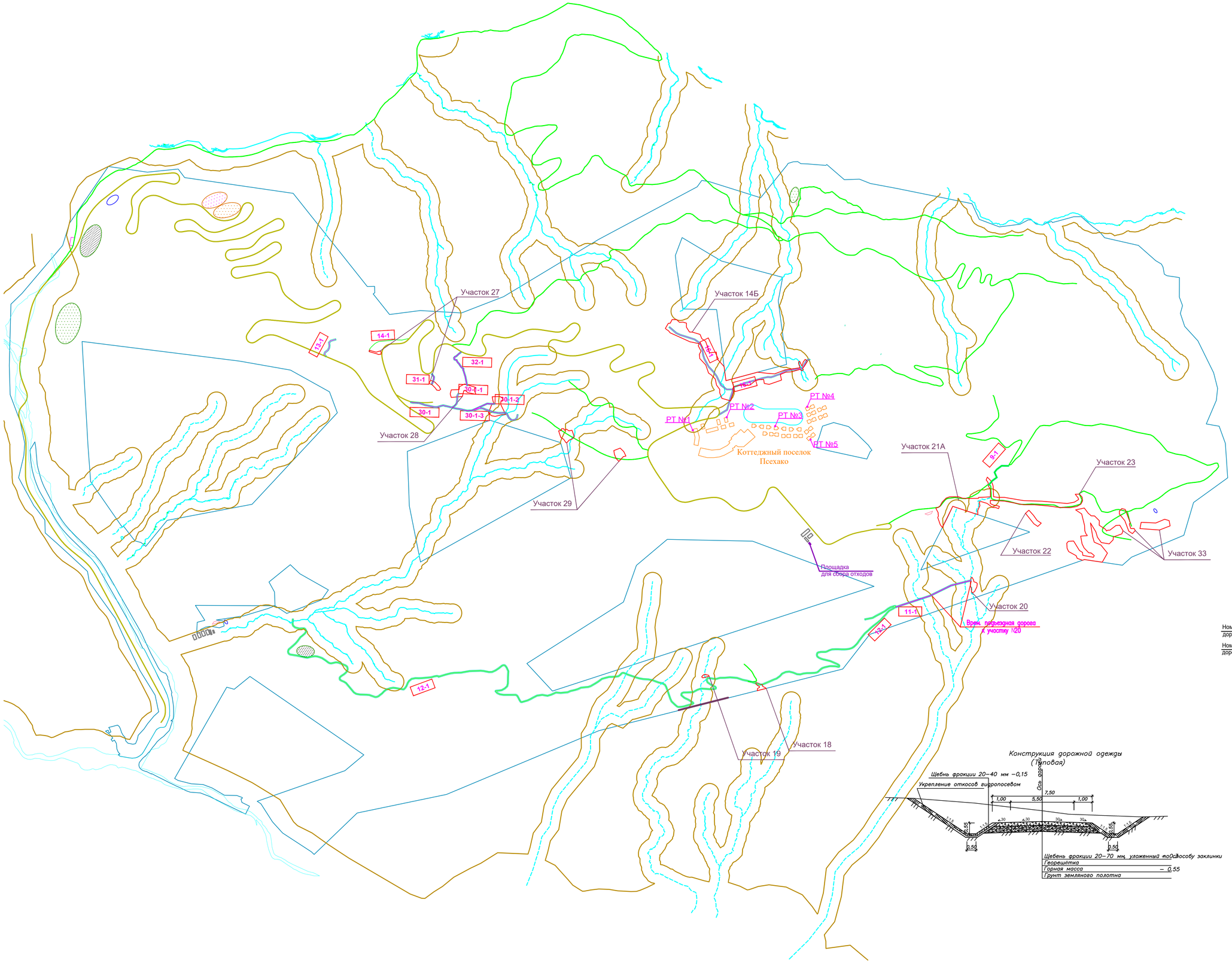
- Границы ОАО ГТЦ "Газпром"
- Границы проектируемых участков
- Нормируемые объекты
- РТ №1-5 Расчетные точки
- Временные дороги, подлежащие рекультивации

1:10 000
в 1 сантиметре 100 метров

м 100 50 0 200 400 м

2022 г.	«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» Пояснительная записка	Лист 187

Приложение 1.3
Стройгенплан



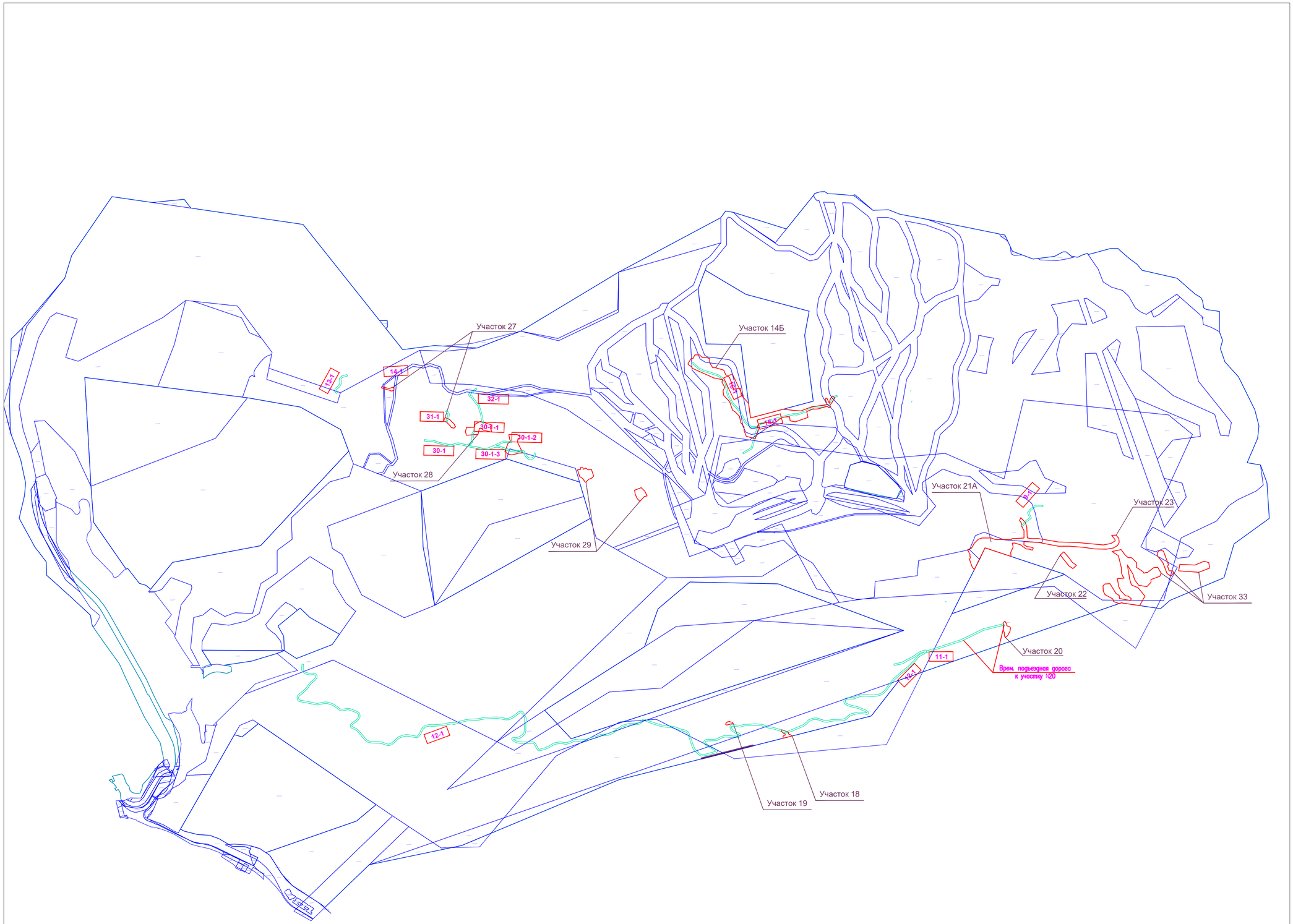
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы ОАО ГТЦ "Газпром"
- Границы проектируемых участков
- Площадка для сбора отходов
- Существующие временные блочно-модульные здания (административные здания, общежития, здания для приема пищи)
- Нормируемые объекты
- Временная площадка складирования леса
- Площадки для временного хранения дерна ценных пород растений
- Временные отвалы растительного грунта
- Временные отвалы минерального грунта
- Место стоянки строительной техники
- Площадка заправки строительной техники
- Мойка колес
- Федеральная автодорога 02-06
- Существующие временные подъездные автодороги
- Вновь устраиваемые временные подъездные автодороги
- Водотоки
- Водоохранные зоны водотоков
- Номер временной дороги / Номер участка данной дороги — 1-1 — Обозначение (шифр) временных дороги
- РТ №1-5 — Расчетные точки

1:10 000
в 1 сантиметре 100 метров
м 100 50 0 200 400 м

2022 г.	«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» Пояснительная записка	Лист 188

файл: ГрПр 1.2 - 1.5 Карта ИЗСС (2022-02-22).dwg

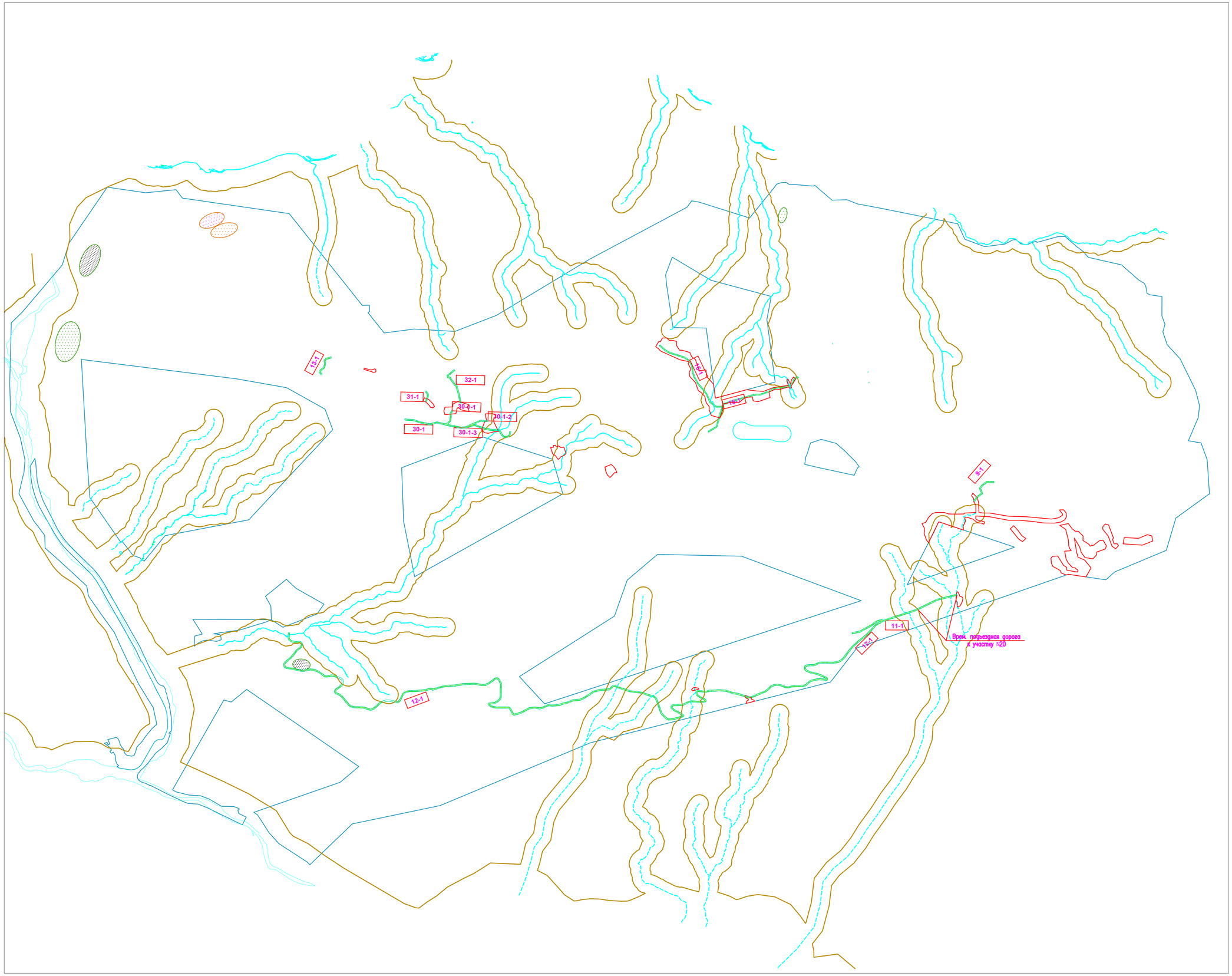


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы ОАО ГТЦ "Газпром"
- Границы постоянного отвода
- Участки инженерной защиты
- Участки, подлежащие рекультивации
- Кадастровые границы земельных участков
- Номер временной дороги / Номер участка данной дороги — Обозначение (шифр) временных дорог

1:10 000
в 1 сантиметре 100 метров

м 100 50 0 200 400 м



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Границы ОАО ГТЦ "Газпром"
- Границы проектируемых участков
- Нормируемые объекты
- Гидропосев
- Временная площадка складирования леса
- Площадки для временного хранения дерна ценных пород растений
- Временные отвалы растительного грунта
- Временные отвалы минерального грунта
- Водотоки
- Водоохранные зоны водотоков
- Обозначение (шифр) временных дороги (Номер временной дороги — Номер участка данной дороги)

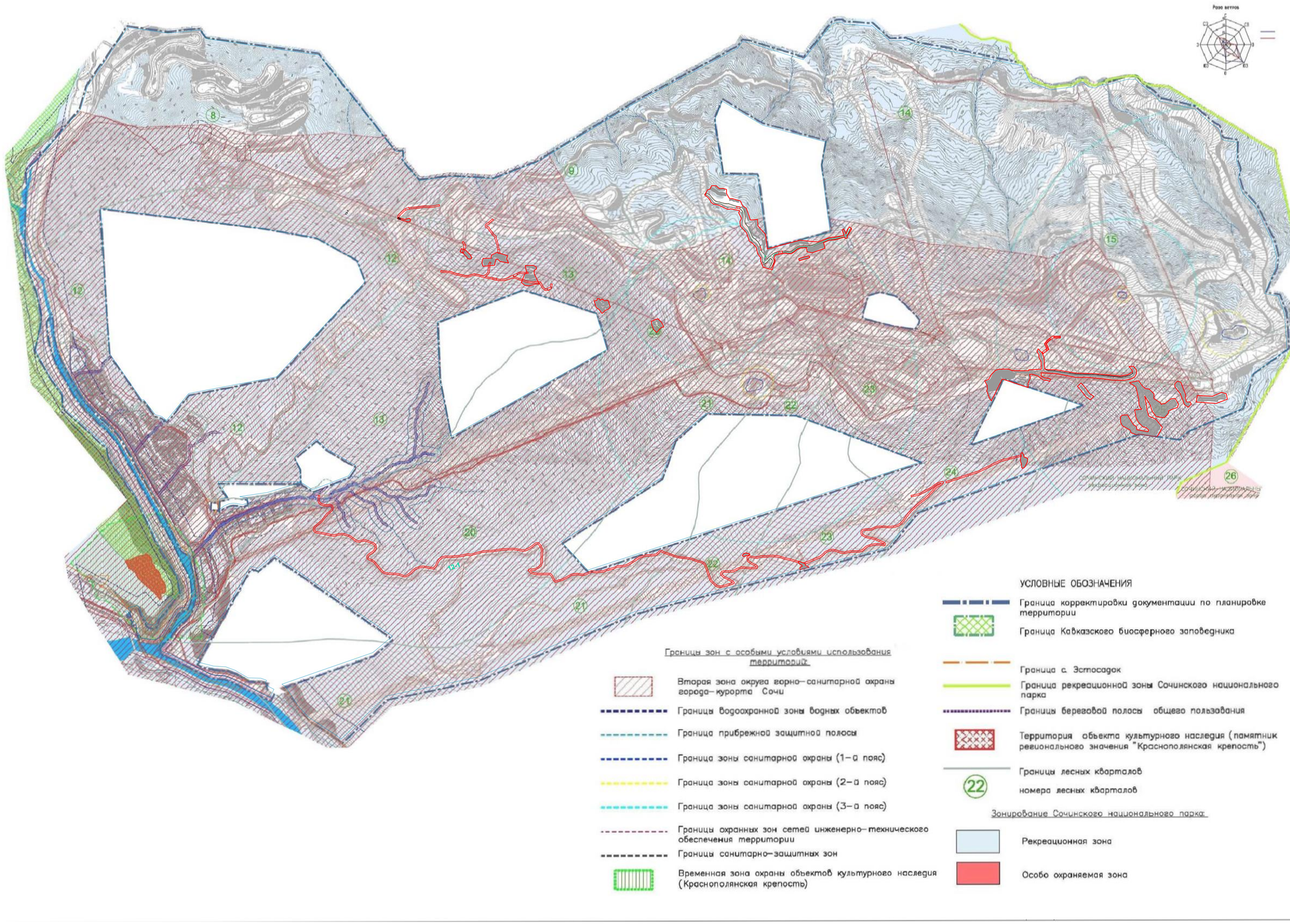
1:10 000
в 1 сантиметре 100 метров

м 100 50 0 200 400 м

файл: ГрПр 1.2 - 1.5 Карта ИЗСС (2022-02-22).dwg

Схема границ зон с особыми условиями использования территории

Выкопировка из документации по корректировке Проекта планировки и межевания территории ГТЦ ОАО "Газпром"



Границы зон с особыми условиями использования территорий

- Вторая зона округа горно-санитарной охраны города-курорта Сочи
- Границы водоохранной зоны водных объектов
- Граница прибрежной защитной полосы
- Граница зоны санитарной охраны (1-а пояс)
- Граница зоны санитарной охраны (2-а пояс)
- Граница зоны санитарной охраны (3-а пояс)
- Границы охранных зон сетей инженерно-технического обеспечения территории
- Границы санитарно-защитных зон
- Временная зона охраны объектов культурного наследия (Краснополянская крепость)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница корректировки документации по планировке территории
- Граница Кавказского биосферного заповедника
- Граница с. Эстосадок
- Граница рекреационной зоны Сочинского национального парка
- Границы березовой полосы общего пользования
- Территория объекта культурного наследия (памятник регионального значения "Краснополянская крепость")
- Границы лесных кварталов
- 22 номера лесных кварталов

Зонирование Сочинского национального парка:

- Рекреационная зона
- Особо охраняемая зона

1:10 000
в 1 сантиметре 100 метров

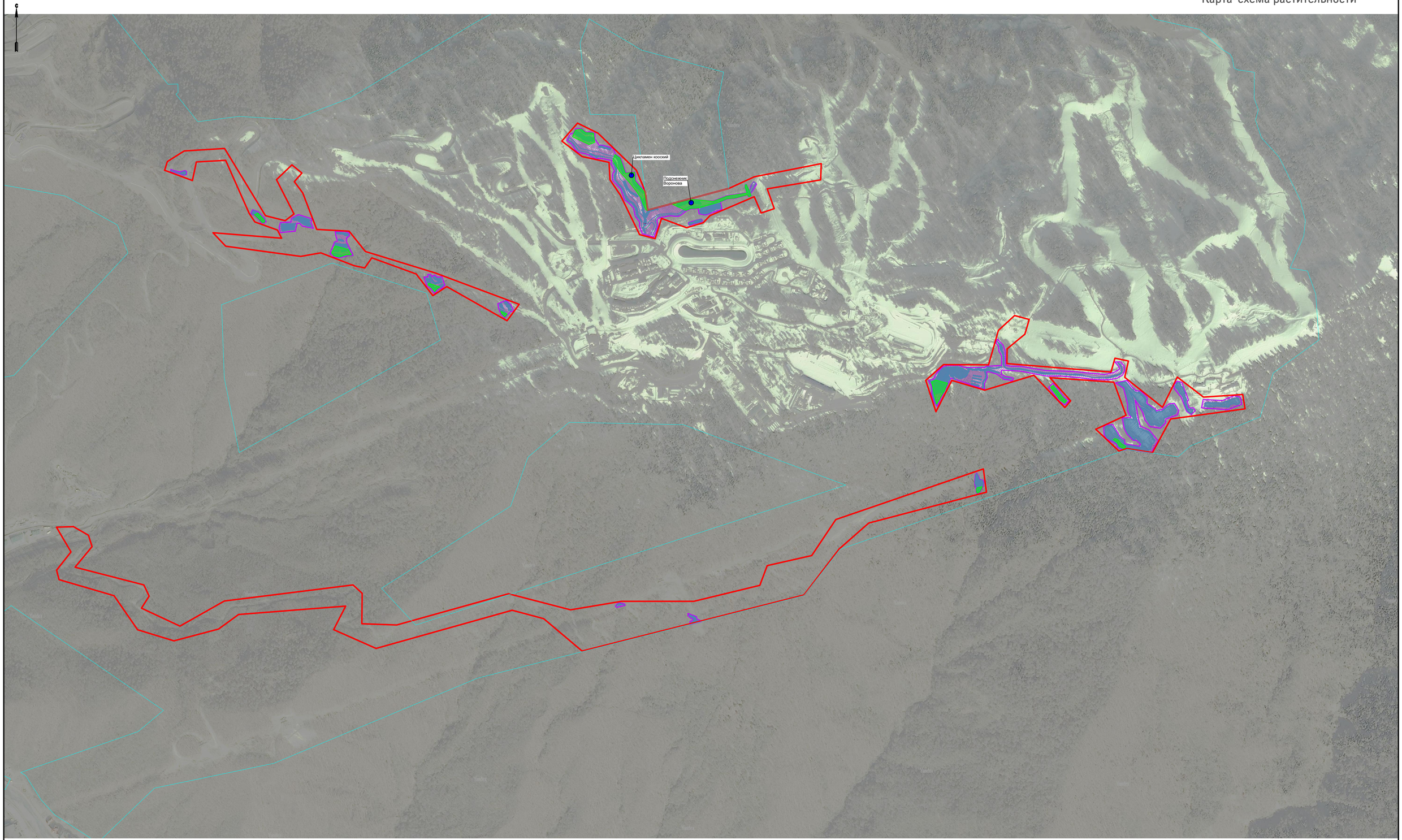
м 100 50 0 200 400 м

Условные обозначения

– условные границы ипроектирования

2022 г.	«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» Пояснительная записка	Лист 191

файл: ГрПр 1.6 - Схема ЗОУИТ.dwg



Экспликация:

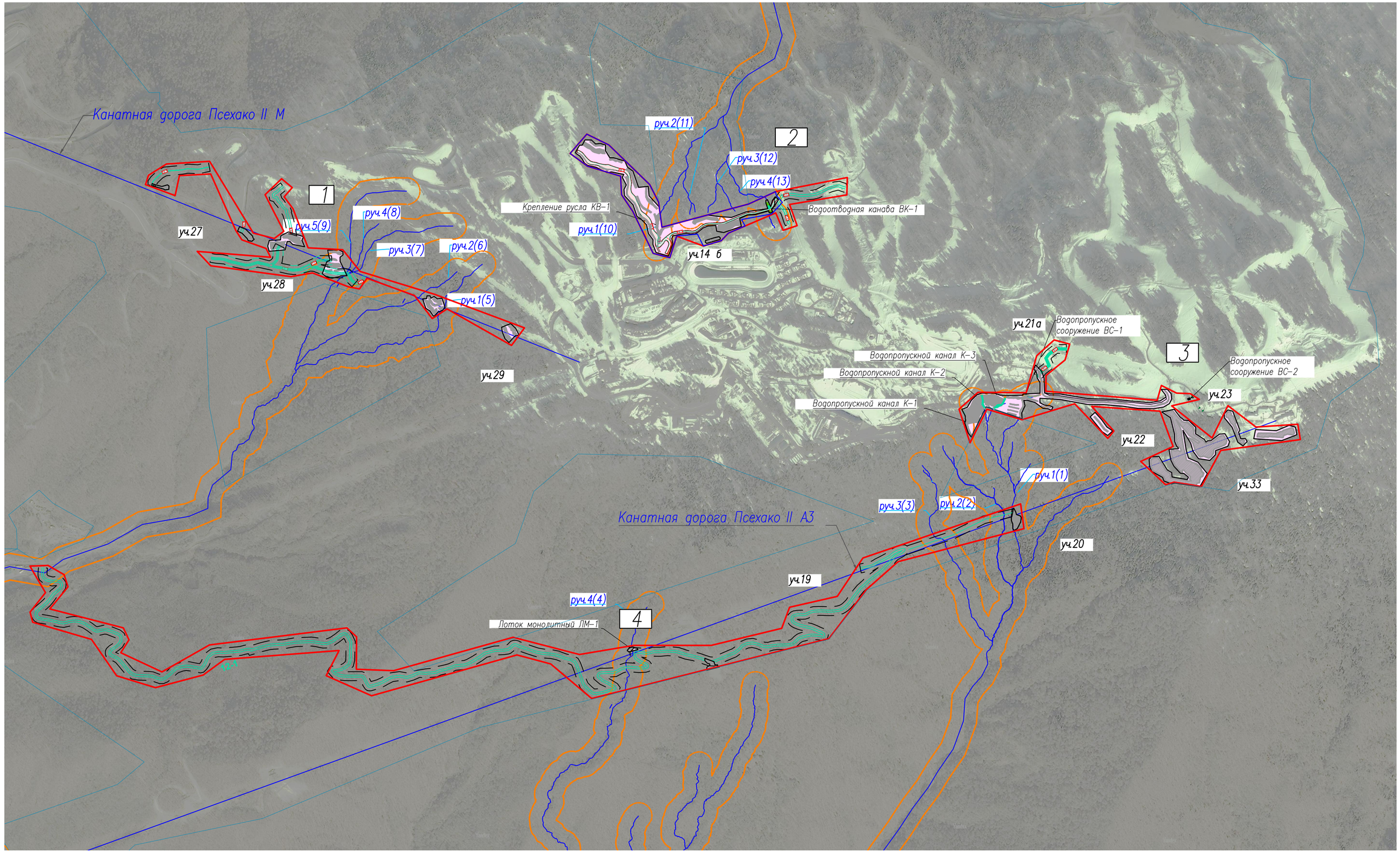
- Участок инженерно-экологических изысканий
- Участок производства работ (Северные склоны)
- Сооружения инженерной защиты
- Участки вырубки древесной растительности (Северные склоны)

Площадь ПОЛ 159 982.76 м2 (Северные склоны)

- Граница ППО (Северные склоны)
- Граница ГТЦ Газпром
- Местопроизрастание краснокнижных растений (вид растения указан на карте)

1:10 000
в 1 сантиметре 100 метров
м 100 50 0 200 400 м

2022 г.	«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» Пояснительная записка	Лист 192



Условные обозначения

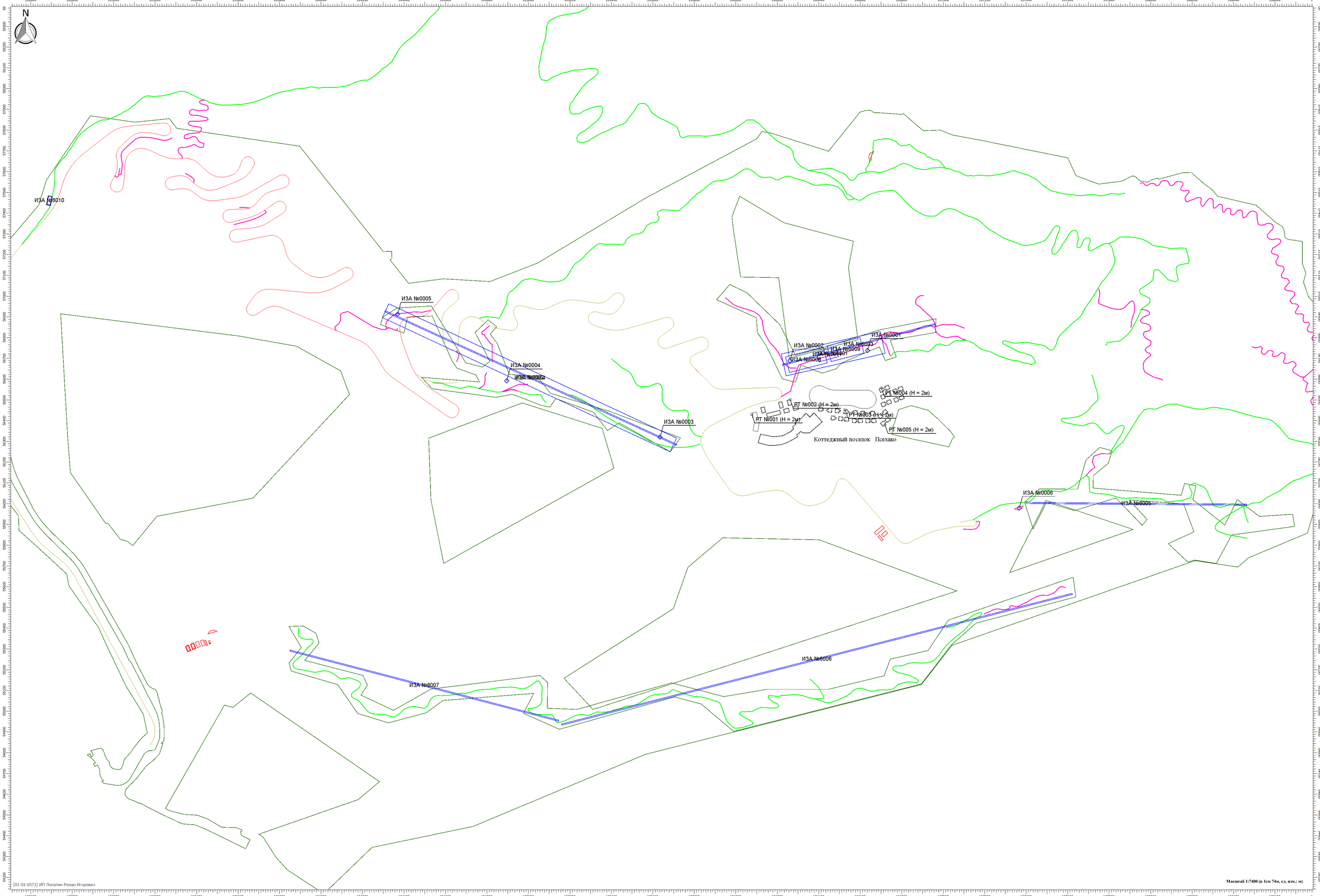
- условные границы изысканий
- граница ГТЦ ПАО "Газпром"
- проектируемая (ремонтируемая) дорога
- граница водоохранной зоны

1:10 000
в 1 сантиметре 100 метров
м 100 50 0 200 400 м

2022 г.	«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» Пояснительная записка	Лист 193

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха и расчетных точек

Приложение 1.9



[01-01-6573] ИП Лопатин Роман Игоревич

Масштаб 1:7400 (в 1см 74м, ед. изм.: м)

Приложение 2

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Существующее положение : 12.04.2021

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2				код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Площадка: 0																												
0					ДГУ	1	0001	1	2,00	0,10	26,06	0,204680	450,0	106635,00	56737,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид	0,0366222	473,85413	0,250487	0,250487	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,00120	0,040704	0,040704	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,75301	0,015603	0,015603	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,14287	0,081918	0,081918	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	517,55944	0,273060	0,273060	
																					0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,86e-07	2,86e-07	
																					0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,16155	0,003121	0,003121	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	147,87450	0,078017	0,078017	
0					ДГУ	1	0002	1	2,00	0,10	26,06	0,204680	450,0	106261,00	56687,00	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид	0,0366222	473,85413	0,250487	0,250487	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,00120	0,040704	0,040704	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,75301	0,015603	0,015603	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,14287	0,081918	0,081918	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	517,55944	0,273060	0,273060	
																					0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,86e-07	2,86e-07	
																					0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,16155	0,003121	0,003121	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	147,87450	0,078017	0,078017	
0					ДГУ	1	0003	1	2,00	0,10	26,06	0,204680	450,0	105634,50	56319,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид	0,0366222	473,85413	0,250487	0,250487	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,00120	0,040704	0,040704	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,75301	0,015603	0,015603	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,14287	0,081918	0,081918	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	517,55944	0,273060	0,273060	
																					0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,86e-07	2,86e-07	
																					0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,16155	0,003121	0,003121	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	147,87450	0,078017	0,078017	
0					ДГУ	1	0004	1	2,00	0,10	26,06	0,204680	450,0	104895,00	56591,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид	0,0366222	473,85413	0,250487	0,250487	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,00120	0,040704	0,040704	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,75301	0,015603	0,015603	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,14287	0,081918	0,081918	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	517,55944	0,273060	0,273060	
																					0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,86e-07	2,86e-07	
																					0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,16155	0,003121	0,003121	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	147,87450	0,078017	0,078017	
0					ДГУ	1	0005	1	2,00	0,10	26,06	0,204680	450,0	104369,50	56912,50	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид	0,0366222	473,85413	0,250487	0,250487	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0059511	77,00120	0,040704	0,040704	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	28,75301	0,015603	0,015603	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0122222	158,14287	0,081918	0,081918	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0400000	517,55944	0,273060	0,273060	
																					0,00/0,00	0703	Бенз/а/пирен	4,10e-08	0,00053	2,86e-07	2,86e-07	

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Существующее положение : 12.04.2021

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																					0,00/0,00	1325	Формальдегид (Муравьиный	0,0004762	6,16155	0,003121	0,003121	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0114286	147,87450	0,078017	0,078017	
0					Работа	1	6001	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	106708,50	56776,50	106229,50	56668,00	110,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,2251973	0,00000	3,856456	3,856456	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0365946	0,00000	0,626674	0,626674	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0315394	0,00000	0,541278	0,541278	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0230461	0,00000	0,395005	0,395005	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1878478	0,00000	3,214303	3,214303	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0537561	0,00000	0,919931	0,919931	
0					Работа	1	6002	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	105699,50	56282,00	104310,00	56930,00	75,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,1719578	0,00000	3,532714	3,532714	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0279431	0,00000	0,574066	0,574066	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0240367	0,00000	0,495918	0,495918	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0176244	0,00000	0,362076	0,362076	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1434306	0,00000	2,944753	2,944753	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0409956	0,00000	0,842574	0,842574	
0					Проезд	1	6003	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	106223,50	56668,00	106959,00	56864,00	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0263111	0,00000	0,023940	0,023940	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0042756	0,00000	0,003890	0,003890	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0023333	0,00000	0,002174	0,002174	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0044333	0,00000	0,004037	0,004037	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0995556	0,00000	0,061110	0,061110	
																					0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0096667	0,00000	0,003289	0,003289	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0081111	0,00000	0,007585	0,007585	
0					Проезд	1	6004	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	105714,50	56282,50	104307,00	56927,50	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0328889	0,00000	0,029925	0,029925	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0053444	0,00000	0,004863	0,004863	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0029167	0,00000	0,002717	0,002717	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0055417	0,00000	0,005046	0,005046	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1244444	0,00000	0,076387	0,076387	
																					0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0120833	0,00000	0,004111	0,004111	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0101389	0,00000	0,009482	0,009482	
0					Проезд	1	6005	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	107398,00	56003,00	108463,50	55994,50	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0236800	0,00000	0,021546	0,021546	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0038480	0,00000	0,003501	0,003501	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0021000	0,00000	0,001956	0,001956	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0039900	0,00000	0,003633	0,003633	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0896000	0,00000	0,054999	0,054999	
																					0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0087000	0,00000	0,002960	0,002960	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0073000	0,00000	0,006827	0,006827	
0					Проезд	1	6006	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	105159,00	54934,50	107623,00	55565,00	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0394667	0,00000	0,035910	0,035910	
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0064133	0,00000	0,005835	0,005835	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,00000	0,003260	0,003260	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0066500	0,00000	0,006056	0,006056	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,1493333	0,00000	0,091665	0,091665	
																					0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0145000	0,00000	0,004933	0,004933	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0121667	0,00000	0,011378	0,011378	
0					Проезд	1	6007	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	105146,00	54953,50	103849,50	55292,00	7,50			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Азот	0,0263111	0,00000	0,023940	0,023940	

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Существующее положение : 12.04.2021

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад-ного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
																					0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид	0,0042756	0,00000	0,003890	0,003890	
																					0,00/0,00	0328	Углерод (Сажа)	0,0023333	0,00000	0,002174	0,002174	
																					0,00/0,00	0330	Сера	0,0044333	0,00000	0,004037	0,004037	
																					0,00/0,00	0337	Углерод оксид	0,0995556	0,00000	0,061110	0,061110	
																					0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной,	0,0096667	0,00000	0,003289	0,003289	
																					0,00/0,00	2732	Керосин	0,0081111	0,00000	0,007585	0,007585	
0					Пересыпка	1	6008	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	106247,50	56669,00	106432,00	56716,00	80,00			0,00/0,00	2908	Пыль	0,4000000	0,00000	8,409888	8,409888	
0					Пересыпка щебня	1	6009	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	106448,50	56721,50	106608,50	56763,50	80,00			0,00/0,00	2909	Пыль	0,7466667	0,00000	3,376128	3,376128	
0					Пункт мойки	1	6010	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	102686,00	57439,00	102694,00	57481,00	18,00			0,00/0,00	0333	Дигидросульфид	0,0001000	0,00000	0,000010	0,000010	
																					0,00/0,00	2754	Углеводороды	0,0279000	0,00000	0,003990	0,003990	
0					Укладка	1	6011	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	106393,00	56705,50	106489,00	56731,50	50,00			0,00/0,00	2754	Углеводороды	0,0088940	0,00000	0,002519	0,002519	
Площадка:					**1 Площадка**																							
1 Цех					Заправка строительной	1	0006	1	2,00	0,10	0,64	0,005027	20,0	107366,50	55977,00	0,00	0,00	0,00			0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000329	7,03073	0,000024	0,000024	
																					0,00/0,00	2754	Углеводороды	0,0117271	2503,94456	0,008435	0,008435	

Валовые и максимальные выбросы предприятия №10638,
Северный склон,
Сочи, 2021 г.

Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014

Copyright© 1995-2014 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: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Сочи, 2021 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

Характеристики	*I*	*II*	*III*	*IV*	*V*	*VI*	*VII*	*VIII*	*IX*	*X*	*XI*	*XII*
Среднемесячная температура, °С	5.9	6.1	8.2	11.7	16.1	19.9	22.8	23.1	19.9	15.7	11.7	8.2
Расчетные периоды года	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
Средняя минимальная температура, °С	5.9	6.1	8.2	11.7	16.1	19.9	22.8	23.1	19.9	15.7	11.7	8.2
Расчетные периоды года	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т

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	Январь; Февраль; Март; Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь; Ноябрь; Декабрь;	252
Переходный		0
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Участок №6001; Работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2814967	4.820570
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2251973	3.856456
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0365946	0.626674
0328	Углерод (Сажа)	0.0315394	0.541278
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0230461	0.395005
0337	Углерод оксид	0.1878478	3.214303
0401	Углеводороды**	0.0537561	0.919931
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0537561	0.919931

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	3.214303
Всего за год		3.214303

Максимальный выброс составляет: 0.1878478 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автогрейдер XCMG GR180	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Экскаватор Volvo	2.090	2.090	3.910	да	

EC-360BLC					
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Экскаватор KAISER S2	1.290	1.290	2.400	нет	
	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Экскаватор Volvo EW-180B	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Бульдозер ДТ-75	1.290	1.290	2.400	да	
	1.290	1.290	2.400	да	0.0273783
Виброкаток ДУ-85	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Погрузчик ТО-28	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Буровая установка Casagrande C	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.770	0.770	1.440	нет	
	0.770	0.770	1.440	нет	0.0163628
Автокран КС 55715-5	3.370	3.370	6.310	да	
	3.370	3.370	6.310	да	0.0716350
Виброкаток JCB VM-1500F	0.240	0.240	0.450	нет	
	0.240	0.240	0.450	нет	0.0051033

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.919931
Всего за год		0.919931

Максимальный выброс составляет: 0.0537561 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автогрейдер XCMG GR180	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606

Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Экскаватор KAISER S2	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EW-180B	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Бульдозер ДТ-75	0.430	0.430	0.300	да	
	0.430	0.430	0.300	да	0.0077372
Виброкаток ДУ-85	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Погрузчик ТО-28	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Буровая установка Casagrande C	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.260	0.260	0.180	нет	
	0.260	0.260	0.180	нет	0.0046744
Автокран КС 55715-5	1.140	1.140	0.790	да	
	1.140	1.140	0.790	да	0.0204978
Виброкаток JCB VM-1500F	0.080	0.080	0.060	нет	
	0.080	0.080	0.060	нет	0.0014511

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	4.820570
Всего за год		4.820570

Максимальный выброс составляет: 0.2814967 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автогрейдер XCMG	4.010	4.010	0.780	да	

GR180					
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Экскаватор Volvo EC-360BLC	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Экскаватор KAISER S2	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Экскаватор Volvo EW-180B	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер ДТ-75	2.470	2.470	0.480	да	
	2.470	2.470	0.480	да	0.0409906
Виброкаток ДУ-85	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Погрузчик ТО-28	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Буровая установка Casagrande C	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	1.490	1.490	0.290	нет	
	1.490	1.490	0.290	нет	0.0247283
Автокран КС 55715-5	6.470	6.470	1.270	да	
	6.470	6.470	1.270	да	0.1074072
Виброкаток JCB VM-1500F	0.470	0.470	0.090	нет	
	0.470	0.470	0.090	нет	0.0077961

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.541278
Всего за год		0.541278

Максимальный выброс составляет: 0.0315394 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*

Автогрейдер XCMG GR180	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Экскаватор KAISER S2	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Экскаватор Volvo EW-180B	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Бульдозер ДТ-75	0.270	0.270	0.060	да	
	0.270	0.270	0.060	да	0.0045017
Виброкаток ДУ-85	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Погрузчик ТО-28	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Буровая установка Casagrande C	0.720	0.720	0.170	нет	
	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.170	0.170	0.040	нет	
	0.170	0.170	0.040	нет	0.0028406
Автокран КС 55715-5	0.720	0.720	0.170	да	
	0.720	0.720	0.170	да	0.0120322
Виброкаток JCB VM-1500F	0.050	0.050	0.010	нет	
	0.050	0.050	0.010	нет	0.0008306

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.395005
Всего за год		0.395005

Максимальный выброс составляет: 0.0230461 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автогрейдер XCMG GR180	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Экскаватор KAISER S2	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Экскаватор Volvo EW-180B	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Бульдозер ДТ-75	0.190	0.190	0.097	да	
	0.190	0.190	0.097	да	0.0033200
Виброкаток ДУ-85	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Погрузчик ТО-28	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Буровая установка Casagrande C	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.120	0.120	0.058	нет	
	0.120	0.120	0.058	нет	0.0020878
Автокран КС 55715-5	0.510	0.510	0.250	да	
	0.510	0.510	0.250	да	0.0088828
Виброкаток JCB VM-1500F	0.036	0.036	0.018	нет	
	0.036	0.036	0.018	нет	0.0006280

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	3.856456
Всего за год		3.856456

Максимальный выброс составляет: 0.2251973 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.626674
Всего за год		0.626674

Максимальный выброс составляет: 0.0365946 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.919931
Всего за год		0.919931

Максимальный выброс составляет: 0.0537561 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Автогрейдер XCMG GR180	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Экскаватор KAISER S2	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EW-180B	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Бульдозер ДТ-75	0.430	0.430	0.300	100.0	да	
	0.430	0.430	0.300	100.0	да	0.0077372
Виброкаток ДУ-85	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Погрузчик ТО-28	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606

Буровая установка Casagrande C	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	
	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	0.0046744
Автокран КС 55715-5	1.140	1.140	0.790	100.0	да	
	1.140	1.140	0.790	100.0	да	0.0204978
Виброкаток JCB VM-1500F	0.080	0.080	0.060	100.0	нет	
	0.080	0.080	0.060	100.0	нет	0.0014511

Участок №6002; Работа строительной техники,
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.2149472	4.415893
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1719578	3.532714
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0279431	0.574066
0328	Углерод (Сажа)	0.0240367	0.495918
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0176244	0.362076
0337	Углерод оксид	0.1434306	2.944753
0401	Углеводороды**	0.0409956	0.842574
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0409956	0.842574

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	2.944753
Всего за год		2.944753

Максимальный выброс составляет: 0.1434306 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Volvo EC-360BLC	2.090	2.090	3.910	да	
	2.090	2.090	3.910	да	0.0444172
Экскаватор KAISER S2	1.290	1.290	2.400	нет	

	1.290	1.290	2.400	нет	0.0273783
Экскаватор Volvo EW-180B	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Бульдозер ДТ-75	1.290	1.290	2.400	да	
	1.290	1.290	2.400	да	0.0273783
Виброкаток ДУ-85	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Погрузчик ТО-28	2.090	2.090	3.910	нет	
	2.090	2.090	3.910	нет	0.0444172
Буровая установка Casagrande C	3.370	3.370	6.310	нет	
	3.370	3.370	6.310	нет	0.0716350
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.770	0.770	1.440	нет	
	0.770	0.770	1.440	нет	0.0163628
Автокран КС 55715-5	3.370	3.370	6.310	да	
	3.370	3.370	6.310	да	0.0716350

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.842574
Всего за год		0.842574

Максимальный выброс составляет: 0.0409956 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.710	0.710	0.490	да	
	0.710	0.710	0.490	да	0.0127606
Экскаватор KAISER S2	0.430	0.430	0.300	нет	
	0.430	0.430	0.300	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo EW-180B	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Бульдозер	0.430	0.430	0.300	да	

ДТ-75					
	0.430	0.430	0.300	да	0.0077372
Виброкаток ДУ-85	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Погрузчик ТО-28	0.710	0.710	0.490	нет	
	0.710	0.710	0.490	нет	0.0127606
Буровая установка Casagrande C	1.140	1.140	0.790	нет	
	1.140	1.140	0.790	нет	0.0204978
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.260	0.260	0.180	нет	
	0.260	0.260	0.180	нет	0.0046744
Автокран КС 55715-5	1.140	1.140	0.790	да	
	1.140	1.140	0.790	да	0.0204978

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	4.415893
Всего за год		4.415893

Максимальный выброс составляет: 0.2149472 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Volvo EC-360BLC	4.010	4.010	0.780	да	
	4.010	4.010	0.780	да	0.0665494
Экскаватор KAISER S2	2.470	2.470	0.480	нет	
	2.470	2.470	0.480	нет	0.0409906
Экскаватор Volvo EW-180B	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Бульдозер ДТ-75	2.470	2.470	0.480	да	
	2.470	2.470	0.480	да	0.0409906
Виброкаток ДУ-85	4.010	4.010	0.780	нет	
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Погрузчик	4.010	4.010	0.780	нет	

ТО-28					
	4.010	4.010	0.780	нет	0.0665494
Буровая установка Casagrande C	6.470	6.470	1.270	нет	
	6.470	6.470	1.270	нет	0.1074072
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	1.490	1.490	0.290	нет	
	1.490	1.490	0.290	нет	0.0247283
Автокран КС 55715-5	6.470	6.470	1.270	да	
	6.470	6.470	1.270	да	0.1074072

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.495918
Всего за год		0.495918

Максимальный выброс составляет: 0.0240367 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.450	0.450	0.100	да	
	0.450	0.450	0.100	да	0.0075028
Экскаватор KAISER S2	0.270	0.270	0.060	нет	
	0.270	0.270	0.060	нет	0.0045017
Экскаватор Volvo EW-180B	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Бульдозер ДТ-75	0.270	0.270	0.060	да	
	0.270	0.270	0.060	да	0.0045017
Виброкаток ДУ-85	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Погрузчик ТО-28	0.450	0.450	0.100	нет	
	0.450	0.450	0.100	нет	0.0075028
Буровая установка Casagrande C	0.720	0.720	0.170	нет	

	0.720	0.720	0.170	нет	0.0120322
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.170	0.170	0.040	нет	
	0.170	0.170	0.040	нет	0.0028406
Автокран КС 55715-5	0.720	0.720	0.170	да	
	0.720	0.720	0.170	да	0.0120322

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.362076
Всего за год		0.362076

Максимальный выброс составляет: 0.0176244 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.310	0.310	0.160	да	
	0.310	0.310	0.160	да	0.0054217
Экскаватор KAISER S2	0.190	0.190	0.097	нет	
	0.190	0.190	0.097	нет	0.0033200
Экскаватор Volvo EW-180B	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Бульдозер ДТ-75	0.190	0.190	0.097	да	
	0.190	0.190	0.097	да	0.0033200
Виброкаток ДУ-85	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Погрузчик ТО-28	0.310	0.310	0.160	нет	
	0.310	0.310	0.160	нет	0.0054217
Буровая установка Casagrande C	0.510	0.510	0.250	нет	
	0.510	0.510	0.250	нет	0.0088828
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.120	0.120	0.058	нет	
	0.120	0.120	0.058	нет	0.0020878
Автокран	0.510	0.510	0.250	да	

КС 55715-5					
	0.510	0.510	0.250	да	0.0088828

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	3.532714
Всего за год		3.532714

Максимальный выброс составляет: 0.1719578 г/с. Месяц достижения: Январь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.574066
Всего за год		0.574066

Максимальный выброс составляет: 0.0279431 г/с. Месяц достижения: Январь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.842574
Всего за год		0.842574

Максимальный выброс составляет: 0.0409956 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	*Ml*	*Mlmen.*	*Mxx*	*%%*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
Экскаватор Volvo EC-360BLC	0.710	0.710	0.490	100.0	да	
	0.710	0.710	0.490	100.0	да	0.0127606
Экскаватор KAISER S2	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	
	0.430	0.430	0.300	100.0	нет	0.0077372
Экскаватор Volvo	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	

EW-180B						
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Бульдозер ДТ-75	0.430	0.430	0.300	100.0	да	
	0.430	0.430	0.300	100.0	да	0.0077372
Виброкаток ДУ-85	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Погрузчик ТО-28	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	
	0.710	0.710	0.490	100.0	нет	0.0127606
Буровая установка Casagrande C	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	
	1.140	1.140	0.790	100.0	нет	0.0204978
Бур. устан. Bohrwagen BW-600	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	
	0.260	0.260	0.180	100.0	нет	0.0046744
Автокран КС 55715-5	1.140	1.140	0.790	100.0	да	
	1.140	1.140	0.790	100.0	да	0.0204978

Участок №6003; Проезд автотранспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 2.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0328889	0.029925
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0263111	0.023940
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0042756	0.003890
0328	Углерод (Сажа)	0.0023333	0.002174
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0044333	0.004037
0337	Углерод оксид	0.0995556	0.061110
0401	Углеводороды**	0.0177778	0.010874
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0096667	0.003289
2732	**Керосин	0.0081111	0.007585

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.061110
Всего за год		0.061110

Максимальный выброс составляет: 0.0995556 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
ЗиЛ КО 713 (б)	47.400	1.0	да	0.0526667
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
УРАЛ 43443 (д)	6.100	1.0	да	0.0067778
УРАЛ	6.100	1.0	да	0.0135556

45289-10 (д)				
УРАЛ 4320-0911 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.010874
Всего за год		0.010874

Максимальный выброс составляет: 0.0177778 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	да	0.0096667
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	да	0.0007778
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	да	0.0011111
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	да	0.0022222
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.029925
Всего за год		0.029925

Максимальный выброс составляет: 0.0328889 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
ЗиЛ КО 713 (б)	1.000	1.0	да	0.0011111
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	2.600	1.0	да	0.0028889
УРАЛ 43443 (д)	4.000	1.0	да	0.0044444
УРАЛ 45289-10 (д)	4.000	1.0	да	0.0088889
УРАЛ 4320-0911 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002173
Всего за год		0.002174

Максимальный выброс составляет: 0.0023333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.250	1.0	да	0.0002778
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.200	1.0	да	0.0002222
УРАЛ 43443 (д)	0.300	1.0	да	0.0003333
УРАЛ 45289-10 (д)	0.300	1.0	да	0.0006667
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.250	1.0	да	0.0002778
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.250	1.0	да	0.0002778
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.250	1.0	да	0.0002778

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.004037
Всего за год		0.004037

Максимальный выброс составляет: 0.0044333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
ЗиЛ КО 713 (б)	0.180	1.0	да	0.0002000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.390	1.0	да	0.0004333
УРАЛ 43443 (д)	0.540	1.0	да	0.0006000
УРАЛ 45289-10 (д)	0.540	1.0	да	0.0012000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.023940
Всего за год		0.023940

Максимальный выброс составляет: 0.0263111 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.003890
Всего за год		0.003890

Максимальный выброс составляет: 0.0042756 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.003289
Всего за год		0.003289

Максимальный выброс составляет: 0.0096667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	100.0	да	0.0096667

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.007585
Всего за год		0.007585

Максимальный выброс составляет: 0.0081111 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0007778
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0011111
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0022222
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000

Участок №6004; Проезд автотранспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 2.500
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0411111	0.037406
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0328889	0.029925
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0053444	0.004863
0328	Углерод (Сажа)	0.0029167	0.002717
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0055417	0.005046
0337	Углерод оксид	0.1244444	0.076387
0401	Углеводороды**	0.0222222	0.013592
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0120833	0.004111
2732	**Керосин	0.0101389	0.009482

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.076388
Всего за год		0.076387

Максимальный выброс составляет: 0.1244444 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	5.100	1.0	да	0.0070833
ЗиЛ КО 713 (б)	47.400	1.0	да	0.0658333
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	3.500	1.0	да	0.0048611
УРАЛ 43443 (д)	6.100	1.0	да	0.0084722
УРАЛ	6.100	1.0	да	0.0169444

45289-10 (д)				
УРАЛ 4320-0911 (д)	5.100	1.0	да	0.0070833
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	5.100	1.0	да	0.0070833
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	5.100	1.0	да	0.0070833

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.013592
Всего за год		0.013592

Максимальный выброс составляет: 0.0222222 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	да	0.0012500
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	да	0.0120833
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	да	0.0009722
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	да	0.0013889
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	да	0.0027778
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	да	0.0012500
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	да	0.0012500
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	да	0.0012500

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.037406
Всего за год		0.037406

Максимальный выброс составляет: 0.0411111 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	3.500	1.0	да	0.0048611
ЗиЛ КО 713 (б)	1.000	1.0	да	0.0013889
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	2.600	1.0	да	0.0036111
УРАЛ 43443 (д)	4.000	1.0	да	0.0055556
УРАЛ 45289-10 (д)	4.000	1.0	да	0.0111111
УРАЛ 4320-0911 (д)	3.500	1.0	да	0.0048611
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	3.500	1.0	да	0.0048611
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	3.500	1.0	да	0.0048611

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002717
Всего за год		0.002717

Максимальный выброс составляет: 0.0029167 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.250	1.0	да	0.0003472
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.200	1.0	да	0.0002778
УРАЛ 43443 (д)	0.300	1.0	да	0.0004167
УРАЛ 45289-10 (д)	0.300	1.0	да	0.0008333
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.250	1.0	да	0.0003472
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.250	1.0	да	0.0003472
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.250	1.0	да	0.0003472

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.005046
Всего за год		0.005046

Максимальный выброс составляет: 0.0055417 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.450	1.0	да	0.0006250
ЗиЛ КО 713 (б)	0.180	1.0	да	0.0002500
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.390	1.0	да	0.0005417
УРАЛ 43443 (д)	0.540	1.0	да	0.0007500
УРАЛ 45289-10 (д)	0.540	1.0	да	0.0015000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.450	1.0	да	0.0006250
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.450	1.0	да	0.0006250
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.450	1.0	да	0.0006250

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.029925
Всего за год		0.029925

Максимальный выброс составляет: 0.0328889 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.004863
Всего за год		0.004863

Максимальный выброс составляет: 0.0053444 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.004111
Всего за год		0.004111

Максимальный выброс составляет: 0.0120833 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	100.0	да	0.0120833

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.009481
Всего за год		0.009482

Максимальный выброс составляет: 0.0101389 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0012500
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0009722
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0013889
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0027778
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0012500
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0012500
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0012500

Участок №6005; Проезд автотранспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 1.800
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0296000	0.026932
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0236800	0.021546
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0038480	0.003501
0328	Углерод (Сажа)	0.0021000	0.001956
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0039900	0.003633
0337	Углерод оксид	0.0896000	0.054999
0401	Углеводороды**	0.0160000	0.009786
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0087000	0.002960
2732	**Керосин	0.0073000	0.006827

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.054999
Всего за год		0.054999

Максимальный выброс составляет: 0.0896000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	5.100	1.0	да	0.0051000
ЗиЛ КО 713 (б)	47.400	1.0	да	0.0474000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	3.500	1.0	да	0.0035000
УРАЛ 43443 (д)	6.100	1.0	да	0.0061000
УРАЛ	6.100	1.0	да	0.0122000

45289-10 (д)				
УРАЛ 4320-0911 (д)	5.100	1.0	да	0.0051000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	5.100	1.0	да	0.0051000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	5.100	1.0	да	0.0051000

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.009786
Всего за год		0.009786

Максимальный выброс составляет: 0.0160000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	да	0.0009000
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	да	0.0087000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	да	0.0007000
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	да	0.0010000
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	да	0.0020000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	да	0.0009000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	да	0.0009000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	да	0.0009000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.026933
Всего за год		0.026932

Максимальный выброс составляет: 0.0296000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	3.500	1.0	да	0.0035000
ЗиЛ КО 713 (б)	1.000	1.0	да	0.0010000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	2.600	1.0	да	0.0026000
УРАЛ 43443 (д)	4.000	1.0	да	0.0040000
УРАЛ 45289-10 (д)	4.000	1.0	да	0.0080000
УРАЛ 4320-0911 (д)	3.500	1.0	да	0.0035000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	3.500	1.0	да	0.0035000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	3.500	1.0	да	0.0035000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.001956
Всего за год		0.001956

Максимальный выброс составляет: 0.0021000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.250	1.0	да	0.0002500
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.200	1.0	да	0.0002000
УРАЛ 43443 (д)	0.300	1.0	да	0.0003000
УРАЛ 45289-10 (д)	0.300	1.0	да	0.0006000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.250	1.0	да	0.0002500
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.250	1.0	да	0.0002500
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.250	1.0	да	0.0002500

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.003633
Всего за год		0.003633

Максимальный выброс составляет: 0.0039900 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кntp*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.450	1.0	да	0.0004500
ЗиЛ КО 713 (б)	0.180	1.0	да	0.0001800
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.390	1.0	да	0.0003900
УРАЛ 43443 (д)	0.540	1.0	да	0.0005400
УРАЛ 45289-10 (д)	0.540	1.0	да	0.0010800
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.450	1.0	да	0.0004500
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.450	1.0	да	0.0004500
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.450	1.0	да	0.0004500

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.021546
Всего за год		0.021546

Максимальный выброс составляет: 0.0236800 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.003501
Всего за год		0.003501

Максимальный выброс составляет: 0.0038480 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002960
Всего за год		0.002960

Максимальный выброс составляет: 0.0087000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	100.0	да	0.0087000

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.006827
Всего за год		0.006827

Максимальный выброс составляет: 0.0073000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0009000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0007000
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0010000
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0020000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0009000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0009000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0009000

Участок №6006; Проезд автотранспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 3.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0493333	0.044887
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0394667	0.035910
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0064133	0.005835
0328	Углерод (Сажа)	0.0035000	0.003260
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0066500	0.006056
0337	Углерод оксид	0.1493333	0.091665
0401	Углеводороды**	0.0266667	0.016311
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0145000	0.004933
2732	**Керосин	0.0121667	0.011378

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.091665
Всего за год		0.091665

Максимальный выброс составляет: 0.1493333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	5.100	1.0	да	0.0085000
ЗиЛ КО 713 (б)	47.400	1.0	да	0.0790000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	3.500	1.0	да	0.0058333
УРАЛ 43443 (д)	6.100	1.0	да	0.0101667
УРАЛ	6.100	1.0	да	0.0203333

45289-10 (д)				
УРАЛ 4320-0911 (д)	5.100	1.0	да	0.0085000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	5.100	1.0	да	0.0085000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	5.100	1.0	да	0.0085000

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.016311
Всего за год		0.016311

Максимальный выброс составляет: 0.0266667 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кntр*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	да	0.0015000
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	да	0.0145000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	да	0.0011667
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	да	0.0016667
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	да	0.0033333
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	да	0.0015000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	да	0.0015000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	да	0.0015000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.044887
Всего за год		0.044887

Максимальный выброс составляет: 0.0493333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	3.500	1.0	да	0.0058333
ЗиЛ КО 713 (б)	1.000	1.0	да	0.0016667
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	2.600	1.0	да	0.0043333
УРАЛ 43443 (д)	4.000	1.0	да	0.0066667
УРАЛ 45289-10 (д)	4.000	1.0	да	0.0133333
УРАЛ 4320-0911 (д)	3.500	1.0	да	0.0058333
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	3.500	1.0	да	0.0058333
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	3.500	1.0	да	0.0058333

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.003260
Всего за год		0.003260

Максимальный выброс составляет: 0.0035000 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.250	1.0	да	0.0004167
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.200	1.0	да	0.0003333
УРАЛ 43443 (д)	0.300	1.0	да	0.0005000
УРАЛ 45289-10 (д)	0.300	1.0	да	0.0010000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.250	1.0	да	0.0004167
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.250	1.0	да	0.0004167
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.250	1.0	да	0.0004167

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.006056
Всего за год		0.006056

Максимальный выброс составляет: 0.0066500 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.450	1.0	да	0.0007500
ЗиЛ КО 713 (б)	0.180	1.0	да	0.0003000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.390	1.0	да	0.0006500
УРАЛ 43443 (д)	0.540	1.0	да	0.0009000
УРАЛ 45289-10 (д)	0.540	1.0	да	0.0018000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.450	1.0	да	0.0007500
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.450	1.0	да	0.0007500
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.450	1.0	да	0.0007500

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.035910
Всего за год		0.035910

Максимальный выброс составляет: 0.0394667 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.005835
Всего за год		0.005835

Максимальный выброс составляет: 0.0064133 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.004933
Всего за год		0.004933

Максимальный выброс составляет: 0.0145000 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	100.0	да	0.0145000

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.011378
Всего за год		0.011378

Максимальный выброс составляет: 0.0121667 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0015000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0011667
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0016667
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0033333
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0015000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0015000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0015000

Участок №6007; Проезд автотранспорта,
тип - 7 - Внутренний проезд,
цех №0, площадка №0, вариант №1

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км): 2.000
- среднее время выезда (мин.): 30.0

Выбросы участка

Код в-ва	*Название вещества*	*Макс. выброс (г/с)*	*Валовый выброс (т/год)*
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0328889	0.029925
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0263111	0.023940
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0042756	0.003890
0328	Углерод (Сажа)	0.0023333	0.002174
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0044333	0.004037
0337	Углерод оксид	0.0995556	0.061110
0401	Углеводороды**	0.0177778	0.010874
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0096667	0.003289
2732	**Керосин	0.0081111	0.007585

Примечание:
1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:
NO - 0.13
NO_2 - 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 - Углерод оксид
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.061110
Всего за год		0.061110

Максимальный выброс составляет: 0.0995556 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кntp*	*Cxp*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
ЗиЛ КО 713 (б)	47.400	1.0	да	0.0526667
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
УРАЛ 43443 (д)	6.100	1.0	да	0.0067778
УРАЛ	6.100	1.0	да	0.0135556

45289-10 (д)				
УРАЛ 4320-0911 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	5.100	1.0	да	0.0056667

Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.010874
Всего за год		0.010874

Максимальный выброс составляет: 0.0177778 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	да	0.0096667
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	да	0.0007778
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	да	0.0011111
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	да	0.0022222
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	да	0.0010000

Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.029925
Всего за год		0.029925

Максимальный выброс составляет: 0.0328889 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
ЗиЛ КО 713 (б)	1.000	1.0	да	0.0011111
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	2.600	1.0	да	0.0028889
УРАЛ 43443 (д)	4.000	1.0	да	0.0044444
УРАЛ 45289-10 (д)	4.000	1.0	да	0.0088889
УРАЛ 4320-0911 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	3.500	1.0	да	0.0038889

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.002173
Всего за год		0.002174

Максимальный выброс составляет: 0.0023333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.250	1.0	да	0.0002778
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.200	1.0	да	0.0002222
УРАЛ 43443 (д)	0.300	1.0	да	0.0003333
УРАЛ 45289-10 (д)	0.300	1.0	да	0.0006667
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.250	1.0	да	0.0002778
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.250	1.0	да	0.0002778
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.250	1.0	да	0.0002778

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.004037
Всего за год		0.004037

Максимальный выброс составляет: 0.0044333 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
ЗиЛ КО 713 (б)	0.180	1.0	да	0.0002000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.390	1.0	да	0.0004333
УРАЛ 43443 (д)	0.540	1.0	да	0.0006000
УРАЛ 45289-10 (д)	0.540	1.0	да	0.0012000
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.450	1.0	да	0.0005000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.023940
Всего за год		0.023940

Максимальный выброс составляет: 0.0263111 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

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

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.003890
Всего за год		0.003890

Максимальный выброс составляет: 0.0042756 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.003289
Всего за год		0.003289

Максимальный выброс составляет: 0.0096667 г/с. Месяц достижения: Январь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
ЗиЛ КО 713 (б)	8.700	1.0	100.0	да	0.0096667

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	*Марка автомобиля или дорожной техники*	*Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)*
Теплый	Вся техника	0.007585
Всего за год		0.007585

Максимальный выброс составляет: 0.0081111 г/с. Месяц достижения: Ноябрь.

Наименование	*Ml*	*Кнтр*	*%%*	*Схр*	*Выброс (г/с)*
УРАЛ СБ-159А (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
УРАЛ 3255 0010 41 (д)	0.700	1.0	100.0	да	0.0007778
УРАЛ 43443 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0011111
УРАЛ 45289-10 (д)	1.000	1.0	100.0	да	0.0022222
УРАЛ 4320-0911 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
АТЗ 6,5 4320 30/40 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000
УРАЛ 4320-1112-41 (д)	0.900	1.0	100.0	да	0.0010000

Суммарные выбросы по предприятию

Код	*Название*	*Валовый выброс*

в-ва	*вещества*	*(т/год)*
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	7.524432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.222720
0328	Углерод (Сажа)	1.049476
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.779890
0337	Углерод оксид	6.504328
0401	Углеводороды	1.823942

Расшифровка суммарного выброса углеводородов (код 0401)

Код в-ва	*Название вещества*	*Валовый выброс (т/год)*
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.018581
2732	Керосин	1.805362

Расчет произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012
Copyright© 1994-2012 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методическое пособие по расчету по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001 г.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.
3. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/930 от 30.08.2007 г.
4. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2/929 от 30.08.2007 г.
5. «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля», Пермь, 2003 г.
6. Письмо НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г.
7. Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-746/12-0 от 14.12.2012 г.

Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Предприятие №10638, ИЗСС

Источник выбросов №6008, цех №0, площадка №0
Пересыпка цемента
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.4000000	8.409888

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2908 - Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.1333333	
2.0	0.1600000	8.409888
2.5	0.1600000	
3.0	0.1600000	
3.5	0.1600000	
4.0	0.1600000	
4.5	0.1600000	
5.0	0.1866667	
6.0	0.1866667	
7.0	0.2266667	
8.0	0.2266667	
9.0	0.2266667	
10.0	0.2666667	
11.0	0.2666667	
12.0	0.3066667	
13.0	0.3066667	
14.0	0.3466667	
15.0	0.3466667	
40.0	0.4000000	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Цемент

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)

Очистное оборудование: Отсутствует

K_1=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале

K_2=0.03 - доля пыли, переходящая в аэрозоль

$U_{ср}$=2.00 м/с - средняя годовая скорость ветра

U*=40.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20
4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
40.0	3.00

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)

K_5=1.00 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 0-0,5 %)

K_7=1.00 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: менее 1 мм)

K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)

K_9=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала

B=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)

$G_Г$=14600.50 т/г - количество перерабатываемого материала в год

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Ч$ г/с (1)

$G_Ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=1.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где

G_{tp}=1.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час

$t_{p>=20}$=60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

\

Источник выбросов №6009, цех №0, площадка №0
Пересыпка щебня
Тип: 5 Пересыпка пылящих материалов

Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0.7466667	3.376128

Разбивка по скоростям ветра
Вещество 2909 - Пыль неорганическая: до 20% SiO2

Скорость ветра (U), (м/с)	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
1.5	0.2488889	
2.0	0.2986667	3.376128
2.5	0.2986667	
3.0	0.2986667	
3.5	0.2986667	
4.0	0.2986667	
4.5	0.2986667	
5.0	0.3484444	
6.0	0.3484444	
7.0	0.4231111	
8.0	0.4231111	
9.0	0.4231111	
10.0	0.4977778	
11.0	0.4977778	
12.0	0.5724444	
13.0	0.5724444	
14.0	0.6471111	
15.0	0.6471111	
40.0	0.7466667	

Расчетные формулы, исходные данные

Материал: Щебень
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$П=K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_Г$ т/год (2)
Очистное оборудование: Отсутствует
K_1=0.04000 - весовая доля пылевой фракции в материале
K_2=0.02 - доля пыли, переходящая в аэрозоль
$U_{ср}$=2.00 м/с - средняя годовая скорость ветра
U*=40.00 м/с - максимальная скорость ветра

Зависимость величины K_3 от скорости ветра

Скорость ветра (U), (м/с)	K3
1.5	1.00
2.0	1.20
2.5	1.20
3.0	1.20
3.5	1.20

4.0	1.20
4.5	1.20
5.0	1.40
6.0	1.40
7.0	1.70
8.0	1.70
9.0	1.70
10.0	2.00
11.0	2.00
12.0	2.30
13.0	2.30
14.0	2.60
15.0	2.60
40.0	3.00

K_4=1.000 - коэффициент, учитывающий защищенность от внешних воздействий (склады, хранилища открытые: с 4 сторон)
K_5=0.70 - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: до 5 %)
K_7=0.40 - коэффициент, учитывающий крупность материала (размер кусков: 100 - 50 мм)
K_8=1 - коэффициент, учитывающий тип грейфера (грейфер не используется)
K_9=1.00 - коэффициент, учитывающий мощность залпового сброса материала при разгрузке автосамосвала
B=0.40 - коэффициент, учитывающий высоту разгрузки материала (высота: 0,5 м)
$G_г$=31400.00 т/г - количество перерабатываемого материала в год
Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:
$M=10^6/3600 \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_ч$ г/с (1)
$G_ч=G_{tp} \cdot 60/t_p$=10.00 т/ч - количество перерабатываемого материала в час, рассчитанное в соответствии с письмом НИИ Атмосфера № 1-2157/11-0-1 от 25.10.2011 г., где
G_{tp}=10.00 т/ч - фактическое количество перерабатываемого материала в час
$t_{p>=20}$=60 мин. - продолжительность производственной операции в течение часа

Суммарные выбросы по предприятию

Код в-ва	Название вещества	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	8.409888
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	3.376128

ИЗА 6010 - Расчет выбросов от пункта мойки колес

Нормативные документы:

1. Методика по нормированию и определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях нефтепродуктообеспечения ОАО «НК «Роснефть». Астрахань, 2003.
2. Состав выделяющихся паров принимать как ловушечный продукт по Приложению 14 (уточненное) из Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)». СПб., 1999 г.

Годовой выброс (т/год) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$G = 8760 \cdot q \cdot K \cdot F \cdot 10^{-6}$$

Где: q - количество углеводородов, испаряющихся с открытой поверхности объектов очистных сооружений при среднегодовой температуре воздуха, г/м^2·ч;

К - коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения. Значения коэффициента К приведены в таблице 6.4 методике;

F - площадь поверхности испарения, м^2.

Максимальный выброс (г/с) углеводородов в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K \frac{q_{ср} \cdot F}{3600}$$

Где: $q_{ср}$ - среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 поверхности в летний период, рассчитываемое для дневных и ночных температур воздуха:

$$q_{ср} = \frac{q_{дн} \cdot t_{дн} + q_{н} \cdot t_{н}}{24}$$

где: $q_{дн}$, $q_{н}$ - количество испаряющихся углеводородов, соответственно в дневное и ночное время, г/м^2·ч;

$t_{дн}$, $t_{н}$ - число дневных и ночных часов в сутки в летний период.

Определить выбросы углеводородов в атмосферу с поверхности нефтеловушки (мойка колес) площадью F=2,0 м^2.

Среднегодовая температура воздуха 10,1 °С, соответствующая этой температуре q=3,150 г/м^2·ч.

Средняя температура воздуха в летний период: дневная 28°С, ночная 11,6°С, соответствующие этим температурам $q_{дн}$ = 15,603 г/м^2·ч, $q_{н}$ = 3,158 г/м^2·ч.

Число дневных и ночных часов в сутки в летний период: $t_{дн}$=16, $t_{н}$=8. Степень укрытия поверхности испарения - 95%.

Расчет.

Годовой выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$G = 8760 \cdot 3{,}150 \cdot 0{,}15 \cdot 2{,}0 \cdot 10^{-6} = 0{,}004 \text{ т/год}$$

Валовый выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

Углеводороды C_{12}-C19 M=0,004·99,87/100=0,00399 т/год

Сероводород M=0,028·0,13/100=0,00001 т/год

Среднее значение количества углеводородов, испаряющихся с 1 м^2 поверхности в летний период, составит

$$q_{ср} = \frac{15{,}603 \cdot 16 + 3{,}158 \cdot 8}{24} = 11{,}45 \ г/м^2 \cdot ч$$

Максимальный выброс углеводородов в атмосферу составит:

$$M = 0{,}15 \frac{11{,}45 \cdot 60}{3600} = 0{,}028 \ г/с$$

В соответствии с Приложении 14 (уточненное) из Дополнения к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)». СПб., 1999 г. от нефтеловушек выделяется

C12-C19 – 99,87 %

Сероводород – 0,13%

Максимальный выброс паров нефтепродуктов с учетом их разделения по группам углеводородов и индивидуальным веществам составит:

Углеводороды C_{12}-C19 M=0,028·99,87/100=0,0279 г/с

Сероводород M=0,028·0,13/100=0,0001 г/с

Расчёт по программе «Дизель» (Версия 2.0)

Программа основана на следующих документах:
ГОСТ Р 56163-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов от стационарных дизельных установок»
«Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2001 год.

Дизель (версия 2.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2001-2015
Организация: ИП Лопатин Роман Игоревич Регистрационный номер: 01-01-6573

Источник выбросов:

Площадка: 0
Цех: 0
Источник: 1 (2-5 аналогично)
Вариант: 1
Название: ДГУ
Источник выделений: [1] ДЭС АД-40

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки.		Газооч.	С учётом газоочистки	
		г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
0337	Углерод оксид	0.0400000	0.273060	0.0	0.0400000	0.273060
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0366222	0.250487	0.0	0.0366222	0.250487
2732	Керосин	0.0114286	0.078017	0.0	0.0114286	0.078017
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0022222	0.015603	0.0	0.0022222	0.015603
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0122222	0.081918	0.0	0.0122222	0.081918
1325	Формальдегид	0.0004762	0.003121	0.0	0.0004762	0.003121
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.000000041	0.000000286	0.0	0.000000041	0.000000286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0059511	0.040704	0.0	0.0059511	0.040704

Нормирование выбросов оксидов азота производится в соотношении $M_{NO2} = 0.8*M_{NOx}$ и $M_{NO} = 0.13*M_{NOx}$.

Расчётные формулы

До газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=(1/3600)*e_i*P_э/X_i$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=(1/1000)*q_i*G_т/X_i$ [т/год]

После газоочистки:

Максимально-разовый выброс: $M_i=M_i*(1-f/100)$ [г/с]

Валовый выброс: $W_i=W_i*(1-f/100)$ [т/год]

Исходные данные:

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$=40 [кВт]
Расход топлива стационарной дизельной установкой за год $G_т$=18.204 [т]
Коэффициент, зависящий от страны-производителя дизельной установки (X_i):
X_{CO}= 2; X_{NOx}= 2.5; X_{SO2}=1 ; $X_{остальные}$= 3.5.

Удельные выбросы на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме эксплуатационной мощности (e_i) [г/кВт*ч]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	0.000013

Удельные выбросы на один килограмм дизельного топлива при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплутационный цикл (q_i) [г/кг топлива]:

Углерод оксид	Оксиды азота NOx	Керосин	Углерод черный (Сажа)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	Формальдегид	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)
30	43	15	3	4.5	0.6	0.000055

Объёмный расход отработавших газов ($Q_{ог}$):

Удельный расход топлива на эксплутационном (или номинальном) режиме работы двигателя $b_э$=210.7 [г/кВт*ч]

Высота источника выбросов H=2 [м]

Температура отработавших газов $T_{ог}$=723 [К]

$Q_{ог}=8.72*0.000001*b_э*P_э/(1.31/(1+T_{ог}/273))=0.204676$ [$м^3/с$]

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15 от 06.06.2017

Copyright© 2008-2017 Фирма «Интеграл»

Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич

Регистрационный номер: 01-01-6573

Объект: №10638 Северный склон

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6 Заправка строительной техники

Результаты расчетов по источнику выбросов

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0117271	0,008435
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000329	0,000024

Источники выделений

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Среднегодовой выброс, т/год
Автономный источник	[1] Автотопливозаправщик		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000329	0,000024
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0117271	0,008435

Источник выделения: №1 Автотопливозаправщик

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0117600	0.008459

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0.0000329	0.000024
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	0.0117271	0.008435

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$M=C_б^{max} \cdot V_{ч.\ факт} \cdot (1-n_2/100) \cdot Цикл_а/3600$ (7.2.2 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов:

$G=G^{зак}+G^{пр}$ (7.2.3 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$G^{зак}=[C_б^{оз} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{оз}+C_б^{вл} \cdot (1-n_2/100) \cdot Q^{вл}] \cdot 10^{-6}$ (7.2.4 [1])

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$G^{пр.}=0.5 \cdot J \cdot (Q^{оз}+Q^{вл}) \cdot 10^{-6}$ (1.35 [2])

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$G^{пр.\ трк.\ от\ одной\ колонки}=G^{пр.\ трк.}/k = 0.007750$ [т/год]

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный горизонтальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м ($C_б^{max}$): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч.\ факт}$): 21.600

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл $_a$= Т цикл $_a$/20 [мин]=0.5000

Продолжительность производственного цикла (Т цикл $_a$): 10.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:
Весна-лето ($C_p^{вл}$): 1.6
Осень-зима ($C_p^{оз}$): 1.19

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:
Весна-лето ($C_б^{вл}$): 2.66
Осень-зима ($C_б^{оз}$): 1.98

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:
Весна-лето ($Q^{вл}$): 140.000
Осень-зима ($Q^{оз}$): 170.000

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00
Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00
Удельные выбросы при проливах, г/м^3 (J): 50

Программа основана на следующих методических документах:
1. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.
Учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.
3. Приказ Министерства энергетики РФ от 13 августа 2009 г. N 364 Об утверждении норм естественной убыли нефтепродуктов при хранении (в ред. Приказа Минэнерго РФ от 17.09.2010 N 449)
4. Методическое письмо НИИ Атмосфера №07-2-465/15-0 от 06.08.2015

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Предприятие: 10638, Северный склон
Город: 1, Сочи
Район: 1, Адлерский
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Стройка
ВР: 1, Стройка 1.5 (максимально-разовые)
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	0,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 - Цех

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	106635,00	56737,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,860000E-07	3	0,00	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,003121	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,078017	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

+	2	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	106261,00	56687,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

0703	Бенз/а/пирен				4,1000000E-08	2,860000E-07	3	0,19		20,71	4,02		0,00		0,00		0,00	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0004762	0,003121	1	0,07		41,43	4,02		0,00		0,00		0,00	
2732	Керосин				0,0114286	0,078017	1	0,07		41,43	4,02		0,00		0,00		0,00	

+	3	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	105634,50	56319,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,860000E-07	3	0,19	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,003121	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,078017	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

+	4	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	104895,00	56591,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,860000E-07	2,5	0,16	25,89	4,02	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,003121	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,078017	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

+	5	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	104369,50	56912,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Сажа)					0,0022222	0,015603	3	0,31		20,71		4,02	0,00		0,00	
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0122222	0,081918	1	0,17		41,43		4,02	0,00		0,00	
0337	Углерод оксид					0,0400000	0,273060	1	0,05		41,43		4,02	0,00		0,00	
0703	Бенз/а/пирен					4,1000000E-08	2,860000E-07	3	0,19		20,71		4,02	0,00		0,00	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0004762	0,003121	1	0,07		41,43		4,02	0,00		0,00	
2732	Керосин					0,0114286	0,078017	1	0,07		41,43		4,02	0,00		0,00	
+	6001	Работа строительной техники	1	3	5			1,29	0,00	110,00	-	-	1,5	106708,50	56776,50	106229,50	56668,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,2251973	3,856456	1	7,11		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0365946	0,626674	1	0,58		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)					0,0315394	0,541278	3	3,98		14,25	0,50		0,00		0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0230461	0,395005	1	0,29		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0337	Углерод оксид					0,1878478	3,214303	1	0,24		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2732	Керосин					0,0537561	0,919931	1	0,28		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6002	Работа строительной техники	1	3	5			1,29	0,00	75,00	-	-	1,5	105699,50	56282,00	104310,00	56930,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,1719578	3,532714	1	5,43		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0279431	0,574066	1	0,44		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)					0,0240367	0,495918	3	3,04		14,25	0,50		0,00		0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0176244	0,362076	1	0,22		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0337	Углерод оксид					0,1434306	2,944753	1	0,18		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
2732	Керосин					0,0409956	0,842574	1	0,22		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
+	6003	Проезд автотранспорта	1	3	5			1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	106223,50	56668,00	106959,00	56864,00
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима					
									Cm/ПДК		Xm	Um		Cm/ПДК		Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0263111	0,023940	1	0,83		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0042756	0,003890	1	0,07		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)					0,0023333	0,002174	3	0,29		14,25	0,50		0,00		0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый					0,0044333	0,004037	1	0,06		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00
0337	Углерод оксид					0,0995556	0,061110	1	0,13		28,50	0,50		0,00		0,00	0,00

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)				0,0096667	0,003289	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин				0,0081111	0,007585	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6004	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	105714,50	56282,50	104307,00	56927,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0328889	0,029925	1	1,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053444	0,004863	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0029167	0,002717	3	0,37	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0055417	0,005046	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1244444	0,076387	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0120833	0,004111	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0101389	0,009482	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6005	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	107398,00	56003,00	108463,50	55994,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0236800	0,021546	1	0,75	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0038480	0,003501	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0021000	0,001956	3	0,27	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039900	0,003633	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0896000	0,054999	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0087000	0,002960	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0073000	0,006827	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6006	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	105159,00	54934,50	107623,00	55565,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0394667	0,035910	1	1,25	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064133	0,005835	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,003260	3	0,44	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0066500	0,006056	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1493333	0,091665	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0145000	0,004933	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0121667	0,011378	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6007	Проезд автотранспорта	1	3	5				1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	105146,00	54953,50	103849,50	55292,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0263111	0,023940	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0042756	0,003890	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0023333	0,002174	3	0,29	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0044333	0,004037	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0995556	0,061110	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0096667	0,003289	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0081111	0,007585	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6008	Пересыпка цемента	1	3	2				1,29	0,00	80,00	-	-	1,5	106247,50	56669,00	106432,00	56716,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,4000000	8,409888	3	214,30	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6009	Пересыпка щебня	1	3	2				1,29	0,00	80,00	-	-	1,5	106448,50	56721,50	106608,50	56763,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,7466667	3,376128	3	240,02	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6010	Пункт мойки колес	1	3	5				1,29	0,00	18,00	-	-	1,5	102686,00	57439,00	102694,00	57481,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001000	0,000010	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0279000	0,003990	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6011	Укладка битумной мастики	1	3	5				1,29	0,00	50,00	-	-	1,5	106393,00	56705,50	106489,00	56731,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0088940	0,002519	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 1

+	6	Заправка строительной техники	1	1	2	0,10	0,01	0,64	1,29	20,00	0,00	-	-	1,5	107366,50	55977,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000329	0,000024	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0117271	0,008435	1	0,63	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча.

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,2251973	1	7,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,1719578	1	5,43	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0263111	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0328889	1	1,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0236800	1	0,75	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0394667	1	1,25	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0263111	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,7289239**		**23,53**			**0,00**		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0059511	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0059511	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0059511	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0059511	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0059511	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0365946	1	0,58	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0279431	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0042756	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0053444	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0038480	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0064133	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0042756	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1184501**		**1,91**			**0,00**		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0022222	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00

0	0	2	1	0,0022222	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0022222	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0022222	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0022222	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0315394	3	3,98	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0240367	3	3,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0023333	3	0,29	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0029167	3	0,37	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0021000	3	0,27	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0035000	3	0,44	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0023333	3	0,29	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0798704**		**10,21**			**0,00**		

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0230461	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0176244	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0044333	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0055417	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0039900	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0066500	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0044333	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1268298**		**1,67**			**0,00**		

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6010	3	0,0001000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6	1	0,0000329	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0001329**		**0,30**			**0,00**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,1878478	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,1434306	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0995556	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6004	3	0,1244444	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0896000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,1493333	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0995556	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**1,0937673**		**1,40**			**0,00**		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	4,1000000E-08	3	0,00	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	4,1000000E-08	3	0,19	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	4,1000000E-08	3	0,19	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	4,1000000E-08	2,5	0,16	25,89	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	4,1000000E-08	3	0,19	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0000002**		**0,72**			**0,00**		

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0023810**		**0,33**			**0,00**		

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6003	3	0,0096667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0120833	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0,0087000	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0145000	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0096667	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0546167**		**0,07**			**0,00**		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,0114286	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0,0114286	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0,0114286	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0,0114286	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0,0114286	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0,0537561	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0409956	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0,0081111	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0,0101389	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0	0	6005	3	0,0073000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0,0121667	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0,0081111	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,1977225**		**1,07**			**0,00**		

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6010	3	0,0279000	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6011	3	0,0088940	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6	1	0,0117271	1	0,63	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,0485211**		**0,86**			**0,00**		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6008	3	0,4000000	3	214,30	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,4000000**		**214,30**			**0,00**		

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6009	3	0,7466667	3	240,02	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				**0,7466667**		**240,02**			**0,00**		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	6010	3	0333	0,0001000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6	1	0333	0,0000329	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	1325	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	1325	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	1325	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	1325	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	1325	0,0004762	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,0025139**		**0,63**			**0,00**		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0230461	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,0176244	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0330	0,0044333	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0330	0,0055417	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0330	0,0039900	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0330	0,0066500	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0330	0,0044333	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6010	3	0333	0,0001000	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	6	1	0333	0,0000329	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,1269627**		**1,97**			**0,00**		

Группа суммации: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um

0	0	1	1	0337	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0337	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0337	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0337	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0337	0,0400000	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0337	0,1878478	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0337	0,1434306	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0337	0,0995556	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0337	0,1244444	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0337	0,0896000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0337	0,1493333	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0337	0,0995556	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6008	3	2908	0,4000000	3	214,30	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**1,4937673**		**215,70**			**0,00**		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0301	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0301	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0301	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0301	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0301	0,0366222	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0301	0,2251973	1	7,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0301	0,1719578	1	5,43	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0301	0,0263111	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0301	0,0328889	1	1,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0301	0,0236800	1	0,75	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0301	0,0394667	1	1,25	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0301	0,0263111	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	1	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	2	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	3	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	4	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	5	1	0330	0,0122222	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0230461	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,0176244	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6003	3	0330	0,0044333	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6004	3	0330	0,0055417	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6005	3	0330	0,0039900	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6006	3	0330	0,0066500	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6007	3	0330	0,0044333	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					**0,8557537**		**15,75**			**0,00**		

Суммарное значение Cm/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,025	0,025	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,008	0,008	ПДК с/с	0,002	0,002	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,003	0,003	1	Нет	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	1,500	1,500	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	-	-	-	1	Нет	Нет
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,000	1,000	-	-	-	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,150	0,150	1	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	102525,00	56265,75	108750,00	56265,75	3000,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	106076,00	56430,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	106261,50	56501,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	106526,00	56452,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	106700,50	56558,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
5	106718,50	56379,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,68	0,136	4	1,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,68	0,135	339	1,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,58	0,117	44	1,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,55	0,110	17	1,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,50	0,099	344	1,00	0,27	0,055	0,27	0,055	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,13	0,051	4	1,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,13	0,051	339	1,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,12	0,048	44	1,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,12	0,047	17	1,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,11	0,045	344	1,00	0,09	0,038	0,09	0,038	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,05	0,008	3	1,10	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,05	0,007	339	1,10	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,03	0,004	43	1,00	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,03	0,004	17	1,00	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,02	0,003	343	1,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый

№	Координ X(м)	Координ Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,08	0,039	0	6,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,08	0,038	340	6,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,06	0,031	41	1,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,06	0,030	20	1,10	0,04	0,018	0,04	0,018	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,06	0,028	346	1,00	0,04	0,018	0,04	0,018	4

Вещество: 0333 Дигидросульфид (Сероводород)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
5	106718,50	56379,50	2,00	7,68E-04	6,147E-06	122	0,70	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	6,48E-04	5,180E-06	131	0,70	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	5,85E-04	4,679E-06	119	0,70	-	-	-	-	4
2	106261,50	56501,00	2,00	4,49E-04	3,591E-06	115	0,70	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	3,91E-04	3,131E-06	109	0,80	-	-	-	-	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,38	1,887	3	1,00	0,36	1,800	0,36	1,800	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,38	1,885	339	1,00	0,36	1,800	0,36	1,800	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,37	1,866	44	1,00	0,36	1,800	0,36	1,800	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,37	1,860	18	1,00	0,36	1,800	0,36	1,800	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,37	1,848	344	1,00	0,36	1,800	0,36	1,800	4

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
1	106076,00	56430,00	2,00	-	3,898E-08	37	1,00	-	1,500E-09	-	1,500E-09	4
2	106261,50	56501,00	2,00	-	7,499E-08	0	1,10	-	1,500E-09	-	1,500E-09	4
3	106526,00	56452,50	2,00	-	3,993E-08	21	1,00	-	1,500E-09	-	1,500E-09	4
4	106700,50	56558,00	2,00	-	7,277E-08	340	1,00	-	1,500E-09	-	1,500E-09	4
5	106718,50	56379,50	2,00	-	3,014E-08	347	1,00	-	1,500E-09	-	1,500E-09	4

Вещество: 1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,02	7,521E-04	0	6,00	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,01	7,258E-04	340	6,00	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	7,10E-03	3,551E-04	21	6,00	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	7,09E-03	3,546E-04	37	1,10	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	5,77E-03	2,886E-04	347	1,10	-	-	-	-	4

Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	3,10E-04	0,002	32	0,60	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	2,37E-04	0,001	318	0,60	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	2,25E-04	0,001	49	0,80	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	1,97E-04	9,836E-04	8	0,60	-	-	-	-	4

5	106718,50	56379,50	2,00	1,44E-04	7,181E-04	342	0,50	-	-	-	-	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,02	0,022	3	1,00	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,02	0,022	339	1,00	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,01	0,017	44	1,00	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,01	0,015	18	1,00	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,01	0,012	344	1,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2754 Углеводороды предельные С12-С19

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	3,73E-03	0,004	39	1,20	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	3,51E-03	0,004	342	1,00	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	3,28E-03	0,003	302	1,10	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	2,19E-03	0,002	122	0,70	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	1,95E-03	0,002	52	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,73	0,218	11	6,00	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,37	0,110	44	6,00	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,35	0,105	324	0,80	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,33	0,100	292	6,00	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,20	0,060	310	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2909 Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
4	106700,50	56558,00	2,00	0,61	0,303	323	6,00	-	-	-	-	4
2	106261,50	56501,00	2,00	0,46	0,230	47	6,00	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,43	0,216	0	0,80	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,27	0,135	333	6,00	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,24	0,119	55	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6035 Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,02	-	0	6,00	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,01	-	340	6,00	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	7,10E-03	-	21	6,00	-	-	-	-	4

1	106076,00	56430,00	2,00	7,09E-03	-	37	1,10	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	5,77E-03	-	347	1,10	-	-	-	-	4

Вещество: 6043 Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,04	-	0	6,00	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,04	-	340	6,00	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,03	-	41	1,00	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,02	-	20	1,10	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,02	-	346	1,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

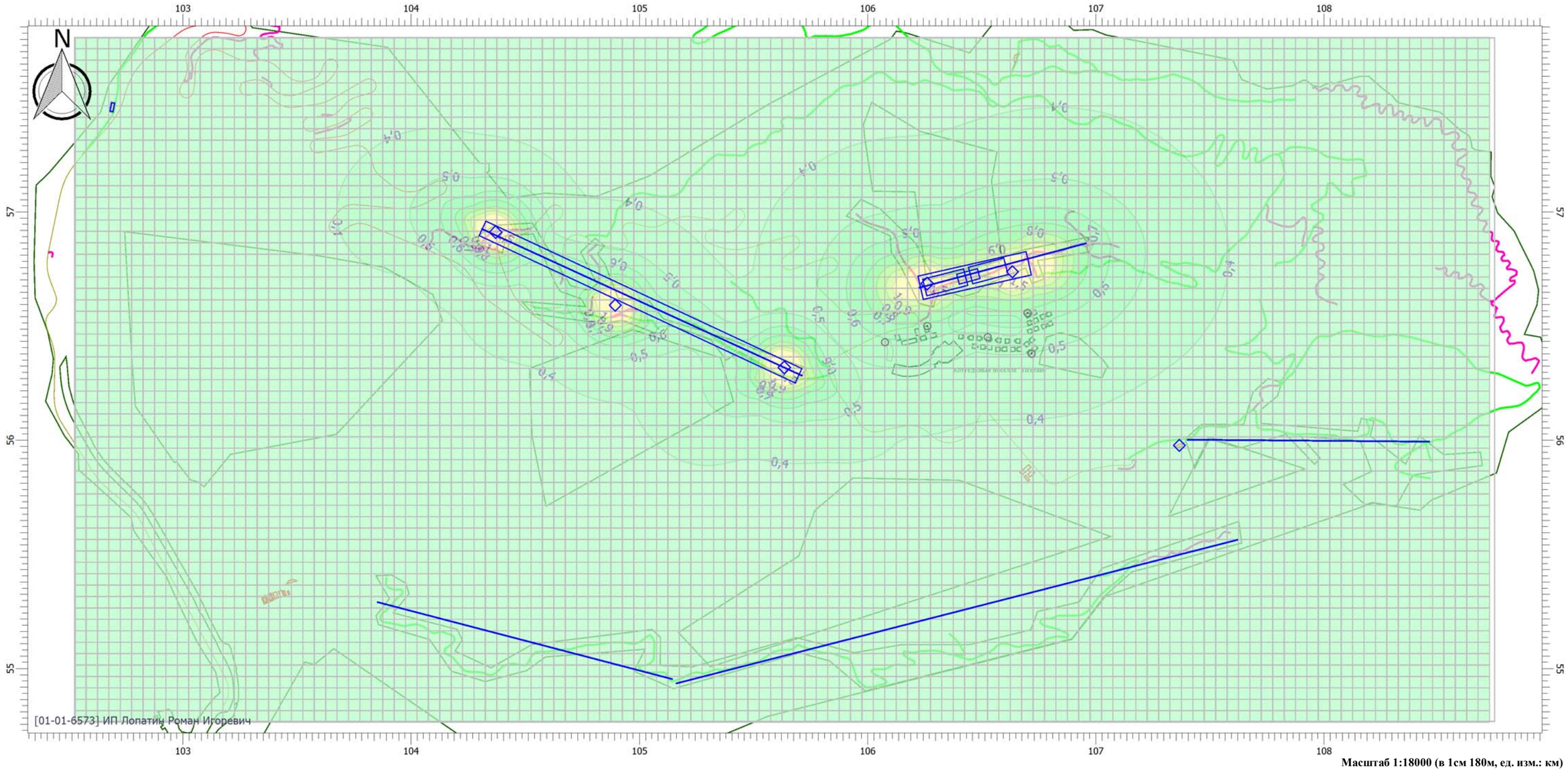
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,73	-	11	6,00	-	-	-	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,38	-	44	6,00	-	-	-	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,36	-	324	0,80	-	-	-	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,34	-	291	6,00	-	-	-	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,20	-	310	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,47	-	3	1,00	0,19	-	0,19	-	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,47	-	339	1,00	0,19	-	0,19	-	4
1	106076,00	56430,00	2,00	0,40	-	44	1,00	0,19	-	0,19	-	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,38	-	17	1,00	0,19	-	0,19	-	4
5	106718,50	56379,50	2,00	0,35	-	344	1,00	0,19	-	0,19	-	4

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



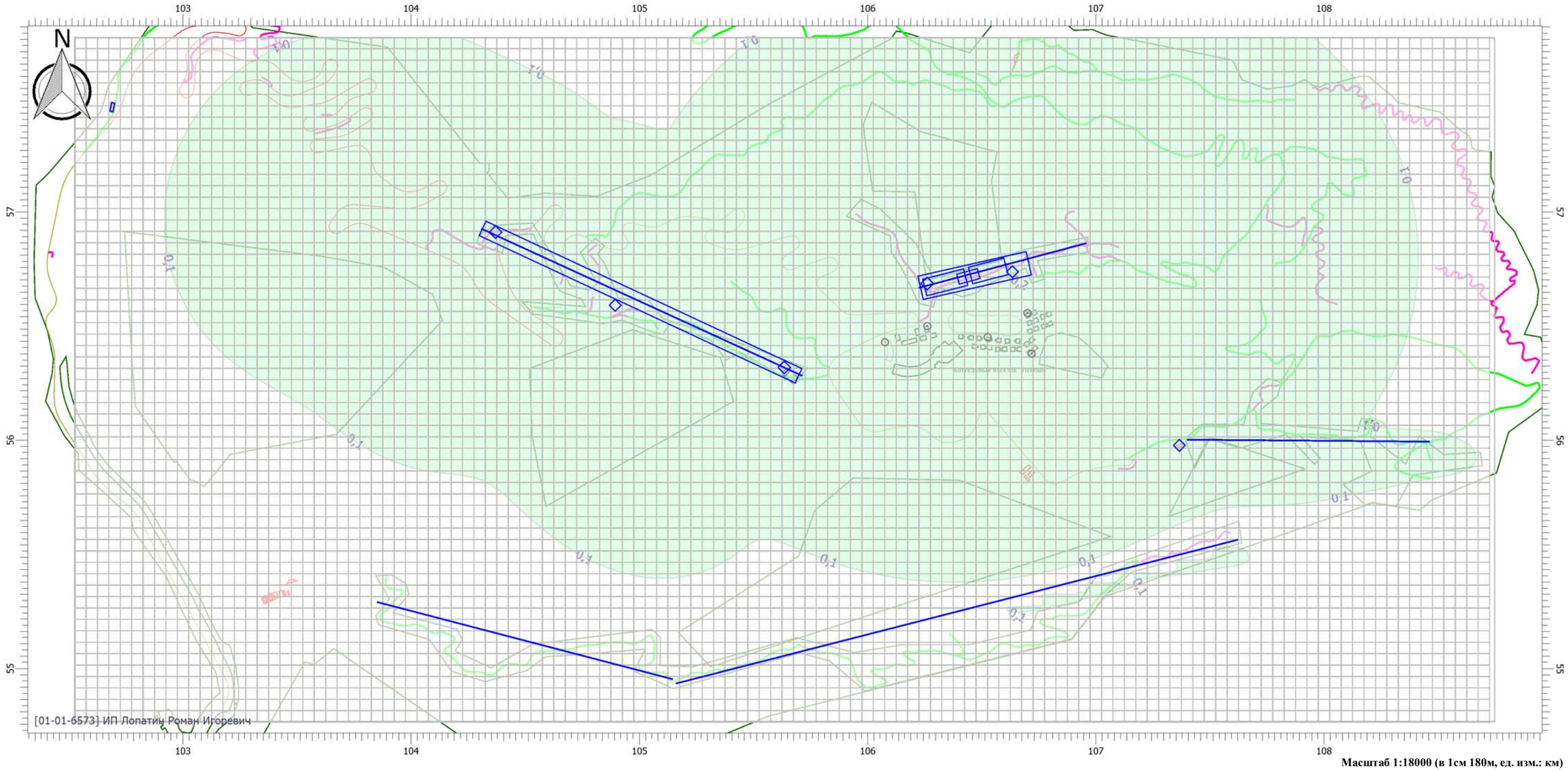
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



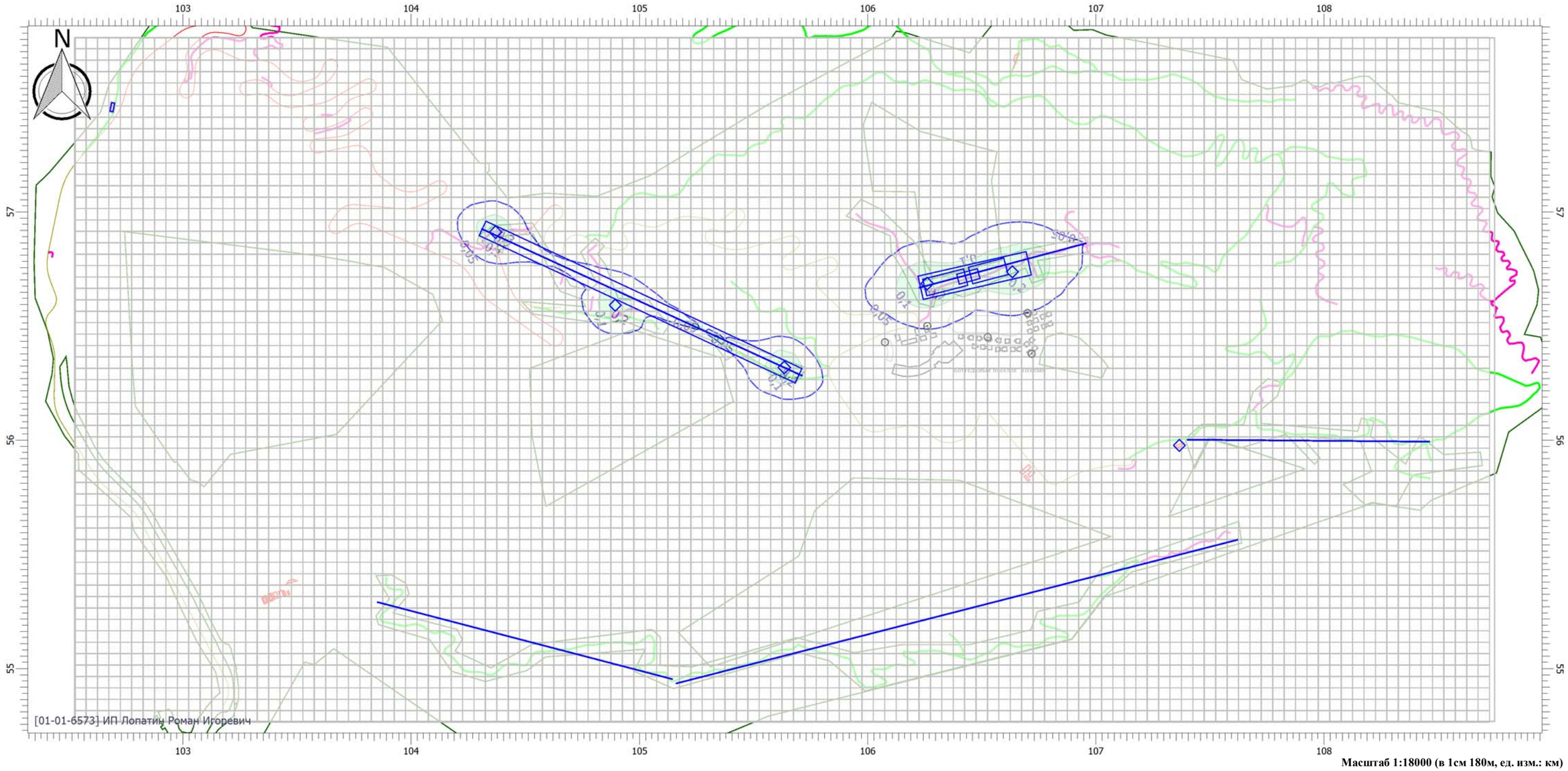
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



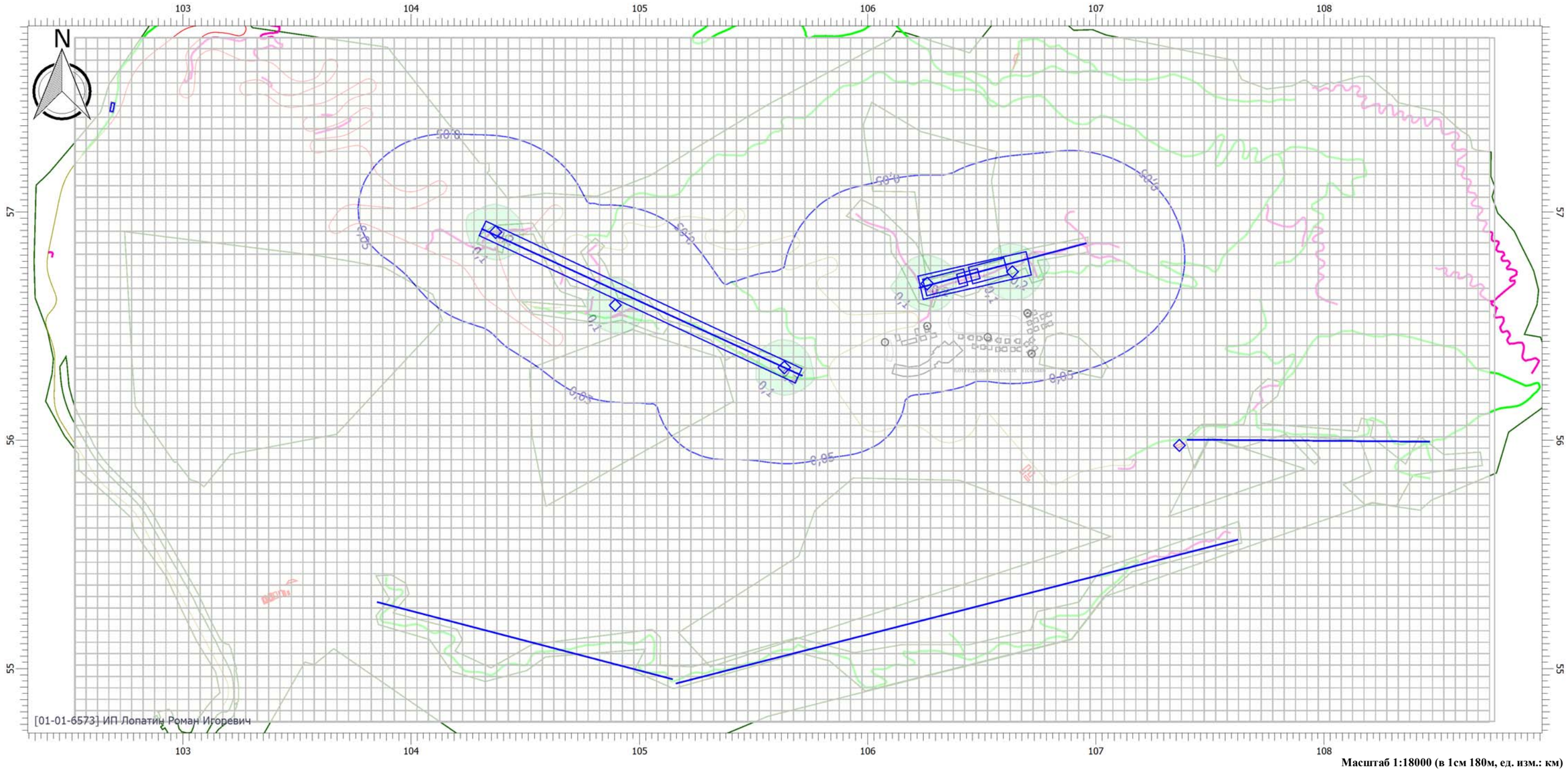
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0330 (Сера диоксид-Ангидрид сернистый)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



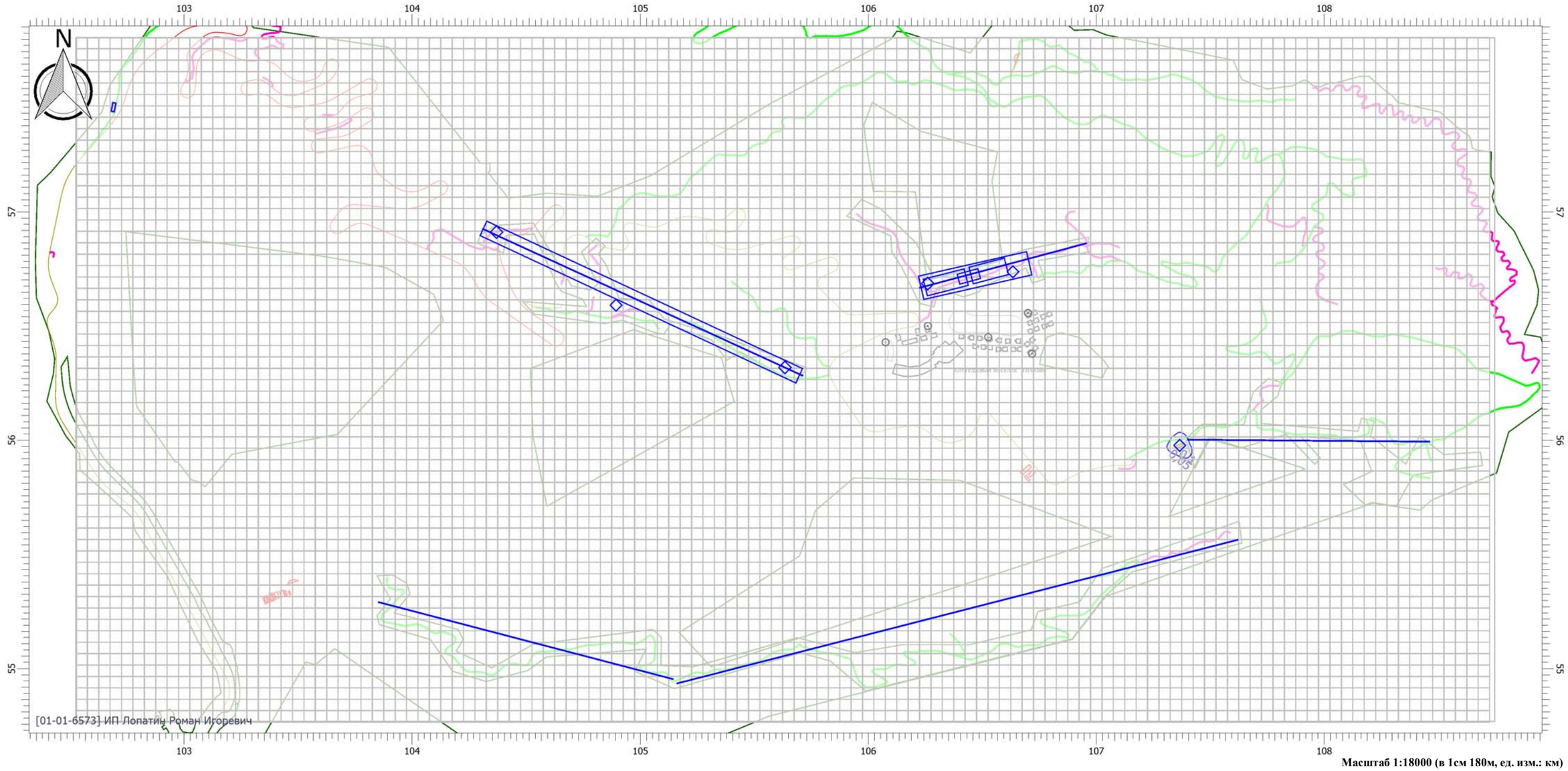
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Сероводород))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



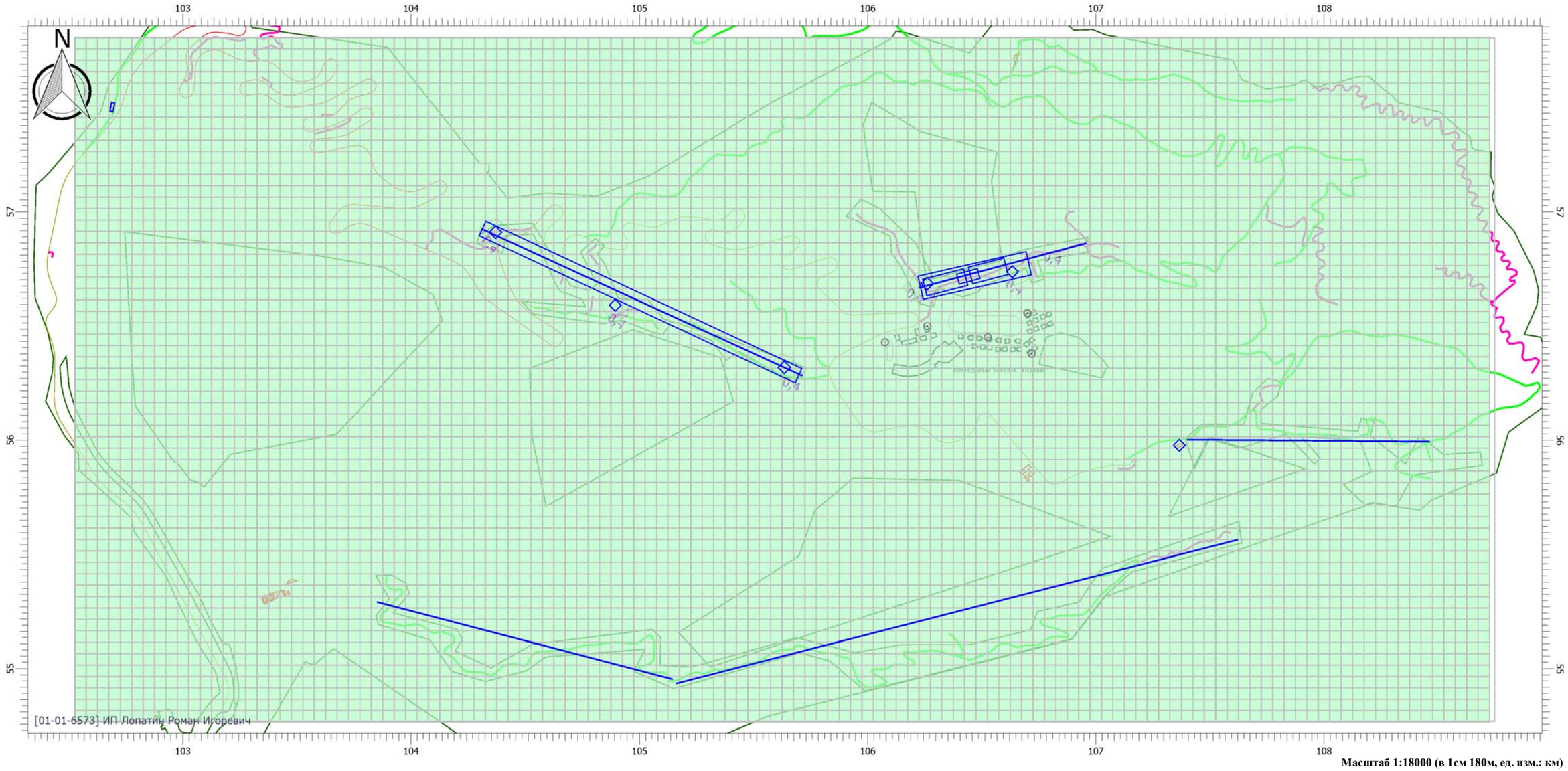
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0337 (Углерод оксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



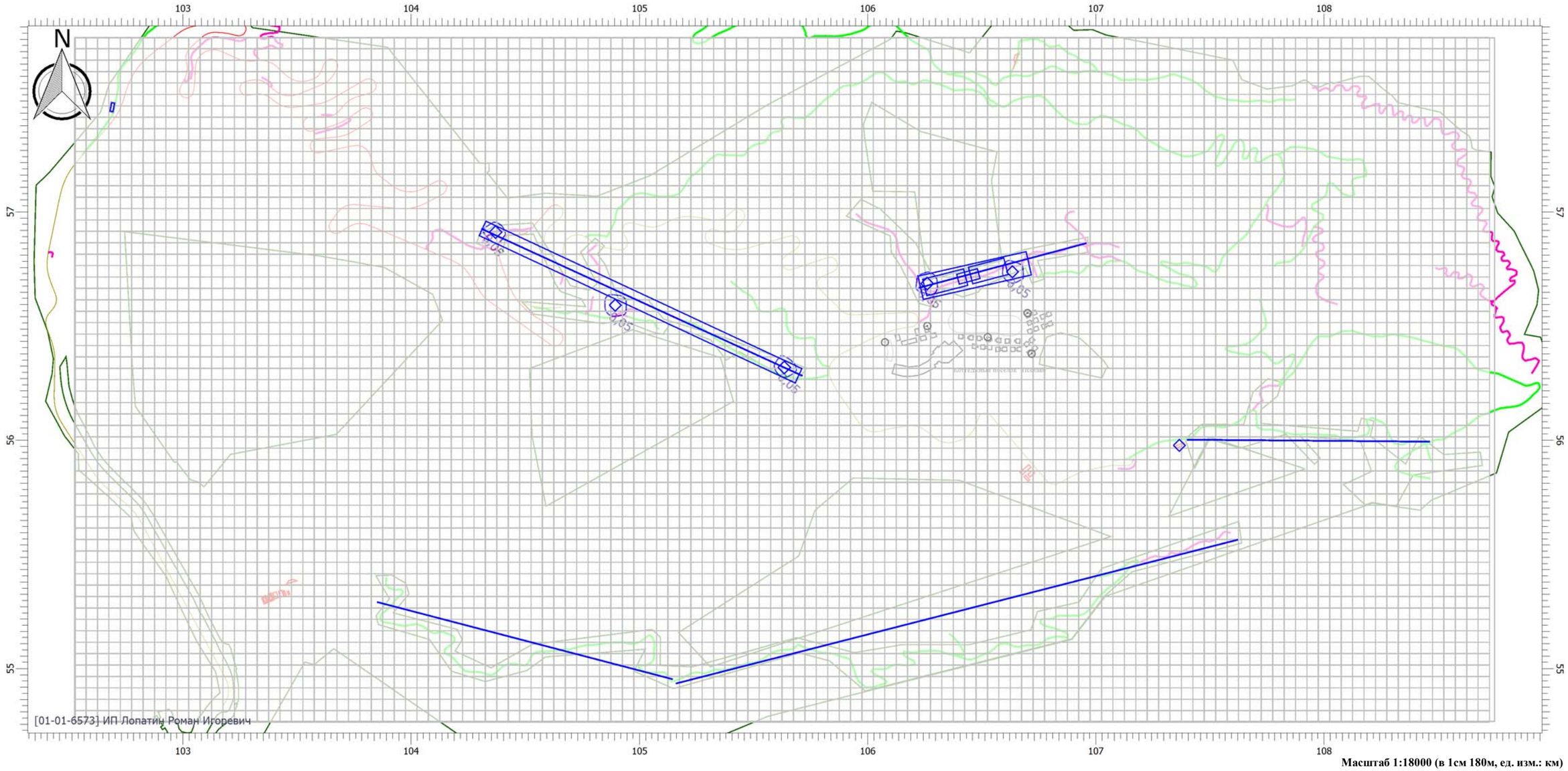
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



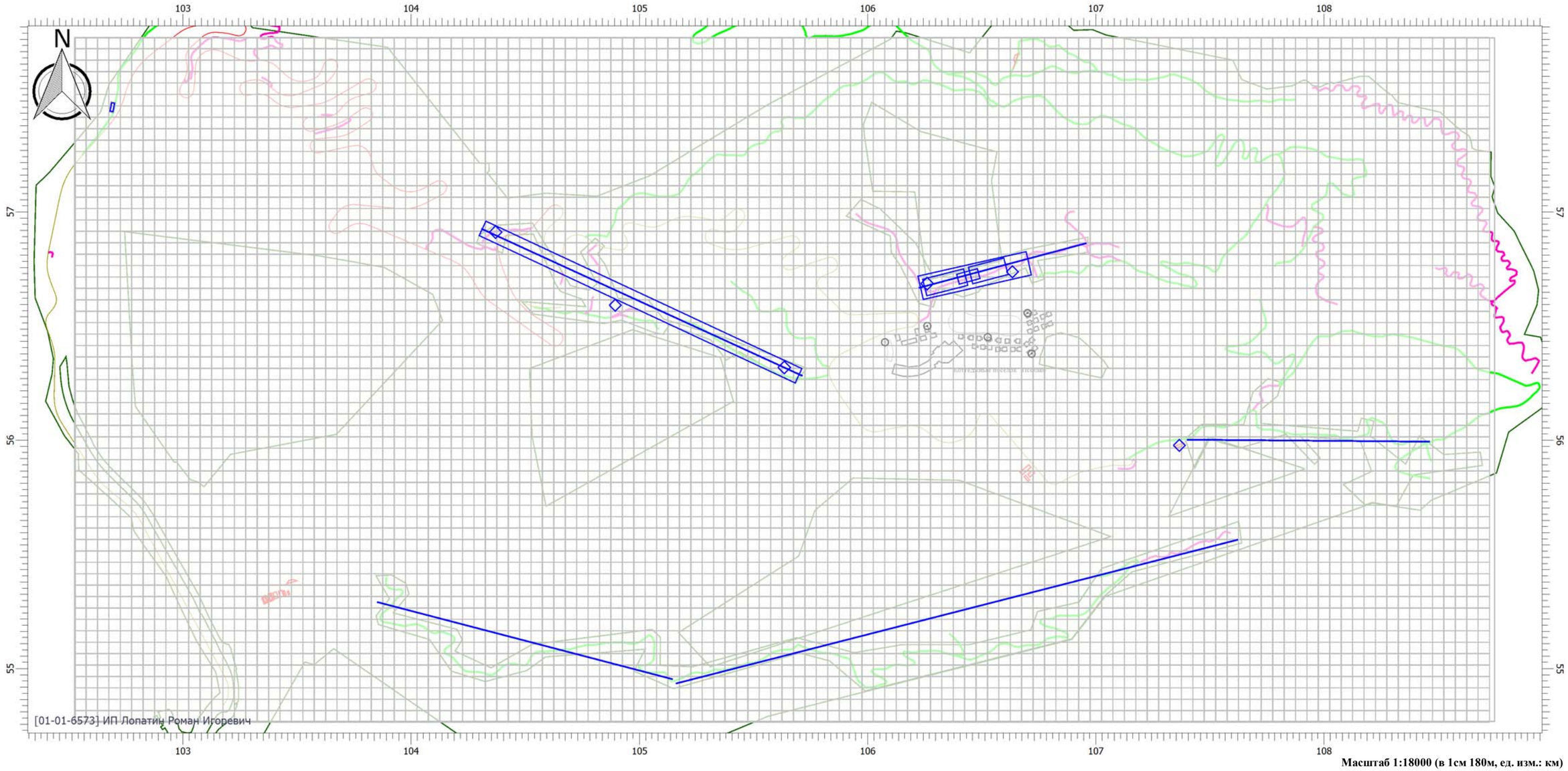
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый))
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



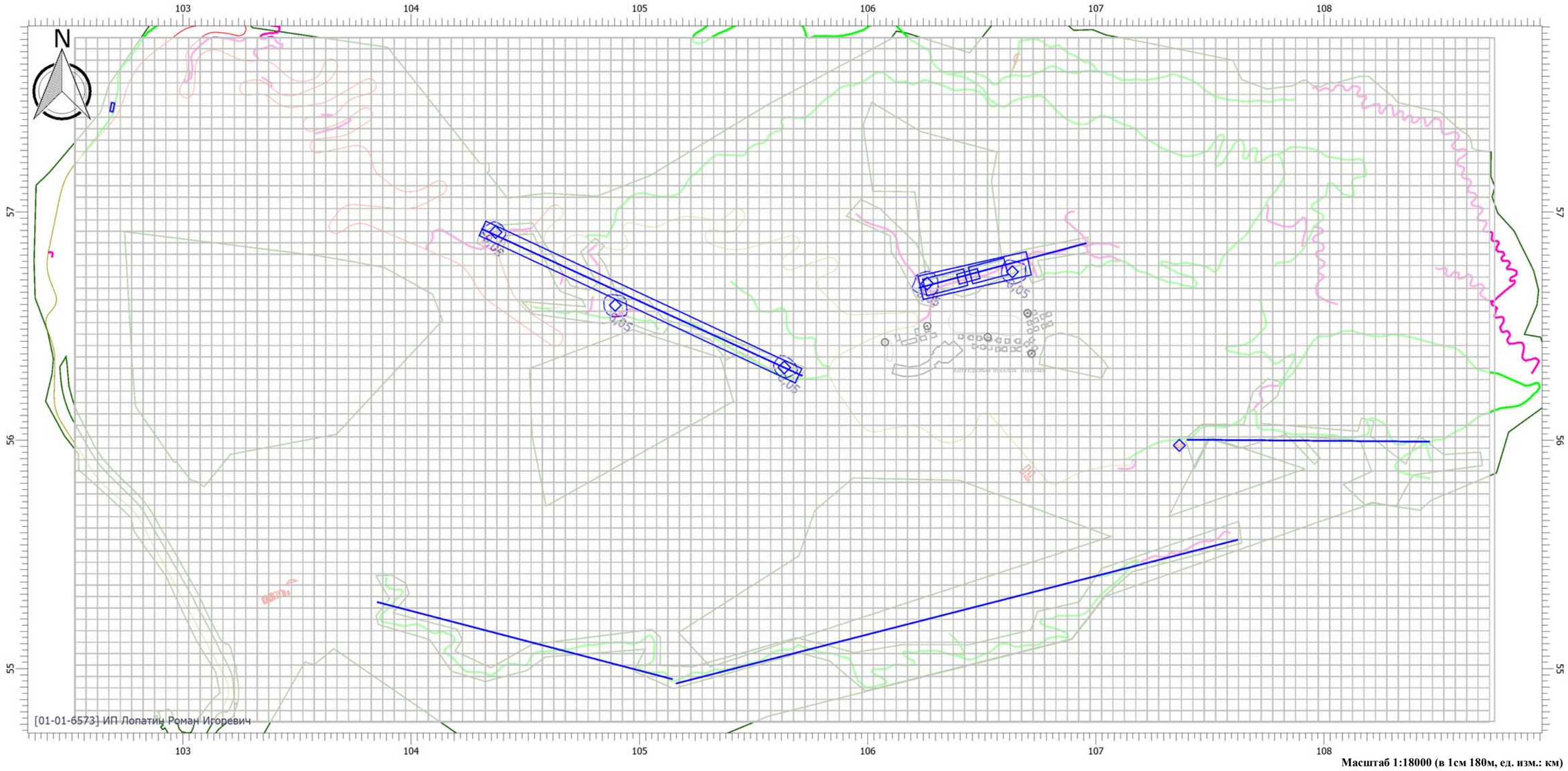
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2732 (Керосин)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



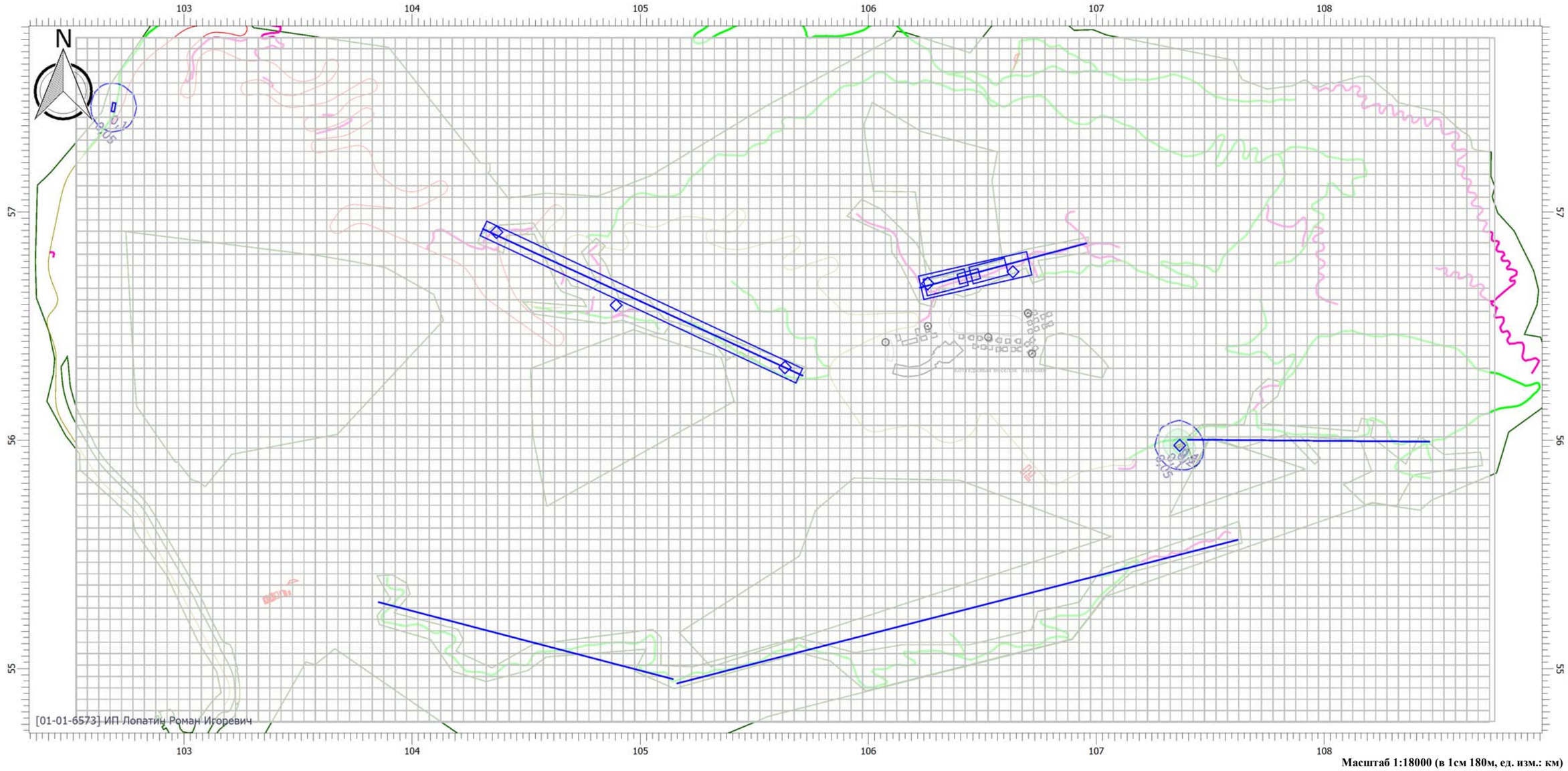
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2754 (Углеводороды предельные С12-С19)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



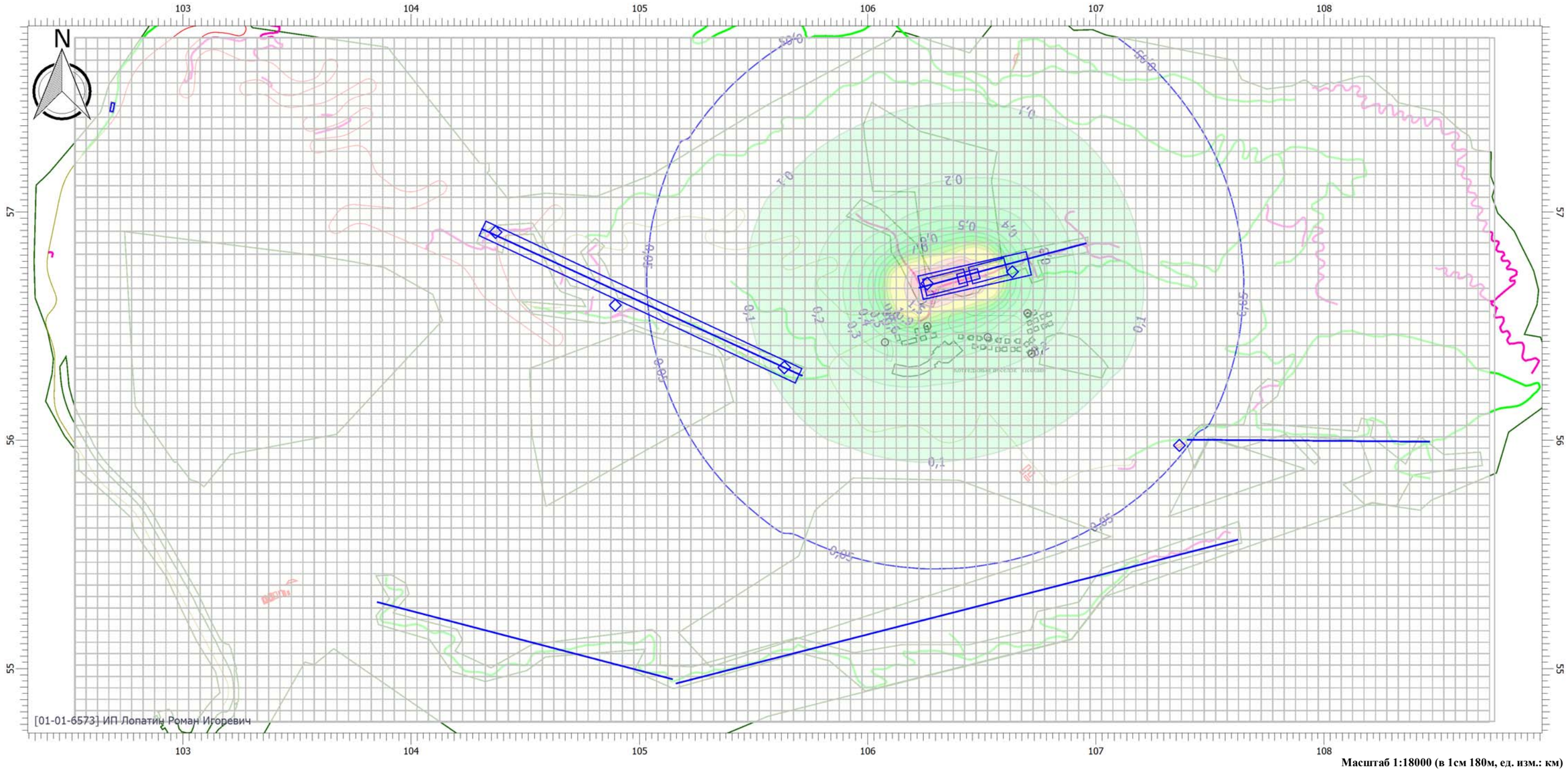
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



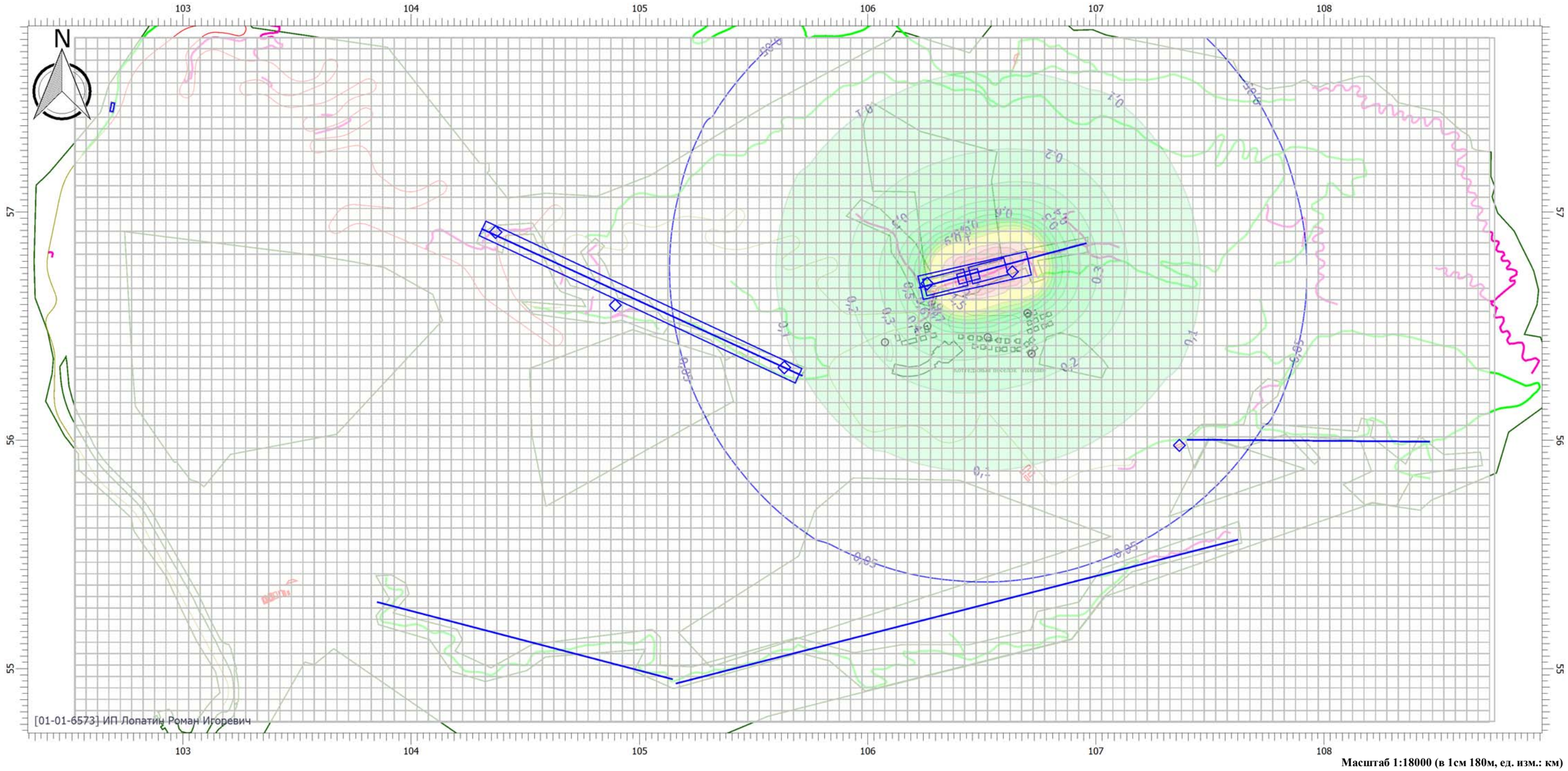
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO2)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



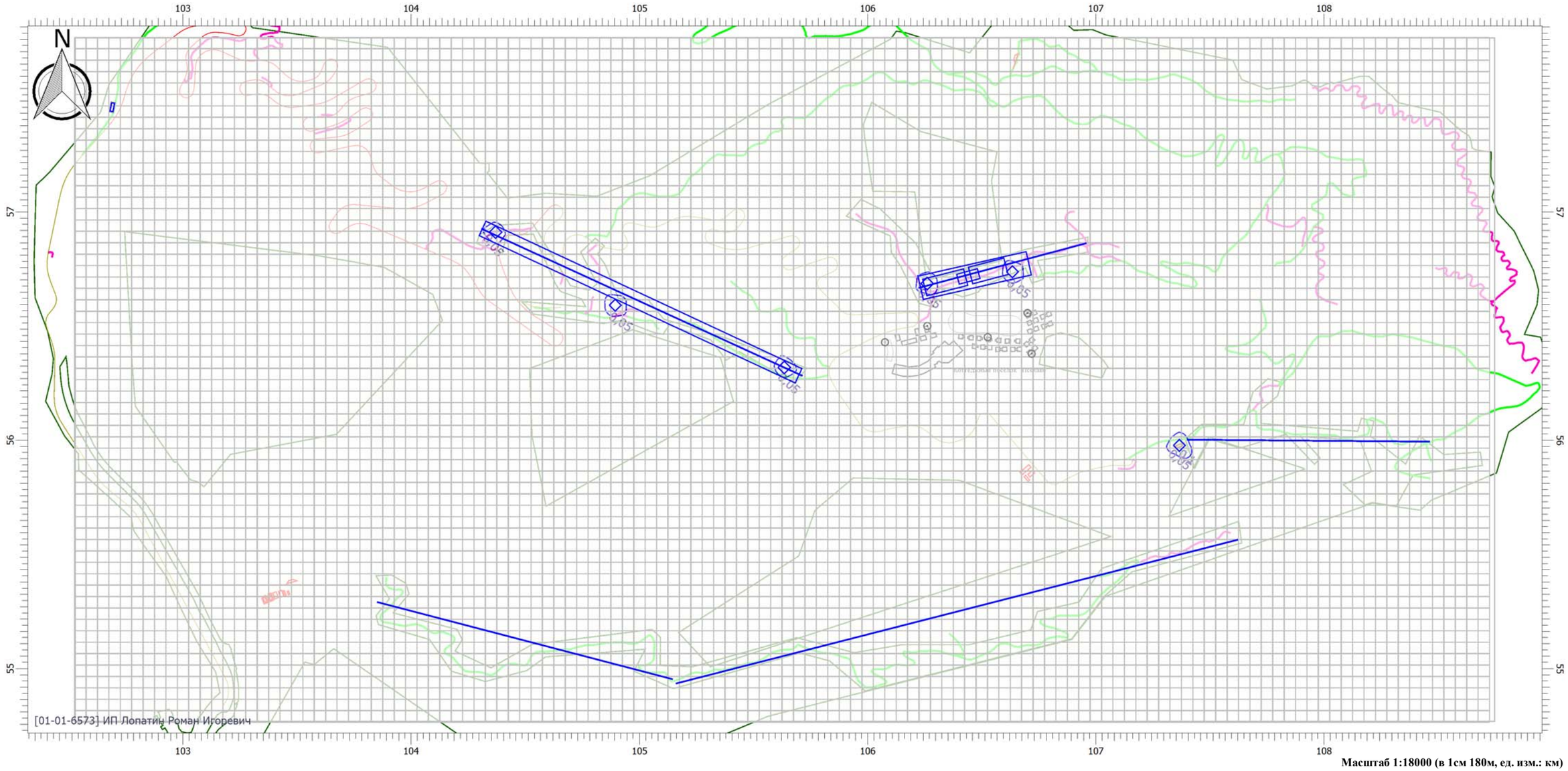
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

- 0 и ниже ПДК
- (0,05 - 0,1] ПДК
- (0,1 - 0,2] ПДК
- (0,2 - 0,3] ПДК
- (0,3 - 0,4] ПДК
- (0,4 - 0,5] ПДК
- (0,5 - 0,6] ПДК
- (0,6 - 0,7] ПДК
- (0,7 - 0,8] ПДК
- (0,8 - 0,9] ПДК
- (0,9 - 1] ПДК
- (1 - 1,5] ПДК
- (1,5 - 2] ПДК
- (2 - 3] ПДК
- (3 - 4] ПДК
- (4 - 5] ПДК
- (5 - 7,5] ПДК
- (7,5 - 10] ПДК
- (10 - 25] ПДК
- (25 - 50] ПДК
- (50 - 100] ПДК
- (100 - 250] ПДК
- (250 - 500] ПДК
- (500 - 1000] ПДК
- (1000 - 5000] ПДК
- (5000 - 10000] ПДК
- (10000 - 100000] ПДК
- выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



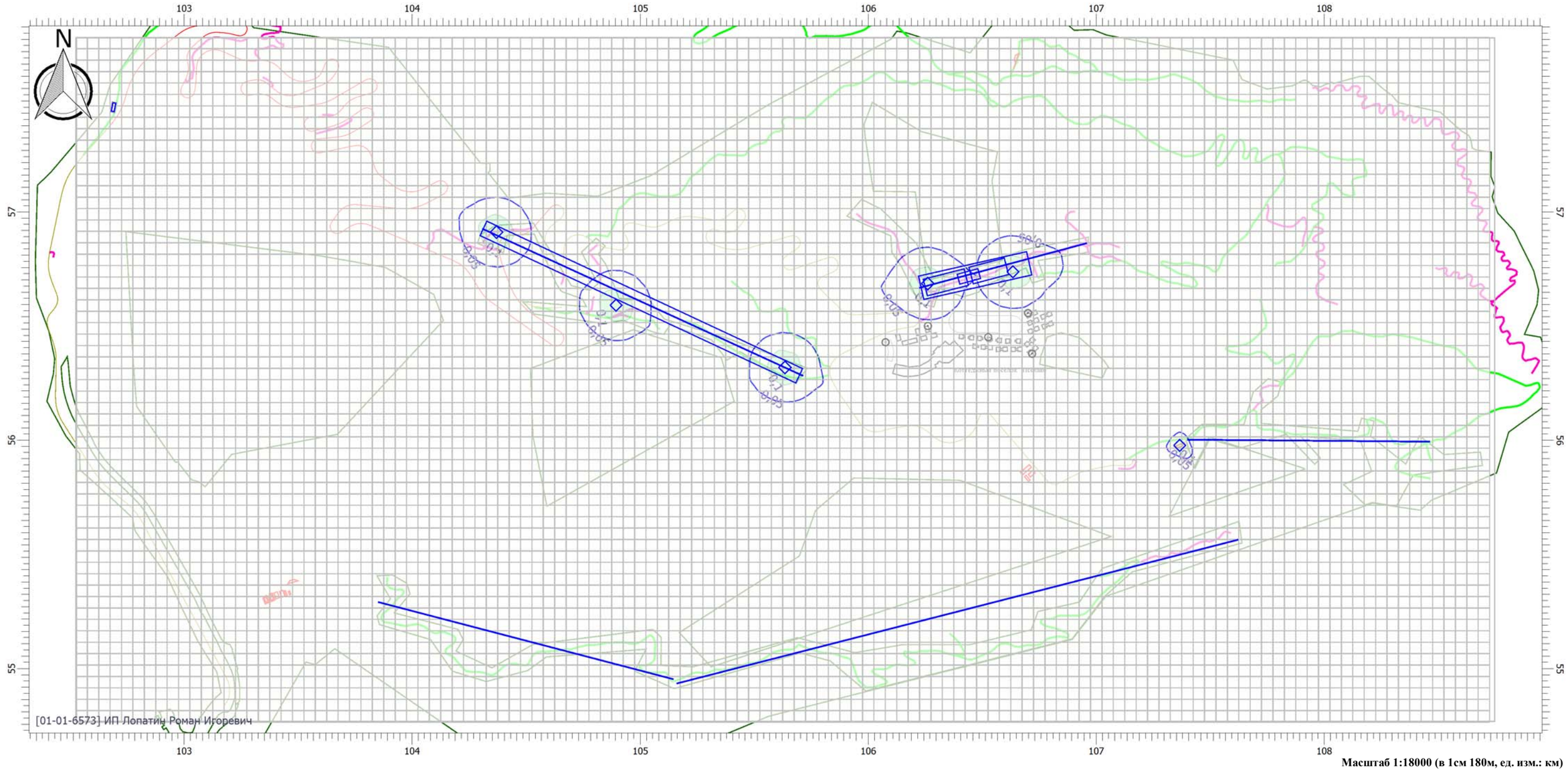
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6043 (Серы диоксид и сероводород)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



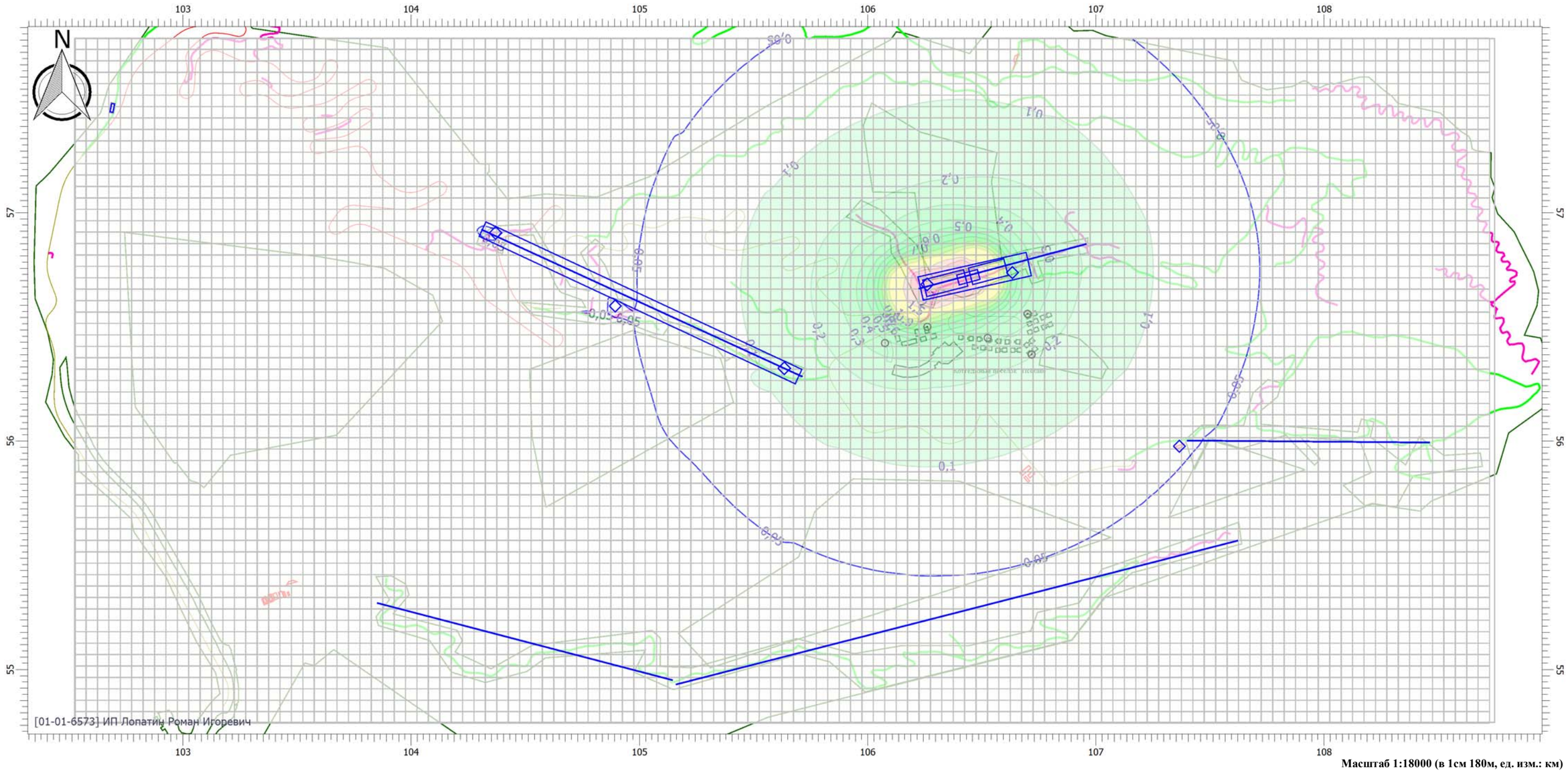
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



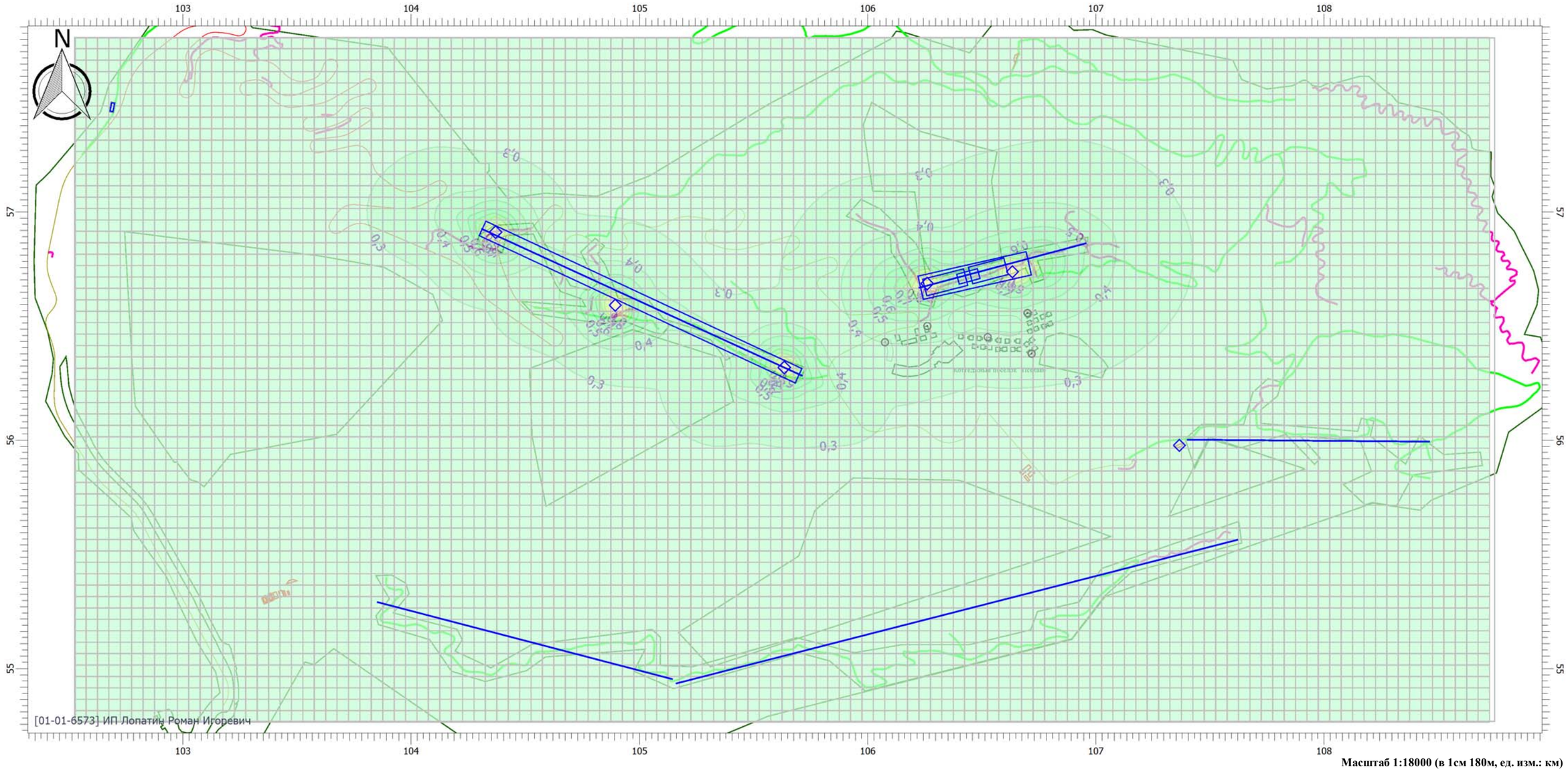
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

- 0 и ниже ПДК
- (0,05 - 0,1] ПДК
- (0,1 - 0,2] ПДК
- (0,2 - 0,3] ПДК
- (0,3 - 0,4] ПДК
- (0,4 - 0,5] ПДК
- (0,5 - 0,6] ПДК
- (0,6 - 0,7] ПДК
- (0,7 - 0,8] ПДК
- (0,8 - 0,9] ПДК
- (0,9 - 1] ПДК
- (1 - 1,5] ПДК
- (1,5 - 2] ПДК
- (2 - 3] ПДК
- (3 - 4] ПДК
- (4 - 5] ПДК
- (5 - 7,5] ПДК
- (7,5 - 10] ПДК
- (10 - 25] ПДК
- (25 - 50] ПДК
- (50 - 100] ПДК
- (100 - 250] ПДК
- (250 - 500] ПДК
- (500 - 1000] ПДК
- (1000 - 5000] ПДК
- (5000 - 10000] ПДК
- (10000 - 100000] ПДК
- выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



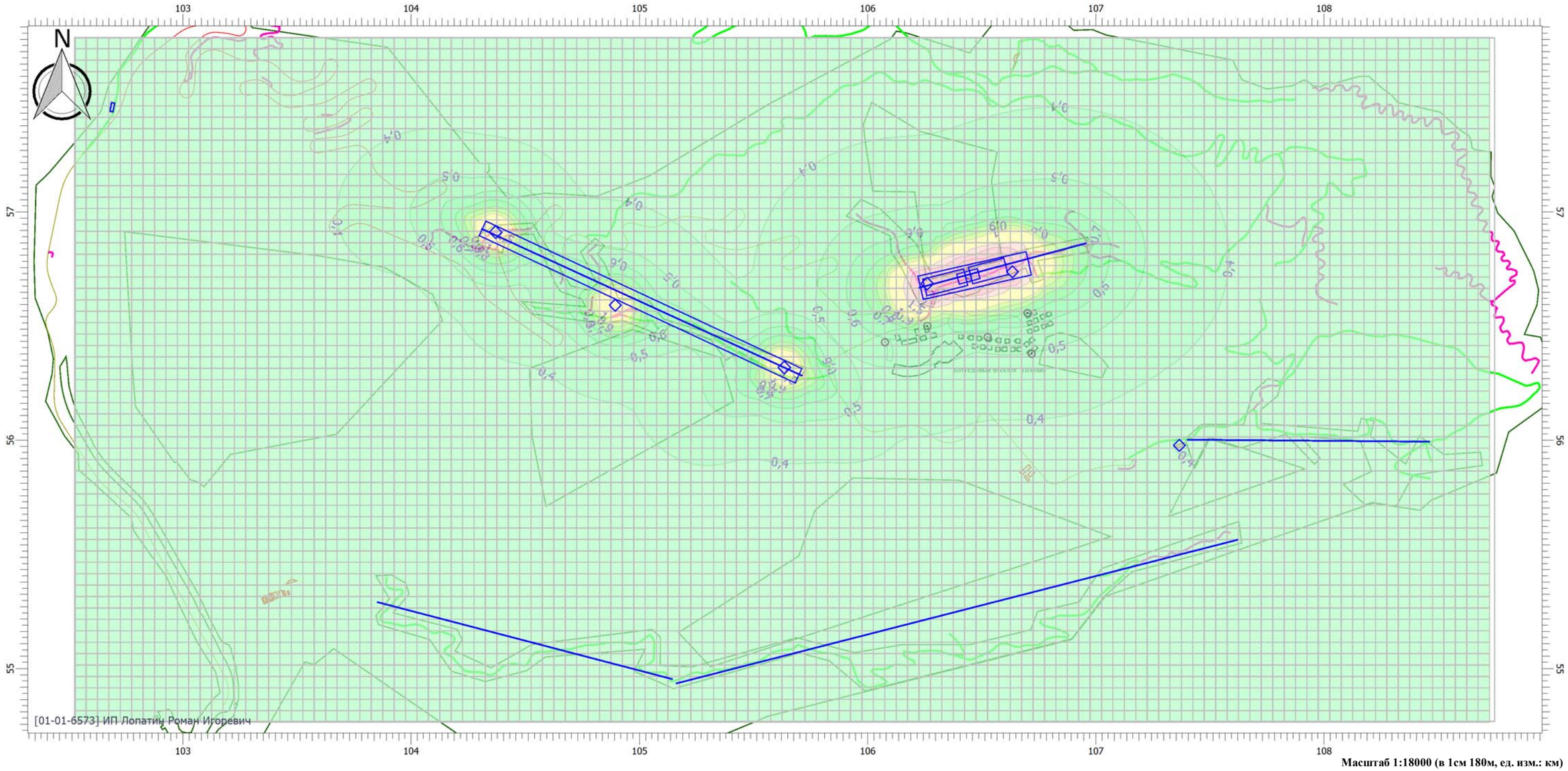
Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [11.04.2021 23:59 - 12.04.2021 00:12] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2020 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ИП Лопатин Роман Игоревич
Регистрационный номер: 01-01-6573

Предприятие: 10638, Северный склон
Город: 1, Сочи
Район: 1, Адлерский
Адрес предприятия:
Разработчик:
ИНН:
ОКПО:
Отрасль:
Величина нормативной санзоны: 0 м
ВИД: 1, Стройка
ВР: 3, Стройка
Расчетные константы: S=999999,99
Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	0,7
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	26,9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	2
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
24,00	16,00	11,00	5,00	11,00	19,00	7,00	7,00

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 - Цех

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	106635,00	56737,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,860000E-07	3	0,00	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,003121	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,078017	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

+	2	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	106261,00	56687,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

0703	Бенз/а/пирен					4,1000000E-08	2,860000E-07	3	0,19		20,71	4,02		0,00		0,00		0,00	
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)					0,0004762	0,003121	1	0,07		41,43	4,02		0,00		0,00		0,00	
2732	Керосин					0,0114286	0,078017	1	0,07		41,43	4,02		0,00		0,00		0,00	

+	3	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	105634,50	56319,50			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,860000E-07	3	0,19	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,003121	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,078017	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

+	4	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	104895,00	56591,50			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0703	Бенз/а/пирен	4,1000000E-08	2,860000E-07	2,5	0,16	25,89	4,02	0,00	0,00	0,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0004762	0,003121	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0114286	0,078017	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

+	5	ДГУ	1	1	2	0,10	0,20	26,06	1,29	450,00	0,00	-	-	1,5	104369,50	56912,50			

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0366222	0,250487	1	1,26	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0059511	0,040704	1	0,10	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00

0328	Углерод (Сажа)				0,0022222	0,015603	3	0,31	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0122222	0,081918	1	0,17	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид				0,0400000	0,273060	1	0,05	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00				
0703	Бенз/а/пирен				4,1000000E-08	2,860000E-07	3	0,19	20,71	4,02	0,00	0,00	0,00				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)				0,0004762	0,003121	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин				0,0114286	0,078017	1	0,07	41,43	4,02	0,00	0,00	0,00				
+	6001	Работа строительной техники	1	3	5	0,00			1,29	0,00	110,00	-	-	1,5	106708,50	56776,50	106229,50	56668,00
										Лето					Зима		
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,2251973	3,856456	1	7,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0365946	0,626674	1	0,58	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)				0,0315394	0,541278	3	3,98	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0230461	0,395005	1	0,29	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид				0,1878478	3,214303	1	0,24	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин				0,0537561	0,919931	1	0,28	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6002	Работа строительной техники	1	3	5	0,00			1,29	0,00	75,00	-	-	1,5	105699,50	56282,00	104310,00	56930,00
										Лето					Зима		
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,1719578	3,532714	1	5,43	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0279431	0,574066	1	0,44	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)				0,0240367	0,495918	3	3,04	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0176244	0,362076	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид				0,1434306	2,944753	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин				0,0409956	0,842574	1	0,22	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6003	Проезд автотранспорта	1	3	5	0,00			1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	106223,50	56668,00	106959,00	56864,00
										Лето					Зима		
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)				0,0263111	0,023940	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,0042756	0,003890	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0328	Углерод (Сажа)				0,0023333	0,002174	3	0,29	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00				
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый				0,0044333	0,004037	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
0337	Углерод оксид				0,0995556	0,061110	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)				0,0096667	0,003289	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
2732	Керосин				0,0081111	0,007585	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00				
+	6004	Проезд автотранспорта	1	3	5	0,00			1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	105714,50	56282,50	104307,00	56927,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0328889	0,029925	1	1,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0053444	0,004863	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0029167	0,002717	3	0,37	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0055417	0,005046	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1244444	0,076387	1	0,16	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0120833	0,004111	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0101389	0,009482	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6005	Проезд автотранспорта	1	3	5	0,00			1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	107398,00	56003,00	108463,50	55994,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0236800	0,021546	1	0,75	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0038480	0,003501	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0021000	0,001956	3	0,27	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0039900	0,003633	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0896000	0,054999	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0087000	0,002960	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0073000	0,006827	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6006	Проезд автотранспорта	1	3	5	0,00			1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	105159,00	54934,50	107623,00	55565,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0394667	0,035910	1	1,25	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0064133	0,005835	1	0,10	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0035000	0,003260	3	0,44	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0066500	0,006056	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,1493333	0,091665	1	0,19	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0145000	0,004933	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0121667	0,011378	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6007	Проезд автотранспорта	1	3	5	0,00			1,29	0,00	7,50	-	-	1,5	105146,00	54953,50	103849,50	55292,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0263111	0,023940	1	0,83	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0042756	0,003890	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Сажа)	0,0023333	0,002174	3	0,29	14,25	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0044333	0,004037	1	0,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерод оксид	0,0995556	0,061110	1	0,13	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0096667	0,003289	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин	0,0081111	0,007585	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6008	Пересыпка цемента	1	3	2	0,00			1,29	0,00	80,00	-	-	1,5	106247,50	56669,00	106432,00	56716,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,4000000	8,409888	3	214,30	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6009	Пересыпка щебня	1	3	2	0,00			1,29	0,00	80,00	-	-	1,5	106448,50	56721,50	106608,50	56763,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,7466667	3,376128	3	240,02	5,70	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6010	Пункт мойки колес	1	3	5	0,00			1,29	0,00	18,00	-	-	1,5	102686,00	57439,00	102694,00	57481,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0001000	0,000010	1	0,08	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0279000	0,003990	1	0,18	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6011	Укладка битумной мастики	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	0,00	50,00	-	-	1,5	106393,00	56705,50	106489,00	56731,50

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0088940	0,002519	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

№ пл.: 1, № цеха: 1

+	6	Заправка строительной техники	1	1	2	0,10	0,01	0,64	1,29	20,00	0,00	-	-	1,5	107366,50	55977,00		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000329	0,000024	1	0,22	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0117271	0,008435	1	0,63	11,40	0,50	0,00	0,00	0,00

Выбросы источников по веществам

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом в бок;
10 - Свеча.

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
0	0	1	1	3	4,1000000E-08	2,860000E-07	0,0000000
0	0	2	1	3	4,1000000E-08	2,860000E-07	0,0000000
0	0	3	1	3	4,1000000E-08	2,860000E-07	0,0000000
0	0	4	1	2,5	4,1000000E-08	2,860000E-07	0,0000000
0	0	5	1	3	4,1000000E-08	2,860000E-07	0,0000000
Итого:					**2,05E-007**	**1,43E-006**	**0**

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0703	Бенз/а/пирен	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Да	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	Пост	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,055	0,055	0,055	0,055	0,055	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,000
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,018	0,018	0,018	0,018	0,018	0,000
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	0,000
0703	Бенз/а/пирен	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	1,500E-09	0,000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м3 для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)				
		X	Y	X	Y			По ширине	По длине	
1	Полное описание	102525,00	56265,75	108750,00	56265,75	3000,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	106076,00	56430,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
2	106261,50	56501,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
3	106526,00	56452,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
4	106700,50	56558,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
5	106718,50	56379,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)

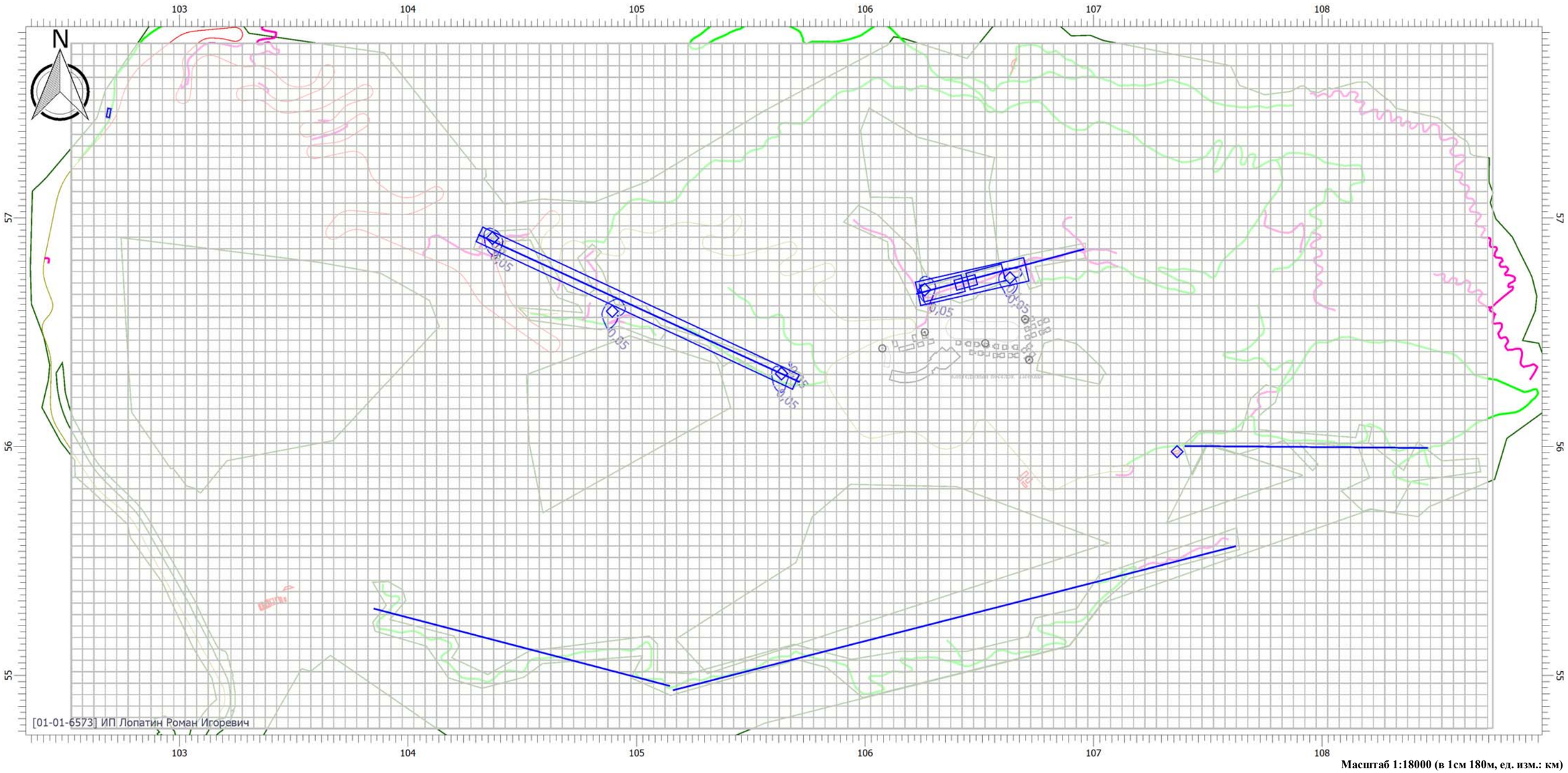
Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - на границе застройки
6 - точки квотирования

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
2	106261,50	56501,00	2,00	0,02	1,875E-08	-	-	1,50E-04	1,500E-10	1,50E-04	1,500E-10	4
4	106700,50	56558,00	2,00	0,01	1,314E-08	-	-	1,50E-04	1,500E-10	1,50E-04	1,500E-10	4
3	106526,00	56452,50	2,00	0,01	1,092E-08	-	-	1,50E-04	1,500E-10	1,50E-04	1,500E-10	4
1	106076,00	56430,00	2,00	8,44E-03	8,441E-09	-	-	1,50E-04	1,500E-10	1,50E-04	1,500E-10	4
5	106718,50	56379,50	2,00	6,88E-03	6,883E-09	-	-	1,50E-04	1,500E-10	1,50E-04	1,500E-10	4

Отчет

Вариант расчета: Северный склон (10638) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [12.04.2021 00:32 - 12.04.2021 00:32] , ЛЕТО
Тип расчета: Расчеты по веществам
Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)
Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)
Высота 2м



Масштаб 1:18000 (в 1см 180м, ед. изм.: км)

Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Приложение 5

Метеорологическая характеристика района строительства

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ДЕПАРТАМЕНТ РОСГИДРОМЕТА
ПО ЮФО И СКФО

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)

Севастопольская ул., д. 25, Сочи, 354057
Телефон / факс 8(862) 261-41-91, 261-10-49
e-mail: pogoda@sochi.com; http://www.pogodasochi.ru
ОКПО 21797445 ОГРН 1022302934587
ИНН /КПП 2320096584 / 232001001

.2020г. № 655/3

На № 079-20 от 13.01.2020г

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б.Швайко

На Ваш запрос предоставляем климатическую характеристику п. Красная Поляна г. Сочи, для объекта проектирования: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенного по адресу: РФ, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эстосадок, хребет Псехако, по данным метеостанции Красная Поляна.

Ветровой режим за период 1977-2019гг

Повторяемость (в %) направления ветра и средняя скорость по румбам («роза ветров»):

Направление, румб	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость, %	24	16	11	5	11	19	7	7
Средняя скорость, м/с	1,4	1,3	1,2	1,2	1,5	1,9	1,6	1,4

Штиль - 18%

Среднемесячная и годовая скорость ветра (м/с):

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,9	1,1	1,3	1,5	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,1	1,1	0,9	0,9

В пос. Красная Поляна скорость ветра, повторяемость превышения которой не более 5% случаев в год, составляет **2** м/сек.

Температурный режим за период 1971-2019гг

Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (средняя месячная величина ежедневных максимальных значений) +26,9°С (август);

Средняя температура воздуха самого холодного месяца +0,7°С (январь);

Средняя многолетняя температура (°С) воздуха по месяцам:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0,7	1,9	4,9	10,1	14,3	17,7	20,4	20,3	16,2	11,5	6,3	2,3	10,5

Осадки за период 1971-2019гг

Средние многолетние значения месячных сумм осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
203	153	171	147	139	124	110	112	157	197	228	231	1970

Коэффициент стратификации атмосферы А=200

Начальник О.Б. Лысак

Борисова Е.Г.
8(8622)61-76-72
spravka-pgd@sochi.com

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
ДЕПАРТАМЕНТ РОСГИДРОМЕТА
ПО ЮФО И СКФО
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)**

Севастопольская ул., д. 25, Сочи, 354057
Телефон / факс 8(862) 261-41-91, 261-10-49
e-mail: pogoda@sochi.com; http://www.pogodasochi.ru
ОКПО 21797445 ОГРН 1022302934587
ИНН /КПП 2320096584 / 232001001

21.02 № 65/1

Генеральному директору

АО «Росинжиниринг»

Швайко Д.Б.

На № 079-20 от 23.01.2020г.

На Ваш запрос от 23.01.2020г за №01-0101-079-20 предоставляем расчет коэффициента рельефа местности по объекту: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенному по адресу: г.Сочи, Адлерский район, с.Эстосадок.

Для участка трассы канатной дороги Псехако II М».

Расчет произведен в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 06 июня 2017г №273 по формуле:

$$\eta = 1 + \varphi_1(\eta_m - 1)$$

H=2 м
h_0=295м
a_0=1754м
x_0=1754м

$$n_1 = \frac{H}{h_0} = \frac{2}{295} = 0.007 \qquad n_2 = \frac{a_0}{h_0} = \frac{1754}{295} = 5.9$$

η_m=1,5 (табл.2 приложение 3)

$$\frac{x_0}{a_0} = \frac{1754}{1754} = 1{,}0 \qquad \varphi_1 = 1{,}0(таб.1 приложение 3)$$

η=1+1,0*(1.5-1)=1.5

Коэффициент рельефа местности η=1.5

Для участка между канатными дорогами Псехако В и Псехако F 2.

Расчет произведен в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 06 июня 2017г №273 по формуле:

$$\eta = 1 + \varphi_1(\eta_m - 1)$$

H=2 м
h_0=145м
a_0=813м
x_0=813м

$$n_1 = \frac{H}{h_0} = \frac{2}{145} = 0.014 \qquad n_2 = \frac{a_0}{h_0} = \frac{813}{145} = 5.6$$

η_m=1,5 (табл.2 приложение 3)

$$\frac{x_0}{a_0} = \frac{813}{813} = 1{,}0 \qquad \varphi_1 = 1{,}0(\textit{таб.1приложение3})$$

η=1+1,0*(1.5-1)=1.5

Коэффициент рельефа местности η=1.5

Для участка трассы канатной дороги Псехако А3 у горного приюта Пихтовая Поляна.

Расчет произведен в соответствии с требованиями приказа Минприроды России от 06 июня 2017г №273 по формуле:

$$\eta = 1 + \varphi_1(\eta_m - 1)$$

H=2 м
h_0=185м
a_0=1140м
x_0=1140м

$$n_1 = \frac{H}{h_0} = \frac{2}{185} = 0.011 \qquad n_2 = \frac{a_0}{h_0} = \frac{1140}{185} = 6.2$$

η_m=1,5 (табл.2 приложение 3)

$$\frac{x_0}{a_0} = \frac{1140}{1140} = 1{,}0 \qquad \varphi_1 = 1{,}0(\textit{таб.1приложение3})$$

η=1+1,0*(1.5-1)=1.5

Коэффициент рельефа местности η=1.5

Начальник ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» О.Б.Лысак

Галкина Наталия Николаевна
Зам. начальника ОГС
8(862)261-32-96
gidrabor@mail.ru

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
ДЕПАРТАМЕНТ РОСГИДРОМЕТА
ПО ЮФО И СКФО
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКОГО
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)**
Севастопольская ул., д. 25, Сочи, 354057
Телефон / факс: (862) 261-41-91, 261-10-49
e-mail: pogoda@sochi.com; http://www.pogodasochi.ru
ОКПО 21797445 ОГРН 1022302934587
ИНН / КПП 2320096584 / 232001001

21.02 № 13-15/ 65/2

На № 079-20 от23.01.2020г.

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б.Швайко

В ответ на Ваш запрос, обусловленный необходимостью выполнения проектно-изыскательских работ, ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» сообщает следующее.

Расчетные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения объекта проектирования: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенного по адресу: РФ, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эстосадок, хребет Псехако, составляют:

Примесь	Единицы измерения	Концентрация, $C_ф$
Взвешенные вещества (пыль)	мг/м^3	0,199
Диоксид серы	мг/м^3	0,018
Диоксид азота	мг/м^3	0,055
Оксид азота	мг/м^3	0,038
Бенз(а)пирен	нг/м^3	1,5
Оксид углерода	мг/м^3	1,8

Данными о фоновых концентрациях других примесей (в т.ч. в долях ПДК м.р.) не располагаем.

Срок действия справки – по 31.12.2023 включительно.

Начальник: О.Б.Лысак

Любимцев Андрей Львович
Начальник КЛМОС
+7(862) 261-14-49
lab.pogoda@yandex.ru

Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «Кластер»
7731371187/773101001
121471, г. Москва, Переулок Петра Алексеева 2-й, дом 2, офис 22
Тел: 8-800-500-98-84

ООО ГК «Кластер»

Паспорт

Наземная мойка колес грузового автотранспорта оборотного водоснабжения

«БРАНЗ А-40-Н»

ТУ 1812 – 004 – 80665672 – 2015

Москва
2019 год

Приложение 7

Расчёт по программе ’ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0)’

Программа реализует руководящий документ: РДС 82-202-96 ’Правила разработки и применения нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве’, АО ’Тулаоргтехстрой’ с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введён в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65. Дополнение к РДС 82-202-96 ’Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве’, АО ’Тулаоргтехстрой’ с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.

ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА (версия 1.0) (с) ИНТЕГРАЛ 2003-2004
Организация: ООО "Росинжиниринг Проект" Регистрационный номер: 01-01-3390

Проект: Инжзащита северных склонов

Результаты расчёта:

Код	Название отхода	Масса [т/год]
1	2	3
	Стальной лом	2.658
	Мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие	0.177
	Смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей	0.0675
	Бетонные обломки	10,458
	Отходы цементного раствора	2133

[]. Стальной лом

Сборка железобетонных конструкций

Название технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Изготовление железобетонных конструкций с использованием стержневой арматуры классов: A-I, A-II, A-III, A-IIIc, A-IV, A-V, A-VI	1.000	265.800000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 2.658 [т/год]

[]. Мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие

Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Мастика изоляционная при фасовке в бочках (100-200 кг)	3.000	5.900000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 0.177 [т/год]

[]. Смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей

Прокладка трубопроводов

Наименование технологического процесса	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Внутриплощадочные и внеплощадочные сети. Пластмассовые трубы с фасонными частями и деталями трубопроводов	2.500	2.700000

Норматив образования отхода (N).

N = ΣMi*Yi/100 = 0.0675 [т/год]

[]. Бетонные обломки

Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Укладка бетонной смеси в фундаменты, сборные и монолитные опоры и плитные пролетные строения. Бетонная смесь - 293,6 м3	1.800	581.000000

Норматив образования отхода (N). **N = ΣMi*Yi/100 = 10.458 [т/год]**

[]. Отходы цементного раствора

Строительное производство

Наименование видов работ и материалов	Удельный норматив образования отхода (Y) [%]	Масса (M) [т/год]
1	2	3
Инъецирование каналов. Раствор цементный	7.000	30464.300000

Норматив образования отхода (N). **N = ΣMi*Yi/100 = 2133 [т/год]**

Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума

Наименование величин и их описание		Ссылка	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц									La, дБА	Lмакс, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ИШ-1 [координаты на плане (x,y,z), м = (106325.4,56680.7,1.5)]													
Описание источника: Бульдозер													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7.5 м	исходные данные										76	82
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)										101,5	107,5
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	108,6	107	103,3	99,1	95,1	90,9	87,5	84,4		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + К(Δ_{LA})	0	114,6	113	109,3	105,1	101,1	96,9	93,5	90,4		
Поправка на время работы источника днём ΔТд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на время работы источника ночью ΔТн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔТд	0	105,6	104	100,3	96,1	92,1	87,9	84,5	81,4		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔТн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-2 [координаты на плане (x,y,z), м = (106349.3,56682.9,1.0)]													
Описание источника: Экскаватор													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7.5 м	исходные данные										71	76
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)										96,5	101,5
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	103,6	102	98,3	94,1	90,1	85,9	82,5	79,4		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + К(Δ_{LA})	0	108,6	107	103,3	99,1	95,1	90,9	87,5	84,4		
Поправка на время работы источника днём ΔТд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на время работы источника ночью ΔТн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔТд	0	100,6	99	95,3	91,1	87,1	82,9	79,5	76,4		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔТн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-4 [координаты на плане (x,y,z), м = (106284.1,56663.8,1.0)]													
Описание источника: ДЭС													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Дизельные агрегаты										
Фирма:													
Марка блока:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 5 м	исходные данные										74	74
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)										96	96
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	103,1	101,5	97,8	93,6	89,6	85,4	82	78,9		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + К(Δ_{LA})	0	103,1	101,5	97,8	93,6	89,6	85,4	82	78,9		
Поправка на время работы источника днём ΔТд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на время работы источника ночью ΔТн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔТд	0	100	98,4	94,7	90,5	86,5	82,3	78,9	75,8		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔТн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-3 [протяжённость источника - 483.4 м]													
Описание источника: Внутренний проезд													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			автодорога										
Название:			Ширина = 6 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м				
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 12.57	исходные данные											
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: Lтрп, дБА		исходные данные	Днём - 63.0			Ночью - 0.0							
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: Lтрп_макс, дБА		исходные данные	Днём - 68.0			Ночью - 0.0							
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δкорр.	[11]	0	0	2	-1	-4	-4	-7	-13	0		
Октавные уровни зукового давления на расстоянии 7.5 м днём: Lтрп, дБ		Lтрп-Dкорр.	0	0	65	62	59	59	56	50	0	63	68
Октавные уровни зукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: Lтрп, дБ		Lтрп-Dкорр.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Удельные (на 1м) октавные уровни звуковой мощности источника днём: Lw, дБ	Ro = 7.5 м l = 483.39 м	Lw = L + 10lg(Ro) + 8 - 10lg(2arctg(l/2Ro))	0	0	76,9	73,9	70,9	70,9	67,9	61,9	0		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: Lwmax, дБ	Ro = 7.5 м	Lwmax = Lmax + 20lg(Ro) + 8	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Удельные (на 1м) октавные уровни звуковой мощности источника ночью: Lw, дБ	Ro = 7.5 м l = 483.39 м	Lw = L + 10lg(Ro) + 8 - 10lg(2arctg(l/2Ro))	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: Lwmax, дБ	Ro = 7.5 м	Lwmax = Lmax + 20lg(Ro) + 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на время работы источника днём ΔTд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										
Поправка на время работы источника ночью ΔTн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔTд	0	0	73,9	70,9	67,9	67,9	64,9	58,9	0		
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔTн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-5 [координаты на плане (x,y,z), м = (106370.8,56684.1,1.0)]													
Описание источника: Кран													
Режим работы источника:			непостоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			8 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			0 час										
Тип источника шума:			внешние источники шума										
Категория источника шума:			Источники шума на прилегающей территории										
Название:													
Примечание:													
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 6.28	исходные данные											
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА	d = 7.5 м	исходные данные										71	76
Габариты источника шума, м		исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)										96,5	101,5

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Спектральные поправки К(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[5]	-999	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-14	-17,1		
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + К(Δ_{LA})	0	103,6	102	98,3	94,1	90,1	85,9	82,5	79,4		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + К(Δ_{LA})	0	108,6	107	103,3	99,1	95,1	90,9	87,5	84,4		
Поправка на время работы источника днём ΔТд, дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/16)	**-3**										
Поправка на время работы источника ночью ΔТн, дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	**источник не работает в ночное время**										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔТд	0	100,6	99	95,3	91,1	87,1	82,9	79,5	76,4		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔТн	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Определение уровней звукового давления в точке РТ-1 (координаты точки, м: x = 106414.25, y = 56456.37, z = 1.50)													
Наименование величин и их описание		**Ссылка**	**Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц**									**La, дБА**	**Lмакс, дБА**
			31,5	**63**	**125**	**250**	**500**	**1000**	**2000**	**4000**	**8000**		
1		**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
Источник шума: ИШ-1, координаты источника (x,y,z), м =[106325.35,56680.66,1.50]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**105,6**	**104**	**100,3**	**96,1**	**92,1**	**87,9**	**84,5**	**81,4**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**114,6**	**113**	**109,3**	**105,1**	**101,1**	**96,9**	**93,5**	**90,4**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 241.26 м	ф-ла (7) [10]	**58,6**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,7	1,2	2,2	5,6	18,7		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,4	7	4,9	0,7	0	0	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-1,9	-1,9	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-4,9	-4,9	-0,1	5,5	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**54,8**	**48,4**	**38,9**	**36,3**	**36,1**	**31,6**	**24,8**	**8,5**	**40,7**	**49,7**
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-9,2	-5,6	-8,1	-5,7	-1,9	-3,5	-8,2	-24,5		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-2, координаты источника (x,y,z), м =[106349.25,56682.94,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**100,6**	**99**	**95,3**	**91,1**	**87,1**	**82,9**	**79,5**	**76,4**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**108,6**	**107**	**103,3**	**99,1**	**95,1**	**90,9**	**87,5**	**84,4**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 235.70 м	ф-ла (7) [10]	**58,4**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,7	1,2	2,1	5,4	18,3		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0.9м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,4	7	4,9	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,1	-2,1	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,1	-5,1	-0,1	5,5	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**50,2**	**43,6**	**34,1**	**31,5**	**31,3**	**26,8**	**20,1**	**4,1**	**36**	**44**
Уровни звукового давления от источника ИШ-2 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-13,8	-10,4	-12,9	-10,5	-6,7	-8,2	-12,9	-28,8		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-4, координаты источника (x,y,z), м =[106284.10,56663.80,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**100**	**98,4**	**94,7**	**90,5**	**86,5**	**82,3**	**78,9**	**75,8**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**103,1**	**101,5**	**97,8**	**93,6**	**89,6**	**85,4**	**82**	**78,9**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 244.87 м	ф-ла (7) [10]	**58,8**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,7	1,2	2,2	5,7	19		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,4	7	4,9	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,1	-2,1	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,1	-5,1	-0,1	5,5	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-4 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**49,3**	**42,7**	**33,2**	**30,7**	**30,4**	**25,9**	**19**	**2,6**	**35,1**	**38,1**
Уровни звукового давления от источника ИШ-4 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-14,6	-11,3	-13,8	-11,3	-7,6	-9,1	-14	-30,4		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-3													
Источник линейный, протяжённость = 483.39 м. По положениям ГОСТ 31295-2 разбит на серию точечных эквивалентных источников. Количество эквивалентных источников: 7. Расчёт эквивалентных источников шума:													
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника днем, Lw, дБ/м		исходные данные	0	0	73,9	70,9	67,9	67,9	64,9	58,9	0		
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ/м		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник шума: ИШ-3_экв(1), координаты источника (x,y,z), м =[106282.90,56608.93,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 45.2 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	90,4	87,4	84,4	84,4	81,4	75,4	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 45.2 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 201.31 м	ф-ла (7) [10]	**57,1**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,2	0,6	1	1,8	4,6	15,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,2	6,9	4,9	0,6	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-1,9	-1,9	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-4,9	-4,9	-0,3	5,4	3,4	-0,9	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(1) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**33,6**	**24,7**	**23,4**	**27,2**	**24**	**15,2**	**0**	**30,4**	**35,5**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(1) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник шума: ИШ-3_экв(2), координаты источника (x,y,z), м =[106295.98,56647.80,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 39.2 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	89,8	86,8	83,8	83,8	80,8	74,8	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 39.2 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 225.01 м	ф-ла (7) [10]	**58**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,6	1,1	2	5,2	17,5		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,3	6,9	4,9	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5	-5	-0,2	5,4	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(2) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**31,9**	**23**	**21,7**	**25,5**	**22,2**	**13,1**	**0**	**28,7**	**34,4**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(2) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник шума: ИШ-3_экв(3), координаты источника (x,y,z), м =[106331.57,56675.79,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 76.8 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	92,7	89,7	86,7	86,7	83,7	77,7	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 76.8 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 234.48 м	ф-ла (7) [10]	**58,4**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,7	1,2	2,1	5,4	18,2		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,3	7	4,9	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5	-5	-0,2	5,5	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(3) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**34,4**	**25,6**	**24,2**	**28**	**24,7**	**15,4**	**0**	**31,2**	**33,9**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(3) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник шума: ИШ-3_экв(4), координаты источника (x,y,z), м =[106404.66,56695.20,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 74.4 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	92,6	89,6	86,6	86,6	83,6	77,6	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 74.4 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 239.02 м	ф-ла (7) [10]	**58,6**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,7	1,2	2,2	5,5	18,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,4	7	4,9	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,1	-2,1	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,1	-5,1	-0,1	5,5	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(4) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**34**	**25,3**	**23,9**	**27,7**	**24,3**	**15**	**0**	**30,8**	**33,7**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(4) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник шума: ИШ-3_экв(5), координаты источника (x,y,z), м =[106479.04,56714.94,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 79.5 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	92,9	89,9	86,9	86,9	83,9	77,9	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 79.5 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 266.57 м	ф-ла (7) [10]	**59,5**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,7	1,3	2,4	6,2	20,7		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,5	7	4,9	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,2	-2,2	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,2	-5,2	0	5,5	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(5) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**33,2**	**24,6**	**23,1**	**26,9**	**23,4**	**13,7**	**0**	**30**	**32,6**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(5) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник шума: ИШ-3_экв(6), координаты источника (x,y,z), м =[106558.10,56735.93,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 84.1 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	93,1	90,1	87,1	87,1	84,1	78,1	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 84.1 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 314.40 м	ф-ла (7) [10]	**60,9**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	0,9	1,6	2,8	7,3	24,4		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,8	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,3	-2,3	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,3	-5,3	0,3	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(6) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**31,7**	**23,3**	**21,8**	**25,4**	**21,8**	**11,4**	**0**	**28,5**	**30,9**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(6) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

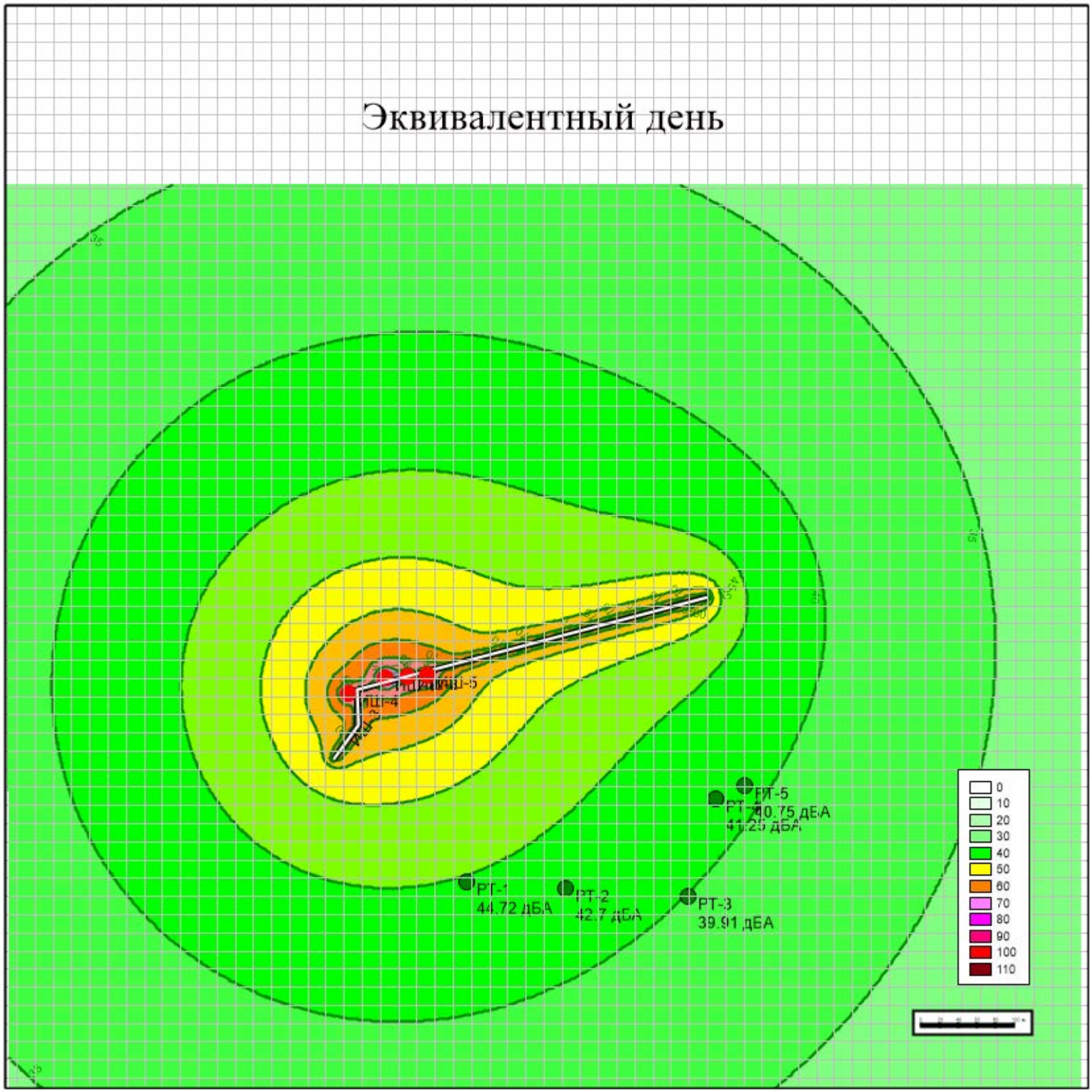
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник шума: ИШ-3_экв(7), координаты источника (x,y,z), м =[106639.37,56757.51,1.10]													
Приведённые уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	Lseg = 84.1 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	93,1	90,1	87,1	87,1	84,1	78,1	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	95,5	92,5	89,5	89,5	86,5	80,5	0		
Приведённые уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	Lseg = 84.1 м	Lw(удельн.) + 10Lg(Lseg)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		[исходные данные]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 375.98 м	ф-ла (7) [10]	**62,5**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,4	1	1,9	3,4	8,7	29,2		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	2,2	7	5	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2,4	-2,4	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5,4	-5,4	0,7	5,5	3,5	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(7) в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**29,8**	**21,7**	**20,1**	**23,6**	**19,7**	**8,4**	**0**	**26,5**	**28,9**
Уровни звукового давления от источника ИШ-3_экв(7) в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-3 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**0**	**41,3**	**32,6**	**31,3**	**35**	**31,6**	**22,1**	**0**	**38,1**	**38,1**
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-3 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	-12,7	-14,4	-10,8	-3	-3,4	-10,9	0		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Источник шума: ИШ-5, координаты источника (x,y,z), м =[106370.81,56684.07,1.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**100,6**	**99**	**95,3**	**91,1**	**87,1**	**82,9**	**79,5**	**76,4**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**108,6**	**107**	**103,3**	**99,1**	**95,1**	**90,9**	**87,5**	**84,4**		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ		**исходные данные**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	**3**	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 231.80 м	ф-ла (7) [10]	**58,3**										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0,1	0,3	0,6	1,2	2,1	5,4	18		

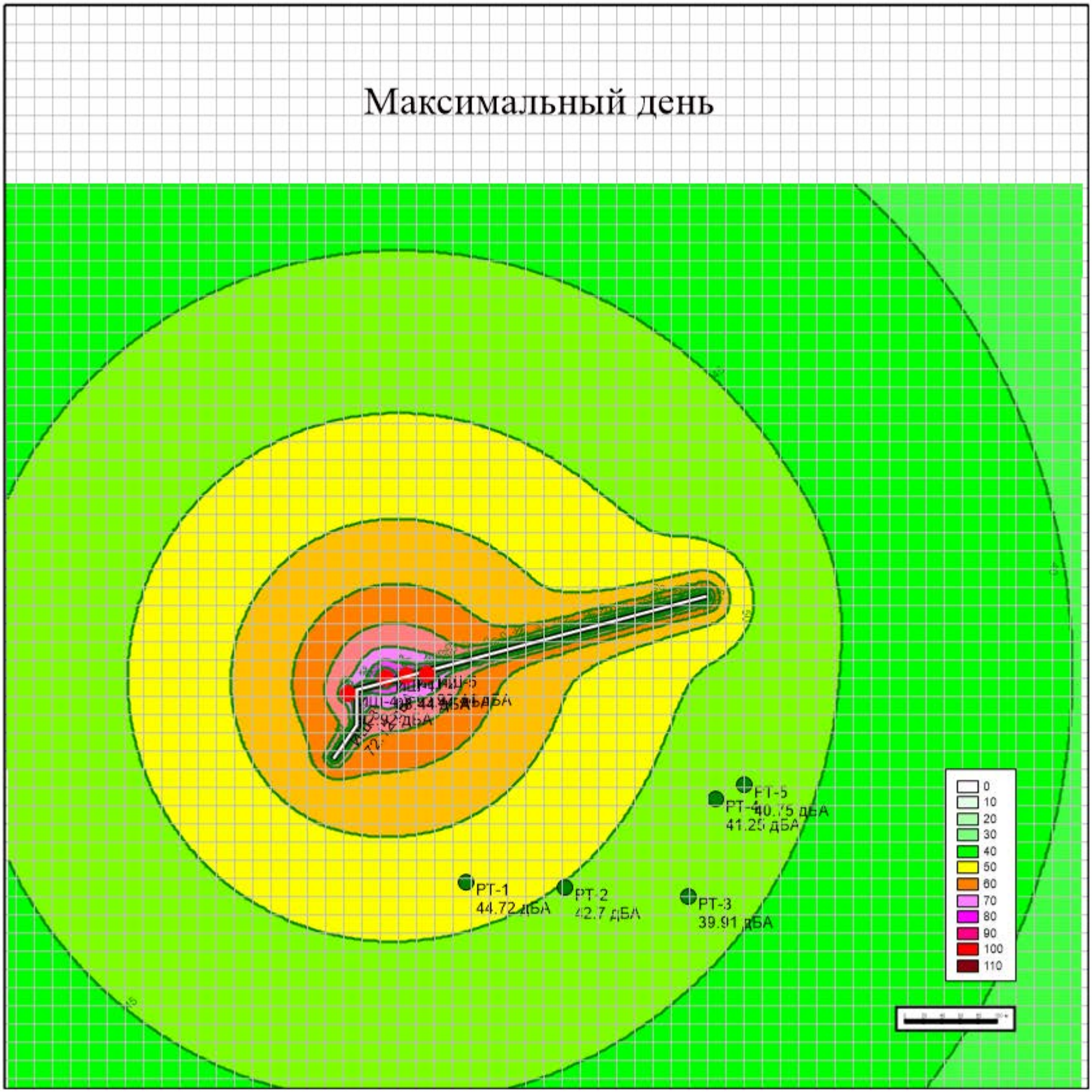
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 1 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	1,3	7	4,9	0,7	0	0	0		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 1	ф-лы таб.3 [10]	-2	-2	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-5	-5	-0,2	5,5	3,4	-0,8	-1,5	-1,5	-1,5		
Уровни звукового давления от источника ИШ-5 в расчётной точке днём, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**50,3**	**43,8**	**34,3**	**31,7**	**31,5**	**27**	**20,3**	**4,6**	**36,1**	**44,2**
Уровни звукового давления от источника ИШ-5 в расчётной точке ночью, дБ		**ф-ла(3)[10]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Требуемое снижение днём, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	-13,7	-10,2	-12,7	-10,3	-6,5	-8	-12,7	-28,4		
Требуемое снижение ночью, ΔLтреб, дБ		ф-лы (15),(16) [6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звукового давления в расчётной точке													
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**57,8**	**51,7**	**42,3**	**39,9**	**40,4**	**36,3**	**28,8**	**11,6**	**44,7**	**52**
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Lрт, дБ		**ф-ла (19) [1]**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
с учётом поправки -5 дБ на работу технологического оборудования													
Превышение днём, дБ		**Lрт - Lдоп**	**-85**	**-12,2**	**-9,3**	**-11,7**	**-9,1**	**-4,6**	**-5,7**	**-11,2**	**-27,4**	**-5,3**	**-18**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Превышение ночью, дБ	**Lрт - Lдоп**	**-78**	**-62**	**-52**	**-44**	**-39**	**-35**	**-32**	**-30**	**-28**	**-40**	**-60**

Эквивалентный день



Максимальный день



Список литературы

1. СНиП 23-03-2003 "Защита от шума".

2. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".

3. СП 51.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

4. Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок / НИИСФ Госстроя СССР, Гос. проект. ин-т Сантехпроект Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1982.

5. Звукоизоляция и звукопоглощение / Л. Г. Осипов и др. - М.: ООО "Издательство АСТ", 2004.

6. СНиП II-12-77 "Защита от шума".

7. Методические рекомендации по оценке необходимого снижения звука у населенных пунктов и определению требуемой акустической эффективности экранов с учетом звукопоглощения. Росавтодор 2003.

8. МУК 4.3.2194-07 "Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях", Роспотребнадзор, Москва - 2007.

9. ГОСТ 31295.1-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой".

10. ГОСТ 31295.2-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта"

11. Пособие к МГСН 2.04-97 Проектирование защиты от транспортного шума и вибрации жилых и общественных зданий.

12. СП 23-103-2003 «Проектирование звукоизоляции ограждающих конструкций жилых и общественных зданий».

13. Handbook of noise and vibration control/ Edited by Malcolm J. Crocker. John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey, USA, 2007.

14. Шум на транспорте. -М.:Транспорт, 1995

15. ГОСТ 33325-2015. Шум. Методы расчёта уровней внешнего шума, излучаемого железнодорожным транспортом.

16. ОДМ 218.2.013-2011. Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам. Росавтодор, 2011.

17. СП 271.1325800.2016 Системы шумоглушения воздушного отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

18. ГОСТ Р ИСО 3744-2013 Акустика. Определение уровней звуковой мощности и звуковой энергии источников шума по звуковому давлению.

19. СП 276.1325800.2016. ЗДАНИЯ и ТЕРРИТОРИИ. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков.

20. СП 23-104-2004 Оценка шума при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов метрополитена.

21. СП 254.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от производственного шума.

22. Борьба с шумом на производстве: Справочник/Е.Я.Юдин и др. - М.: Машиностроение, 1985

23. И. И. Боголепов. Архитектурная акустика. - СПб.: "Судостроение", 2001.

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Северная ул., д. 275/1, г. Краснодар, 350020
Тел. (861) 279-00-49, факс (861) 293-78-01
E-mail: mprkk@krasnodar.ru, http://www.mprkk.ru

_____ № _____

На № 01-0101-077-20 от 23.01.2020

О предоставлении информации

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»

Швайко Д.Б.

А/я 381, г. Санкт-Петербург,
196105

МПР КК
128406 856103
202-03.2-09-4731/20 от 25/02/2020

Министерство природных ресурсов Краснодарского края (далее – министерство), рассмотрев запрос о предоставлении информации о земельном участке, отведенном для инженерно-экологических изысканий на объекте «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», сообщает.

1. Согласно предоставленному картографическому материалу рассматриваемый земельный участок находится вне границ особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения и их охранных зон.

2. Согласно Положению, министерство не является уполномоченным органом по ведению государственного водного реестра, по предоставлению сведений из государственного кадастра недвижимости, не осуществляет кадастрового учета поверхностных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также систематизированный учет зон их санитарной охраны, что исключает возможность предоставления документированных сведений об их расположении.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 апреля 2007 г. № 253 «О порядке ведения государственного водного реестра» ведение систематизированного свода документированных сведений о водных объектах (государственный водный реестр), в том числе и о выданных правоустанавливающих документах о предоставлении в пользование водных объектов в целях забора (изъятия) водных ресурсов для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, возложено на Федеральное агентство водных ресурсов. Порядок предоставления сведений из государственного водного реестра определен приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 26 сентября 2013 г. № 410 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством водных ресурсов государственной услуги по предоставлению сведений из государственного водного реестра и копий документов, содержащих сведения, включенные в государственный водный реестр».

Для получения информации об источниках поземного водоснабжения и наличию/отсутствию полезных ископаемых заявителю необходимо

предоставить в министерство географические координаты угловых точек контуров земельных участков в формате excel (с указанием системы координат (Pulkovo 1942, либо WGS-1984).

3. Обследуемый участок расположен в границах особо охраняемой природной территории федерального значения (Сочинский национальный парк).

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации ведет государственный учет численности объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения, а также государственный мониторинг и государственный кадастр объектов животного мира, находящихся на этих территориях (пункт 5.12 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2015 г. № 1219), в связи с чем для получения информации о животном мире на данной территории заявитель вправе обратиться в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации или в ФГБУ «Сочинский национальный парк».

4. В соответствии с Положением о министерстве, утвержденным постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 19 октября 2012 г. № 1250 «О министерстве природных ресурсов Краснодарского края» (далее – Положение) министерство обеспечивает ведение государственного лесного реестра и представление выписок из государственного лесного реестра в отношении лесов, расположенных в границах территории Краснодарского края, в соответствии с лесоустроительной документацией.

В материалах лесоустройства содержится информация о местоположении, площади, количественных и качественных характеристиках лесных участков относительно границ соответствующих лесничеств, и отсутствуют сведения о кадастровых номерах этих лесных участков в системе координат, применяемой при ведении государственного кадастра недвижимости.

Для определения принадлежности земельного участка к землям лесного фонда в границах соответствующих лесничеств, заявителю необходимо обратиться в ГКУ КК «Комитет по лесу» по адресу: 353235, Северский район, пос. Афипский, ул. Пушкина, 1, тел. 8 (861 66) 33 2 81.

В случае принадлежности к землям лесного фонда лесных участков, заявитель вправе обратиться в министерство с заявлением о предоставлении выписок из государственного лесного реестра в отношении испрашиваемых лесных участков с указанием видов запрашиваемой информации в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 октября 2013 г. № 464 «Об утверждении перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления».

Форма заявления и порядок его оформления указаны в приложении 4 и в п. 2.18 к Административному регламенту исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления

государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра, утвержденного Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 31 октября 2007 г. № 282.

За предоставление выписки из государственного лесного реестра взимается плата в размере и порядке, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 03 марта 2007 г. № 138 «О размере платы за предоставление выписок из государственного лесного реестра и порядок ее взимания».

5. В соответствии с Положением министерство не ведет учет земель сельскохозяйственного назначения.

Заместитель министра О.В. Соленов

Шмельцер Надежда Григорьевна
+7 (861) 279-00-49 (*423)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ЛЕСОПАРКОВОГО, СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОМЫШЛЕННОСТИ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СОЧИ
Советская ул., д. 26, город Сочи,
Краснодарский край, 354061
тел. (862) 241-81-49

ДООСЛСХиП
Исх. 15-33.01-13/372-10.02.20

от _____
на №____

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»

Д.Б. Швайко

196105, г. Санкт-Петербург, А/Я 381

253603@mail.ru

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Департаментом по охране окружающей среды, лесопарковому, сельскому хозяйству и промышленности администрации города Сочи рассмотрено Ваше обращение по вопросу предоставления информации о наличии (отсутствии) на объекте «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенного по адресу: г. Сочи, хребет Псехако особо охраняемых природных территорий местного значения.

По результатам рассмотрения сообщаю, что в зоне размещения и на прилегающей территории данного объекта особо охраняемых природных территорий местного значения нет.

Директор департамента А.С. Мамлай

Терехов Андрей Николаевич
Безматерных Юлия Юрьевна
(862) 260-81-15

ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

«Комитет по лесу»

353235, Краснодарский край, Северский район,
пгт. Афипский, ул. Пушкина, 1
тел. (86166) 33-2-81, факс (86166) 33-2-62

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»

Швайко Д.Б.

196105, г. Санкт-Петербург,
А/Я 381
e-mail: 253603@mail.ru

№ 111- 419/20 от 31.01. 2020 г.
на № 01-0101-085-20 от 23.01.2020 г.

О рассмотрении обращения

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Государственное казенное учреждение Краснодарского края «Комитет по лесу» рассмотрев Ваше обращение от 23.01.2020 № 01-0101-085-20 о предоставлении информации в границах проектируемого объекта: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенного на территории Краснополянского участкового лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк», сообщает следующее.

Испрашиваемый объект расположен на территории национального парка, который в свою очередь относится к особо охраняемым природным территориям федерального значения. Данная территория не находится в ведении земель лесного фонда Краснодарского края. За предоставлением запрашиваемой информации Вам необходимо обратиться в ФГБУ «Сочинский национальный парк».

И.о. руководителя
ГКУ КК «Комитет по лесу» Д.И. Семёнов

Шатковская О.Н.
8(86166)33-1-07

**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЕН

23.12.2020 № 15-50/16474-ОГ

на № _____ от _____

Д.Б. Швайко (АО «Росинжиниринг»)

а/я 381, г. Санкт-Петербург, 196105

253603@mail.ru

О наличии/отсутствии ООПТ

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рассмотрело Ваши обращения (вх. от 31.01.2020 № 01851-ОГ/61 и от 02.12.2020 № 40367-ОГ/61) о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения и объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

По сведениям, содержащимся в информационных ресурсах, испрашиваемый объект «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенный в г. Сочи Краснодарского края, находится в границах Сочинского национального парка.

В силу пункта 4 статьи 15 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» с федеральными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды согласовываются вопросы социально-экономической деятельности хозяйствующих субъектов, а также проекты развития населенных пунктов, находящихся на территориях соответствующих национальных парков и их охранных зон.

Согласно пункту 7.1 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий федерального значения, является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Вместе с тем обращаем внимание, что согласно абзацу девятому статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, осуществляется на основе принципа презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В случае затрагивания указанным объектом территорий, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного

и животного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, красные книги субъектов Российской Федерации), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации, Земельного кодекса Российской Федерации, иных законодательных и нормативно-правовых актов Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

По вопросу нахождения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации в границах указанного объекта сообщаем.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Согласно пункту 4.5 раздела I Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденного приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 624, работы в составе инженерно-экологических изысканий включают в себя изучение растительности и животного мира.

Учитывая изложенное, проведение работ по реконструкции и/или строительству недопустимо без выполнения инженерно-экологических изысканий, с проведением натурных обследований на предмет выявления мест обитания растений и животных, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Информируем, что для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель проводит оценку воздействия на окружающую среду с целью инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Организация собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и др.) позвоночных животных, присутствующих на обследуемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира в соответствии со статьей 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире», который осуществляет переданные полномочия Российской Федерации

по государственному мониторингу, государственному учету и ведению государственного кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации, за исключением объектов животного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения.

В Краснодарском крае, органом, осуществляющим переданные полномочия Российской Федерации в области охраны и использования объектов животного мира, является Министерство природных ресурсов Краснодарского края.

Дополнительно сообщаем, что по вопросу получения информации о наличии/отсутствии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации относительно указанного объекта, целесообразно обратится в дирекцию Сочинского национального парка.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в красные книги субъектов Российской Федерации, необходимо обращаться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации. По вопросу получения информации о наличии ООПТ местного значения необходимо обращаться в соответствующие органы местного самоуправления.

Директор Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития ООПТ и Байкальской природной территории А.И. Григорьев

Исп. Гапиенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 49-45)

Информация о водных ресурсах
Письмо Федерального агентства по рыболовству

МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail harbour@fishcom.ru
http://fish.gov.ru

30.01.2020г. № 405-182

На № _____ от _____

АО «Росинжиниринг»

А/Я 381,
г. Санкт-Петербург, Россия, 196105

E-mail: 253603@mail.ru

О предоставлении информации из государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21 октября 2015 г. № 479, на запросы АО «Росинжиниринг» от 23 января 2020 г. № 01-0101-053-20 и № 01-0101-083-20 сообщает.

Ввиду отсутствия в государственном рыбохозяйственном реестре (далее – Реестр) документированная информация о категории рыбохозяйственного значения указанных в запросах водных объектов в Краснодарском крае ограничена прилагаемой выпиской.

Тем не менее при разработке проекта нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей (НДС), разделов «Оценка воздействия планируемой деятельности на биоресурсы и среду их обитания», «Оценка ущерба водным биологическим ресурсам», АО «Росинжиниринг» следует учитывать гидрологическую связь ручьев без названия с реками Бзерпия, Мзымта и Лаура, имеющими высшую категорию рыбохозяйственного значения.

Порядок и критерии отнесения водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения, а также порядок определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесения водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения

и определение категорий водного объекта рыбохозяйственного значения» (далее – Положение).

Согласно Положению решение об отнесении водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категории водного объекта рыбохозяйственного значения принимается Росрыболовством на основании обосновывающих материалов, формируемых при осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и ресурсных исследований водных биологических ресурсов, проводимых научно–исследовательскими организациями и бассейновыми управлениями по рыболовству и сохранению водных биологических ресурсов, находящимися в ведении Федерального агентства по рыболовству (далее – решение).

Решение в отношении внутренних водных объектов принимаются территориальными органами Федерального агентства по рыболовству, осуществляющими полномочия в пределах установленной компетенции на территории соответствующего субъекта (субъектов) Российской Федерации. Соответственно в отношении водных объектов Краснодарском крае – Азово-Черноморским территориальным управлением Росрыболовства

Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Начальник Управления
организации рыболовства А.А. Космин

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

N п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного значения	Описание местоположения водного объекта рыбохозяйственного значения	Код (00.00.00.000) водохозяйственного участка	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Реквизиты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
9	Азово-Черноморский	4	Лаура	462	Река	50 км по лв. берегу р. Мзымта	06.03.00.003	высшая	21	Азово-Черноморское ТУ	19.01.2016
3	Азово-Черноморский	4	Мзымта	462	Река	Черное море	06.03.00.003	высшая	21	Азово-Черноморское ТУ	19.01.2016
8	Азово-Черноморский	4	Бзерпия	462	река	лев. приток р. Лаура		высшая	33	Азово-Черноморское ТУ	18.01.2019

Справка Кубанского БВУ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

**КУБАНСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(КУБАНСКОЕ БВУ)**

ул. Красная, д.180-а, г. Краснодар, 350020
тел.(861) 253-73-07; факс(861) 253-73-05
e-mail: kuban_bvu@mail.ru

От 31.01.2020 № 06-04/173
На 04-010-1-063-18 от 23.01.2020

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»

Д.Б.Швайко

а/я 381,
г.Санкт-Петербург, 196105

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Рассмотрев Ваше заявление вх. № 171 ГУ от 27.01.2020, сообщаем следующее.

Сведения по формам: 1.9 – гвр «Водные объекты. Изученность»; 2.13 – гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов» для указанных Вами водных объектов – река Бзерпия и ручьи без названия, притоки р.Бзерпия в государственном водном реестре отсутствуют.

Заместитель руководителя Ю.В. Лукшин

Порфирова Навелла Николаевна
ведущий специалист-эксперт
8 (861)253-73-09

Информация о скотомогильниках

ДЕПАРТАМЕНТ ВЕТЕРИНАРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Рашпилевская ул., д. 36, г. Краснодар, 350000
Тел. (861) 262-19-23, факс (861) 268-31-23
E-mail: uv@krasnodar.ru,
http://www.kubanvet.ru

10.02.2020 № 65-08-111-1259/20
На № 01-0101-044-20 от 23.01.2020

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»

Швайко Д.Б.

О представлении информации

Сообщаем Вам, что на территории проведения проектно – изыскательских работ по объекту проектирования: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенному по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, село Эстосадок, хребет Псехако, а также в радиусе 1000 метров от границ проектируемого объекта, по состоянию на 31 декабря 2019 г., скотомогильники и биотермические ямы отсутствуют.

Первый заместитель
руководителя департамента Р.А. Ярош

Кулешов Константин Павлович
+7(861) 262 – 63 – 84

Информация о полигонах ТБО

АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
ВХ.№ 02-0101-199-20
ОТ 04 марта 2020

ДЕПАРТАМЕНТ АРХИТЕКТУРЫ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И БЛАГОУСТРОЙСТВА АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СОЧИ

Советская ул., д.26, город Сочи,
Краснодарский край, 354061
Тел./факс: (862) 264-23-97
e-mail: dag@sochiadm.ru

от 17.02.2020 **№** 21.01-17/3019

на № 07.02-36 **от** 1478

Генеральному директору
Росинжиниринг
Д.Б. Швайко

Гельсингфорсская ул., д.2, лит.А
г. Санкт-Петербург, 194044

Уважаемый Дмитрий Борисович!

Департаментом архитектуры, градостроительства и благоустройства администрации города Сочи в установленном порядке рассмотрено Ваше обращение от 23.01.2020 №01-0101-076-20 о предоставлении информации.

По результатам рассмотрения по вопросу полигонов для вывоза твердых бытовых отходов сообщаю, что на территории города-курорта Сочи вышеуказанные полигоны отсутствуют. Ранее действующие полигоны находятся в стадии рекультивации. По Генеральной схеме санитарной очистки города Сочи вывоз строительного мусора и твердых бытовых отходов осуществляется за пределы города Сочи с частичной переработкой на мусоросортировочной станции по улице Транспортной Хостинского района.

Информация о наличии защитных лесов в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города Сочи отсутствует.

По другим вопросам сообщаем, что в соответствии с постановлением Правительства РФ от 09.06.2006 №363 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности» и административным регламентом по предоставлению муниципальной услуги «Предоставление сведений, содержащихся в информационной системе обеспечения градостроительной деятельности города Сочи», утвержденным постановлением администрации города Сочи от 22.11.2012 № 2512 определен порядок предоставления сведений, содержащихся в информационной системе.

Прием заявок на предоставление сведений информационной системы обеспечения градостроительной деятельности города Сочи (ИСОГД) и выдача сведений ИСОГД осуществляется филиалом ГАУ КК «МФЦ КК» в г. Сочи (www.mfcsochi.ru) или через интернет-портал государственных и муниципальных услуг Краснодарского края (www.pgu.krasnodar.ru).

Заместитель директора департамента М.М. Балабаев

Тех. исп. Махота Марина Михайловна
264-84-54

Муниципальное унитарное предприятие города Сочи
«Водоканал»
(МУП г. Сочи «Водоканал»)

354065, Краснодарский край, г. Сочи, ул . Гагарина 73,
E-mail: mail@svdk.su, тел.: 444-05-05, 2548740, ф. 254-87-87
ОГРН 1162366057160 ИНН/КПП 2320242443/232001001 Сайт: www.mup-vodokanal-sochi.ru

«31» 01 2020 г. № 12.1.2/629

На № 01-0101-075-20 от «23» января 2020 г.

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б.Швайко

О зонах санитарной охраны

Уважаемый Дмитрий Борисович!

В границах проектирования на объекте: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенном по адресу: Россия, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эстосадок, хребет Псехако источники водоснабжения (подземные и поверхностные) отсутствуют, а данный объект не попадает в зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, эксплуатируемых МУП г. Сочи «Водоканал».

Первый заместитель директора Р.В. Антоненко

Исполнитель: Короткина И.Е.
Телефон: (862) 254-87-08

Информация ФГБУ «СЦГМС ЧАМ» о селевой и лавинной опасности

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**
ДЕПАРТАМЕНТ РОСГИДРОМЕТА
ПО ЮФО И СКФО
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЦЕНТР ПО
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ЧЕРНОГО И АЗОВСКО
МОРЕЙ» (ФГБУ «СЦГМС ЧАМ»)**

Севастопольская ул., д. 25, Сочи, 354057
Телефон / факс 8(862) 261-41-91, 261-10-49
e-mail: pogoda@sochi.com; http://www.pogodasochi.ru
ОКПО 21797445 ОГРН 1022302934587
ИНН /КПП 2320096584 / 232001001

11.02.2020 № 34

На № 01-0101-079-20 от 23.01.2020г

**Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б Швайко**

На Ваш запрос (исх. № 01-0101-079-20 от 23.01.2020г.) сообщаем, что территория объектов, согласно Приложению: 1. Ситуационная карта-схема на 1 л. М 1:16000. «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенному по адресу Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, с.Эсто-Садок, хребет Псехако характеризуется селеопасностью.

Сход селевых потоков возможен по руслам водотоков и их притокам, впадающим в реку Бзерпия. Ранее в результате весеннего снеготаяния 03.05.2017 на территории горно-туристического центра «Газпром» произошёл сход селевого потока по руслу ручья б/н на площадку размещения нижней посадочной станции канатной дороги G. Рыхлообломочным материалом были завалены опоры канатной дороги, турникеты, пространство для посадки отдыхающих, повреждены стены здания приводной станции, размыты опоры ограждения сеток безопасности на выкате горнолыжной трассы.

Для получения более детальной характеристики селевой опасности требуется произвести комплекс специализированных работ.

Участки соединительных трасс между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» находятся в зоне переменного снежного покрова на северном склоне хребта Псехако на абс. отм. около 1000 и 1400 м н.у.м. Характерным признаком зоны переменного снежного покрова является отсутствие бесснежных зим и продолжительность залегания снега до 100 дней в году.

Морфологические особенности хребта Псехако, на котором находятся исследуемые участки, а именно отсутствие лавинных очагов, не

Информация по Краснодарскому краю и г. Сочи в части полномочий Министерства труда и социального развития Краснодарского края

МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
Чапаева ул., д. 58, г. Краснодар, 350000
Тел.: (861) 259-64-60, факс: (861) 259-00-97
E-mail: msrsp@krasnodar.ru

13.02.2020 № 204-32.3-15345/20

На № _____ от _____

Генеральному директору
АО "Росинжиниринг"

Швайко Д.Б.

А/Я 381,
г. Санкт-Петербург,
196105

О направлении информации

Уважаемый Дмитрий Борисович!

В соответствии с Вашим письмом направляем сведения по Краснодарскому краю и г. Сочи (в том числе Адлерский район) за период с 2014 года по 2020 год в части полномочий министерства труда и социального развития Краснодарского края.

Приложение: на 4 л. в 1 экз.

Заместитель министра И.С. Чаркова

Трегубова Екатерина Андреевна
+7 (861)252-34-97

Данные по Краснодарскому краю и г. Сочи (в том числе Адлерский район)
за период с 2014 года по 2020 год

Наименование показателей	Период	Краснодарский край	Наименование муниципального образования	
			город Сочи	в том числе: Адлерский район
Уровень регистрируемой безработицы на конец периода, %	2014 год	0,7	0,3	0,2
	2015 год	0,8	0,3	0,3
	2016 год	0,8	0,3	0,4
	2017 год	0,6	0,3	0,3
	2018 год	0,5	0,2	0,3
	2019 год	0,5	0,3	0,3
Количество вакансий, заявленнных работодателями в государственные казенные учреждения Краснодарского края центры занятости населения в муниципальных образованиях (далее-ЦЗН), тыс. единиц	2014 год	386,8	65,9	14,8
	2015 год	245,5	25,4	6,6
	2016 год	256,1	25,2	7,9
	2017 год	305,8	39,3	11,4
	2018 год	294,5	34,5	11,4
	2019 год	296,6	35,1	10,7
	за январь 2020 года	25,0	3,9	1,3

Численность граждан, трудоустроенных с помощью ЦЗН, тыс. человек	2014 год	122,5	5,7	1,3
	2015 год	126,0	7,7	1,5
	2016 год	124,1	7,6	1,7
	2017 год	123,4	7,7	1,4
	2018 год	120,8	7,1	1,4
	2019 год	119,8	6,4	1,1
	за январь 2020 года	5,7	0,2	0,02
Численность населения, тыс. человек	на 1 января 2015 года	5453,3	467,7	138,5
	на 1 января 2016 года	5513,8	480,2	141,4
	на 1 января 2017 года	5570,9	492,6	145,3
	на 1 января 2018 года	5603,4	507,4	149,3
	на 1 января 2019 года	5648,2	524,0	151,5
	на 1 января 2020 года	5677,8	x	x

360

Число детей, тыс. человек	на 1 января 2015 года	1070,3	100,3	24,4
	на 1 января 2016 года	1151,5	99,4	25,6
	на 1 января 2017 года	1136,6	103,2	26,4
	на 1 января 2018 года	1172,9	114,0	34,5
	на 1 января 2019 года	1194,5	120,3	37,8
	на 1 января 2020 года	1234,6	122,6	37,1
Количество семей с детьми, тыс.	на 1 января 2015 года	734,3	76,1	19,4
	на 1 января 2016 года	755,2	72,3	15,1
	на 1 января 2017 года	701,2	69,4	15,1
	на 1 января 2018 года	719,2	79,2	23,2
	на 1 января 2019 года	732,4	82,7	25,4
	на 1 января 2020 года	754,4	83,7	24,5

361

Количество многодетных семей, тыс.	на 1 января 2015 года	48,8	3,4	1,0
	на 1 января 2016 года	55,3	4,0	1,2
	на 1 января 2017 года	61,3	4,6	1,4
	на 1 января 2018 года	67,0	5,3	1,6
	на 1 января 2019 года	72,4	6,0	1,8
	на 1 января 2020 года	77,7	6,7	2,2

362

Информация по демографическим показателям, структуре населения, заболеваемости по Краснодарскому краю и г. Сочи

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения

МЕДИЦИНСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР (ГБУЗ МИАЦ) МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Захарова ул., д.63, Краснодар, 350007
тел. / факс (861)2-79-70-78
E-mail inbox@miackuban.ru
ОКПО 51379366, ОГРН 1032307165990,
ИНН/КПП 2308067989/230901001

От 25.05.2020г. № 1663-О

Генеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б. Швайко

Уважаемый Дмитрий Борисович !

В ответ Ваш запрос от 23.01.2020г. №01-0101-081-20 направляем запрашиваемую информацию по демографическим показателям, структуре населения, заболеваемости за 2014-2020гг. по Краснодарскому краю и г.Сочи.

Приложение 1 в формате Excel

И.о. начальника ГБУЗ МИАЦ М.А. Корогод

Амбарян О.Г.
279-70-78, доб.205

Приложение 1

Первичная заболеваемость

Первичная заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю дети 0-14 лет (на 1000 человек соответствующего возраста)

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1589,7	1371,4	1166,9	1183,8	1112,7	1475,4
Краснодарский край		1412,6	1284,2	1230,8	1206,5	1278,6	1329,8

по данным формы ФСН № 12 "Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации"

Первичная заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, дети 15-17 лет (на 1000 человек соответствующего возраста)

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1189,4	1218,3	1150,5	1234,8	1327,7	1012,1
Краснодарский край		1190,6	1225,1	1301,7	1283,9	1266,9	1306,7

Первичная заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, взрослые 18 лет и старше (на 1000 человек соответствующего возраста)

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	722,5	646,2	736,7	831,5	817,7	854,3
Краснодарский край		505,1	502,4	532,2	522,9	522,0	566,9

Первичная заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, все население (на 1000 человек населения)

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	868,5	780,6	821,5	904,6	949,6	975,0
Краснодарский край		670,1	653,2	673,4	664,0	670,7	724,7

Общая заболеваемость

Общая заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, дети 0-14 лет

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1973,0	1722,6	1632,2	1586,3	1592,9	2085,9
Краснодарский край		1778,4	1652,6	1605,8	1608,0	1682,8	1759,3

по данным формы ФСН № 12 "Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации"

Общая заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, дети 15-17 лет

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1785,1	2001,2	1907,3	1849,0	1928,9	1616,7
Краснодарский край		1938,0	2031,5	2049,1	2004,2	1978,6	2061,7

Общая заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, взрослые 18 лет и старше

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1562,1	1532,5	1753,3	2013,7	1981,6	1756,4
Краснодарский край		1189,9	1203,5	1274,3	1272,4	1270,0	1366,0

Общая заболеваемость по г. Сочи и Краснодарскому краю, все население

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	1631,3	1575,4	1736,1	1932,9	1911,1	1814,7
Краснодарский край		1305,8	1301,4	1352,7	1351,7	1355,0	1456,7

Диспансерный учет

Диспансерный учет по г. Сочи и Краснодарскому краю дети 0-14 лет

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	249,4	226,4	253,5	216,8	234,8	354,9
Краснодарский край		251,6	245,3	260,8	265,6	263,0	321,3

по данным формы ФСН № 12 "Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации"

Диспансерный учет по г. Сочи и Краснодарскому краю, дети 15-17 лет

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	398,0	393,2	352,4	297,3	339,2	421,9
Краснодарский край		462,4	492,5	483,5	478,0	465,5	539,9

Диспансерный учет по г. Сочи и Краснодарскому краю, взрослые 18 лет и старше

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	298,5	279,9	331,6	354,9	348,1	341,9
Краснодарский край		321,2	327,2	382,2	420,8	420,0	526,4

Диспансерный учет по г. Сочи и Краснодарскому краю, все население

Территория	код мкб	2014	2015	2016	2017	2018	2019
г. Сочи	A00-T98	293,2	273,7	318,5	328,7	310,4	346,4
Краснодарский край		313,8	317,9	364,2	395,2	419,0	490,3

Демографические показатели

Демографические показатели по г. Сочи 2014-2020гг.

Территория	ед. измер.	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
численность населения на 01.01	человек	473 206	467 681	480 215	492 601	507 365	524 023	530 391
рождаемость	на 1000 населения	15,6	16,1	16,3	15,3	14,5	13,9	
смертность	на 1000 населения	10,8	11,6	11,3	11,3	10,7	10,9	

Демографические показатели по Краснодарскому краю 2014-2020гг.

Территория	ед. измер.	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	2020*
численность населения на 01.01	человек	5 404 273	5 453 329	5 513 804	5 570 945	5 603 420	5 648 235	5 675 462
рождаемость	на 1000 населения	13,5	13,5	13,2	12,0	11,5	10,8	
смертность	на 1000 населения	12,9	13,0	12,9	12,5	12,0	12,3	

* предварительнаые данные Краснодарстата

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ЮГНЕДРА)

**Отдел геологии и лицензирования
по Краснодарскому краю**

ул. Красная, д. 19, г. Краснодар,
Россия, 350063
тел. (861) 268-40-61, факс (861) 268-40-88,
E-mail: krasnodar@rosnedra.gov.ru

22 АПР 2020 № КК-КК-10900-08-31/515

на №_____ от_____

Гннеральному директору
АО «Росинжиниринг»
Д.Б.Швайко

194044, г. Санкт-Петербург,
ул. Гельсингфорсская, д. 2,
лит. А

Заключение № 0061

Об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Отделом геологии и лицензирования по Краснодарскому краю рассмотрены материалы по выбору земельного участка, предназначенного для проектируемого строительства объекта: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенного по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, хребет Псехако, территория ООПТ федерального значения «Сочинский национальный парк».

Рассматриваемый земельный участок №1 расположен:

В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).

В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В зоне санитарной охраны третьего пояса водозаборов №3 и №4, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

Рассматриваемый земельный участок №2 расположен:

В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

В границах зоны санитарной охраны третьего пояса Псехако-Бзерпийского участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, находящегося в нераспределенном фонде недр.

В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).

В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

Рассматриваемый земельный участок №3 расположен:

В зоне санитарной охраны третьего пояса водозаборов №1 и №2, эксплуатируемые ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

В зоне санитарной охраны третьего пояса Ачипсинского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл" (лицензия КРД 3791 ВЭ).

В границах Псехако-Водораздельного участка, Псехакского месторождения пресных подземных вод, эксплуатируемого ООО "Свод Интернешнл", (лицензия КРД 5141 ВЭ).

В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

Рассматриваемый земельный участок №4 расположен:

В зоне санитарной охраны Объединенного третьего пояса Нижнемзымтинского, Мзымтинского, Верхнемзымтинского месторождений пресных подземных вод.

В границах Псехакского месторождения пресных подземных вод.

Исходя из вышеизложенного, согласно ст. 25 Закона РФ «О недрах» до начала строительства вышеуказанного объекта необходимо получить в Краснодарнедра разрешение на застройку площадей залегания полезных ископаемых.

Заключение действительно при наличии заверенного Краснодарнедра ситуационного плана содержащего внешние контуры участка предстоящей застройки и географические координаты его угловых точек.

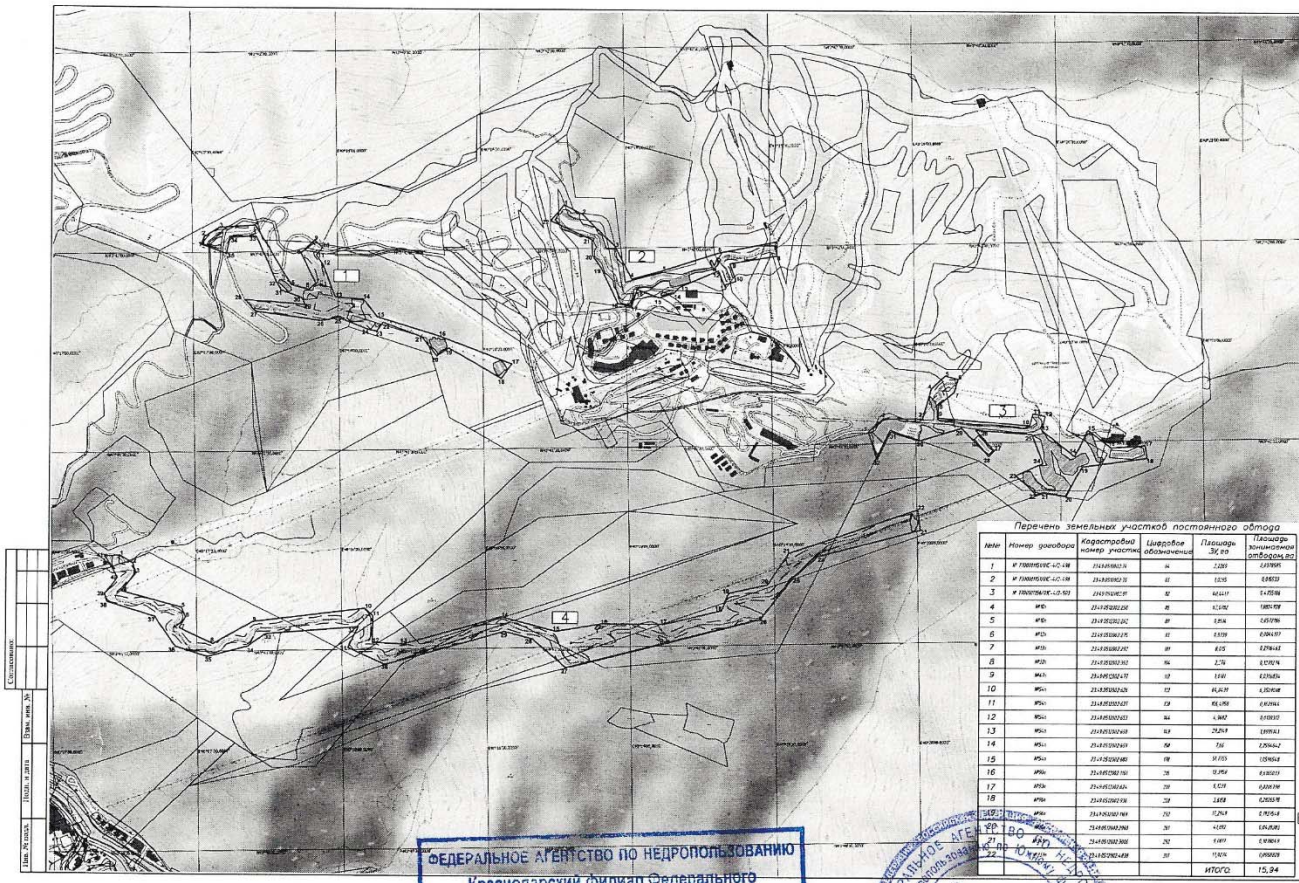
Настоящее заключение составлено в 2-х экземплярах.

Срок действия заключения два года.

Начальник отдела **Д.В. Тимофеев**

И. Л. Кухарев.

М.В. Чернова тел. 259-92-60.



Перечень земельных участков постоянного отвода

№№	Номер договора	Кадастровый номер участка	Цифровое обозначение	Площадь ЗУ, га	Площадь земельного отвода, га
1	И ПЗЗ/ПЗЗ/ЗС-1-НВ	23:49:0302001:74	74	2,289	1,599991
2	И ПЗЗ/ПЗЗ/ЗС-2-НВ	23:49:0302001:75	75	0,035	0,00033
3	И ПЗЗ/ПЗЗ/ЗС-3-НВ	23:49:0302001:76	76	0,0117	0,011698
4	ИПЗ	23:49:0302001:258	258	0,1392	0,085198
5	ИПЗ	23:49:0302001:262	262	0,854	0,450786
6	ИПЗ	23:49:0302001:275	275	0,1339	0,094197
7	ИПЗ	23:49:0302001:282	282	0,05	0,029643
8	ИПЗ	23:49:0302001:283	283	2,76	1,970174
9	ИПЗ	23:49:0302001:47	47	1,141	0,525854
10	ИПЗ	23:49:0302001:428	428	44,839	6,350508
11	ИПЗ	23:49:0302001:429	429	88,1398	0,492441
12	ИПЗ	23:49:0302001:433	433	4,987	0,010310
13	ИПЗ	23:49:0302001:438	438	29,249	0,199841
14	ИПЗ	23:49:0302001:439	439	7,56	0,574442
15	ИПЗ	23:49:0302001:440	440	31,933	0,594568
16	ИПЗ	23:49:0302001:350	350	31,854	0,618033
17	ИПЗ	23:49:0302001:434	434	9,434	0,008194
18	ИПЗ	23:49:0302001:435	435	1,668	0,005978
19	ИПЗ	23:49:0302001:436	436	11,264	0,190548
20	ИПЗ	23:49:0302001:388	388	4,093	0,040281
21	ИПЗ	23:49:0302001:437	437	11,976	0,090008
22	ИПЗ	23:49:0302001:438	438	0,1	0,000018
				ИТОГО	15,94

Участок №1

№	WGS-84			СК-г. Сочи		MCK-23	
	Х м	У м	№	В (gg°mm'ss.ss")	L (gg°mm'ss.ss")	№	Х м	У м
1	56863,18	104286,49	1	43°42'1,139"	40°17'32,009"	1	329796,19	2244401,62
2	56858,82	104291,70	2	43°42'2,280"	40°17'32,622"	2	329831,53	2244413,57
3	56942,10	104366,49	3	43°42'3,648"	40°17'35,724"	3	329873,17	2244481,38
4	56952,22	104511,18	4	43°42'3,892"	40°17'41,084"	4	329879,33	2244646,24
5	56678,10	104697,80	5	43°41'54,928"	40°17'50,332"	5	329601,38	2244806,24
6	56657,60	104778,08	6	43°41'54,223"	40°17'53,900"	6	329578,91	2244887,96
7	56665,28	104814,26	7	43°41'54,102"	40°17'55,537"	7	329605,73	2244924,84
8	56824,81	104742,73	8	43°41'59,669"	40°17'52,441"	8	329746,95	2244856,67
9	56865,54	104805,91	9	43°42'1,339"	40°17'55,304"	9	329806,11	2244921,27
10	56851,62	104846,23	10	43°42'0,483"	40°17'57,061"	10	329771,52	2244960,78
11	56816,83	104815,67	11	43°41'59,362"	40°17'55,602"	11	329737,18	2244929,39
12	56673,16	104840,55	12	43°41'54,366"	40°17'57,172"	12	329596,74	2244962,15
13	56622,22	104907,08	13	43°41'53,012"	40°17'59,637"	13	329546,47	2245036,11
14	56614,94	105008,05	14	43°41'52,739"	40°18'3,524"	14	329530,04	2245147,86
15	56533,75	105105,64	15	43°41'49,980"	40°18'6,439"	15	329445,27	2245251,44
16	56444,78	105389,68	16	43°41'47,018"	40°18'21,059"	16	329351,54	2245499,29
17	56316,59	105732,68	17	43°41'42,691"	40°18'36,282"	17	329215,22	2245814,09
18	56249,15	105683,30	18	43°41'40,544"	40°18'34,080"	18	329149,37	2245781,12
19	56388,83	105437,47	19	43°41'45,182"	40°18'23,153"	19	329294,58	2245540,72
20	56351,99	105380,56	20	43°41'44,017"	40°18'20,586"	20	329258,01	2245482,94
21	56440,18	105312,88	21	43°41'46,909"	40°18'17,627"	21	329348,81	2245417,41
22	56506,07	105311,65	22	43°41'49,135"	40°18'9,582"	22	329418,99	2245283,82
23	56464,78	105102,89	23	43°41'47,815"	40°18'0,269"	23	329379,45	2245208,08
24	56473,67	105060,00	24	43°41'48,122"	40°18'6,360"	24	329388,31	2245165,41
25	56528,48	104921,44	25	43°41'49,903"	40°18'0,300"	25	329444,37	2245030,17
26	56511,83	104841,73	26	43°41'49,469"	40°17'56,642"	26	329431,68	2244948,14
27	56553,32	104515,48	27	43°41'50,968"	40°17'41,998"	27	329480,47	2244641,00
28	56608,44	104483,57	28	43°41'52,780"	40°17'40,719"	28	329536,82	2244592,44
29	56586,12	104363,75	29	43°41'52,115"	40°17'35,717"	29	329502,80	2244871,96
30	56619,57	104746,49	30	43°41'53,167"	40°17'51,460"	30	329541,63	2244859,51
31	56652,83	104654,39	31	43°41'54,125"	40°17'48,376"	31	329576,95	2244764,24
32	56687,65	104611,44	32	43°41'55,271"	40°17'47,376"	32	329612,46	2244742,14
33	56903,98	104535,20	33	43°42'2,327"	40°17'43,230"	33	329831,00	2244651,11
34	56897,41	104616,00	34	43°42'2,175"	40°17'37,907"	34	329827,30	2244531,79
35	56821,40	104709,54	35	43°41'59,721"	40°17'47,115"	35	329751,71	2244613,52

Участок №2

№	WGS-84			СК-г. Сочи		MCK-23	
	Х м	У м	№	В (gg°mm'ss.ss")	L (gg°mm'ss.ss")	№	Х м	У м
1	57065,24	105970,72	1	43°42'6,512"	40°18'41,421"	1	329968,38	2246080,70
2	57014,99	106054,64	2	43°42'5,189"	40°18'54,149"	2	329935,34	2246172,61
3	56863,38	106210,76	3	43°42'0,158"	40°18'56,013"	3	329750,27	2246325,07
4	56715,02	106287,06	4	43°41'55,313"	40°19'1,314"	4	329600,23	2246397,77
5	56754,12	106429,17	5	43°41'56,506"	40°19'7,687"	5	329635,92	2246540,76
6	56836,81	106692,10	6	43°41'59,049"	40°19'19,485"	6	329712,29	2246803,57
7	56890,25	106965,15	7	43°42'0,639"	40°19'31,714"	7	329758,18	2247079,79
8	56823,98	106963,80	8	43°41'58,494"	40°19'31,562"	8	329693,00	2247075,86
9	56787,62	106744,47	9	43°41'57,429"	40°19'21,788"	9	329661,87	2246856,74
10	56796,09	106773,21	10	43°41'54,792"	40°19'23,014"	10	329590,20	2246883,55
11	56689,10	106728,82	11	43°41'54,250"	40°19'26,617"	11	329563,98	2246829,75
12	56755,17	106691,65	12	43°41'56,411"	40°19'15,407"	12	329630,89	2246803,17
13	56678,48	106511,43	13	43°41'54,013"	40°19'11,305"	13	329558,33	2246623,17
14	56649,14	106483,23	14	43°41'53,078"	40°19'10,025"	14	329529,70	2246592,28
15	56628,68	106415,45	15	43°41'52,450"	40°19'6,985"	15	329510,86	2246524,05
16	56667,00	106313,64	16	43°41'53,744"	40°19'2,418"	16	329551,61	2246422,99
17	56984,41	106287,38	17	43°41'53,082"	40°19'1,230"	17	329849,67	2246394,97
18	56800,95	106223,76	18	43°41'51,650"	40°18'58,407"	18	329487,72	2246331,77
19	56760,46	106146,29	19	43°41'56,857"	40°18'55,061"	19	329649,02	2246258,15
20	56824,55	106109,40	20	43°41'58,965"	40°18'53,192"	20	329714,11	2246216,80
21	56895,51	106099,29	21	43°42'1,250"	40°18'53,059"	21	329785,14	2246214,39
22	56982,40	105900,74	22	43°42'4,160"	40°18'44,523"	22	329876,60	2246024,00

Участок №3

№	WGS-84			СК-г. Сочи		MCK-23	
	Х м	У м	№	В (gg°mm'ss.ss")	L (gg°mm'ss.ss")	№	Х м	У м
1	56006,26	107395,57	1	43°41'31,788"	40°19'30,110"	1	328865,35	2247484,90
2	56070,60	107463,75	2	43°41'33,838"	40°19'33,388"	2	328927,94	2247558,59
3	56069,37	107647,48	3	43°41'33,696"	40°19'41,589"	3	328922,31	2247742,22
4	56210,15	107687,89	4	43°41'38,230"	40°19'43,494"	4	329062,07	2247785,98
5	56270,90	107753,98	5	43°41'40,154"	40°19'46,488"	5	329120,81	2247851,49
6	56254,75	107813,70	6	43°41'39,613"	40°19'49,145"	6	329103,65	2247912,81
7	56194,27	107795,89	7	43°41'37,665"	40°19'48,304"	7	329043,61	2247893,56
8	56134,67	107722,34	8	43°41'35,739"	40°19'45,023"	8	328985,78	2247819,62
9	56074,63	107722,45	9	43°41'33,826"	40°19'45,040"	9	328925,78	2247817,29
10	56039,85	108147,27	10	43°41'32,477"	40°20'2,880"	10	328890,86	2248241,11
11	56096,74	108161,34	11	43°41'34,311"	40°20'3,638"	11	328937,33	2248258,54
12	56081,36	108218,35	12	43°41'33,814"	40°20'7,085"	12	328924,55	2248313,25
13	56018,87	108301,96	13	43°41'31,767"	40°20'6,351"	13	328858,55	2248296,78
14	55896,44	108357,19	14	43°41'27,727"	40°20'33,147"	14	328732,48	2248447,51
15	56019,54	108417,48	15	43°41'31,676"	40°20'35,927"	15	328854,09	2248510,72
16	55958,05	108524,40	16	43°41'28,562"	40°20'40,642"	16	328790,08	2248615,64
17	55948,47	108684,40	17	43°41'29,230"	40°20'47,792"	17	328776,67	2248775,84
18	55890,04	108691,84	18	43°41'27,338"	40°20'48,171"	18	328718,04	2248783,68
19	55848,63	108590,50	19	43°41'26,158"	40°20'44,900"	19	328683,90	2248679,67
20	55731,33	108318,25	20	43°41'22,347"	40°20'31,180"	20	328548,43	2248402,17
21	55727,74	108211,75	21	43°41'22,337"	40°20'26,533"	21	328567,32	2248298,10
22	55717,05	108175,64	22	43°41'22,035"	40°20'25,092"	22	328558,31	2248265,77
23	55806,65	108084,64	23	43°41'24,956"	40°20'20,916"	23	328649,24	2248172,91
24	55863,81	108108,60	24	43°41'26,742"	40°20'21,490"	24	328703,43	2248298,06
25	55998,76	108158,44	25	43°41'31,140"	40°20'24,348"	25	328839,52	2248251,29
26	56016,86	107897,72	26	43°41'31,867"	40°20'12,722"	26	328863,84	2247991,10
27	55922,73	107582,42	27	43°41'28,709"	40°20'14,436"	27	328767,72	2247673,12
28	55855,07	107958,87	28	43°41'27,886"	40°20'31,365"	28	328740,64	2248040,32
29	56036,77	107832,43	29	43°41'33,214"	40°20'9,815"	29	328875,31	2247926,04
30	56066,09	107611,94	30	43°41'30,357"	40°20'0,821"	30	328819,40	2247724,22
31	56036,14	107497,65	31	43°41'31,274"	40°19'54,853"	31	328863,69	2247590,94
32	55878,08	107433,13	32	43°41'27,609"	40°19'51,883"	32	328736,23	2247523,98

Участок №4

№	WGS-84			СК-г. Сочи		MCK-23	
	Х м	У м	№	В (gg°mm'ss.ss")	L (gg°mm'ss.ss")	№	Х м	У м
1	55409,74	103916,15	1	43°41'14,238"	40°17'14,407"	1	328332,20	2243994,56
2	55374,63	103975,59	2	43°41'13,069"	40°17'17,183"	2	328315,67	2244055,14
3	55427,96	103990,31	3	43°41'14,550"	40°17'17,808"	3	328268,69	2244068,75
4	55244,08	103821,14	4	43°41'8,866"	40°17'9,662"	4	328186,43	2243897,59
5	55171,76	104201,83	5	43°41'6,184"	40°17'27,142"	5	328107,43	2244276,45
6	55125,82	104223,27	6	43°41'4,685"	40°17'28,067"	6	328061,00	2244296,78
7	55076,77	104192,03	7	43°41'3,112"	40°17'26,638"	7	328012,71	2244264,38
8	55033,84	104345,12	8	43°41'0,864"	40°17'33,599"	8	327935,85	2244419,66
9	55106,20	104530,31	9	43°41'4,094"	40°17'41,758"	9	328034,04	2244603,24
10	55171,62	104565,25	10	43°41'5,947"	40°17'43,236"	10	328096,88	2244639,53
11	55157,47	105052,11	11	43°41'4,822"	40°18'3,858"	11	328051,87	2245105,57
12	55013,48	105091,21	12	43°41'0,800"	40°18'5,731"	12	327927,94	2245161,71
13	55008,09	105233,25	13	43°41'0,559"	40°18'13,069"	13	327919,16	2245303,60
14	55135,66	105689,20	14	43°41'4,482"	40°18'31,539"	14	328035,80	2245762,39
15	55069,86	105942,23	15	43°41'2,199"	40°18'44,756"	15	327963,98	2246013,75
16	55104,72	106149,75	16	43°41'3,221"	40°18'54,644"	16	327993,85	2246222,02
17	55184,80	106445,09	17	43°41'5,072"	40°19'7,227"	17	327986,87	2246517,14
18	55169,79	106714,42	18	43°41'5,038"	40°19'19,295"	18	328045,40	2246788,03
19	55240,26	106744,65	19	43°41'7,432"	40°19'20,707"	19	328115,20	2246820,17
20	55291,63	106926,39	20	43°41'8,879"	40°19'28,843"	20	328162,12	2247002,62
21	55438,31	107024,50	21	43°41'13,577"	40°19'33,328"	21	328306,44	2247104,40
22	55644,94	107626,26	22	43°41'19,957"	40°20'0,337"	22	328498,56	2247710,86
23	55560,14	107638,99	23	43°41'16,880"	40°20'0,817"	23	328403,57	2247721,32
24	55424,12	107158,50	24	43°41'13,047"	40°19'39,299"	24	328289,00	2247238,03
25	55338,41	107038,44	25	43°41'9,686"	40°19'33,864"	25	328186,23	2247135,47
26	55130,61	106894,37	26	43°41'3,677"	40°19'27,300"	26	328001,94	2246966,97
27	54902,14	105989,40	27	43°40'56,741"	40°18'46,743"	27	327795,18	2246056,88
28	55034,06	105832,57	28	43°41'1,095"	40°18'39,836"	28	327930,82	2245903,17
29	55068,21	105764,24	29	43°41'2,268"	40°18'34,123"	29	327968,04	2245771,83
30	54933,67	105149,09	30	43°40'57,503"	40°18'9,243"	30	327825,54	2245217,15
31	54989,00	104975,77	31	43°41'0,072"	40°18'1,500"	31	327906,23	2245045,72
32	55065,17	105025,70	32	43°41'3,163"	40°18'3,844"	32	328001,19	2245097,43
33	55051,17	104588,09	33	43°41'2,283"	40°17'44,299"	33	327977,65	2244659,68
34	54991,96	104506,39	34	43°41'0,193"	40°17'40,613"	34	327926,02	2244576,98
35	54943,40	104324,55	35	43°40'58,925"	40°17'32,461"	35	327876,72	2244391,66
36	54988,61	104176,27	36	43°41'0,464"	40°17'25,873"	36	327924,98	2244240,52
37	55127,43	104000,33	37	43°41'5,010"	40°17'21,683"	37	328066,04	2244153,94
38	55198,08	103855,80	38	43°41'7,248"	40°17'11,710"	38	328137,03	2243981,86
39	55231,66	103845,81	39	43°41'8,504"	40°17'11,291"	39	328175,84	2243922,00
40	55306,17	103904,57	40	43°41'10,888"	40°17'13,966"	40	328248,90	2243982,57
41	55407,23	103845,12	41	43°41'14,191"	40°17'11,382"	41	328351,34	2243925,50

Условные обозначения:

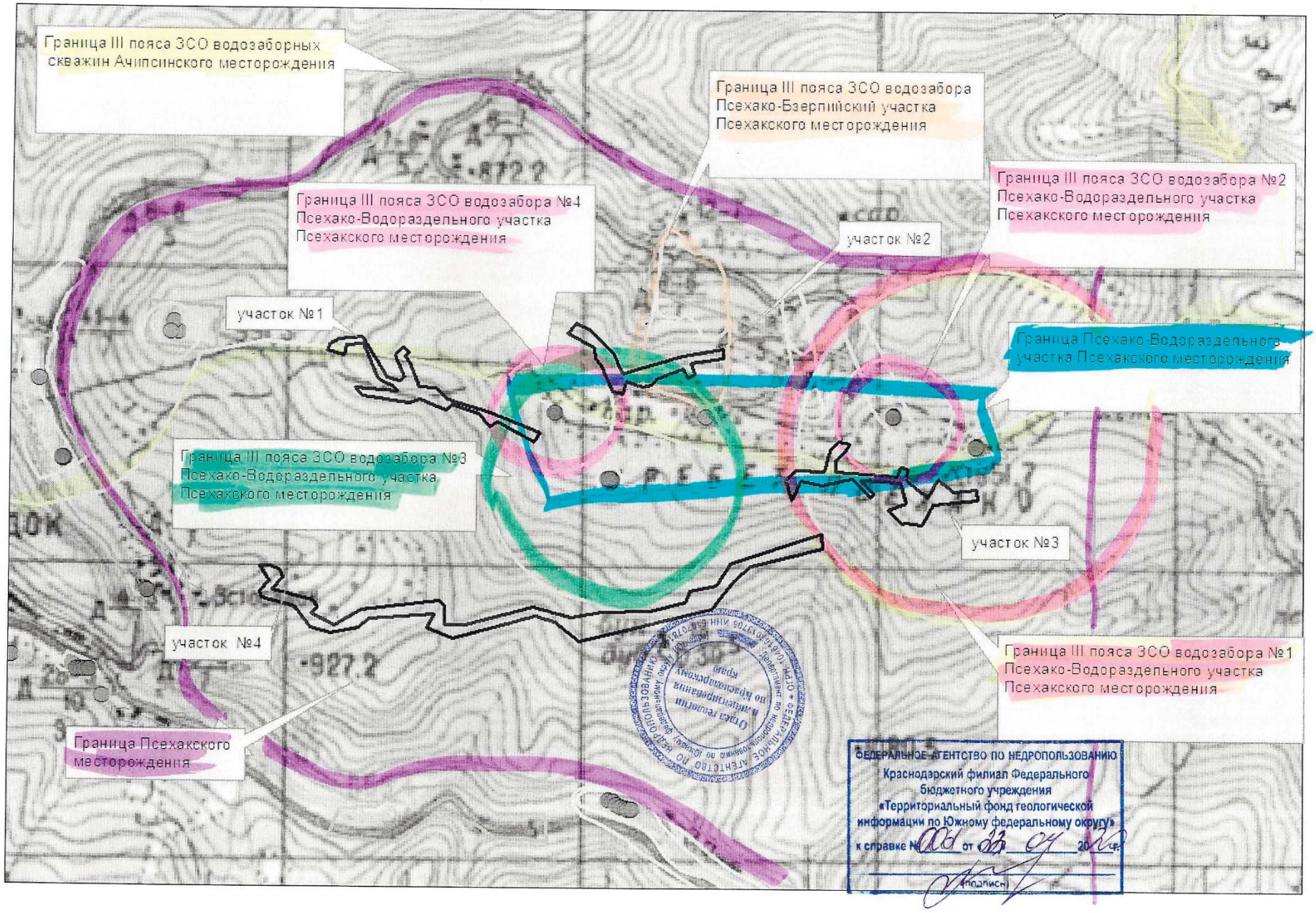
- граница ГЦ ПАО "Газпром"
- граница полосы постоянного отвода
- 122 — условный номер земельного участка
- граница кадастровых земельных участков
- проектируемая (ремонтируемая) дорога
- 4 — граница запрашиваемых сведений

М 1: 10000

Формат А3х3

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Краснодарский филиал Федерального бюджетного учреждения
«Территориальный фонд геологической информации по Южному федеральному округу»
к справке №1061 от «22» 04 2021г.
(подпись)

Федеральное агентство по недропользованию * Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю (филиал) ФБУ ТФГИ по Южному федеральному округу * ОГРН 1056167013705 ИНН 6167076140


Граница III пояса ЗСО водозаборных скважин Ачипсинского месторождения
Граница III пояса ЗСО водозабора Псехако-Бзерпийский участка Псехакского месторождения
Граница III пояса ЗСО водозабора №2 Псехако-Водораздельного участка Псехакского месторождения
Граница III пояса ЗСО водозабора №4 Псехако-Водораздельного участка Псехакского месторождения
участок №2
участок №1
Граница Псехако-Водораздельного участка Псехакского месторождения
Граница III пояса ЗСО водозабора №3 Псехако-Водораздельного участка Псехакского месторождения
участок №3
участок №4
Граница III пояса ЗСО водозабора №1 Псехако-Водораздельного участка Псехакского месторождения
Граница Псехакского месторождения
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
Краснодарский филиал Федерального бюджетного учреждения
«Территориальный фонд геологической информации по Южному федеральному округу»
к справке № 00 от 23 04 2022 г.
(подпись)

ООО «Росинжиниринг Проект»
Вх.№ 02-0201-124-17
От 30 января 2017 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ЮГНЕДРА)

**Отдел геологии и лицензирования
по Краснодарскому краю**

ул. Красная, д. 19, г. Краснодар,
Россия, 350063
тел. (861) 268-40-61, факс (861) 268-40-88,
E-mail: krasnodar@rosnedra.gov.ru

16.06.2016 № КК-КК-10010-08-32/1045

на №_____ от_____

ООО «Росинжиниринг Проект»

194044, г. Санкт-Петербург, ул. Гельсингфорсская, д. 2, лит. А

РАЗРЕШЕНИЕ
НА ЗАСТРОЙКУ ПЛОЩАДИ ЗАЛЕГАНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Руководствуясь статьей 25 Закона Российской Федерации "О недрах" и «Административным регламентом …», утвержденным приказом Минприроды России от 13.02.2013 г. № 53, отделом геологии и лицензирования по Краснодарскому краю Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу

ООО «Росинжиниринг Проект»

разрешается застройка площади залегания запасов Мзымтинского месторождения пресных подземных вод при строительстве объекта: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенного на территории МО г.-к. Сочи, Краснодарского края и обозначенного на прилагаемом плане угловыми точками: *т.1 – т.31.*

Застройка указанной площади разрешается при условии:

1. Соблюдения режима хозяйственной деятельности, установленного для III зоны санитарной охраны Мзымтинского месторождения пресных подземных вод, в том числе применения технологий, исключающих загрязнение подземных вод в период строительства и эксплуатации объекта.
2. Соблюдения режима хозяйственной деятельности, установленного для III зоны округа горно-санитарной охраны муниципального образования город-курорта Сочи.
3. Обеспечения возможности разработки пользователями недр Мзымтинского месторождения пресных подземных вод.
4. Соблюдения требований законодательства Российской Федерации при размещении объекта строительства.

Условия разрешения могут быть пересмотрены по факту предоставления участка недр в порядке, предусмотренном действующим законодательством.

Неотъемлемой частью разрешения является ситуационный план расположения участка застройки, заверенный печатью отдела геологии и лицензирования по Краснодарскому краю Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу

Настоящее разрешение составлено в 2-х экземплярах.

Начальник отдела _____ Д.В. Тимофеев

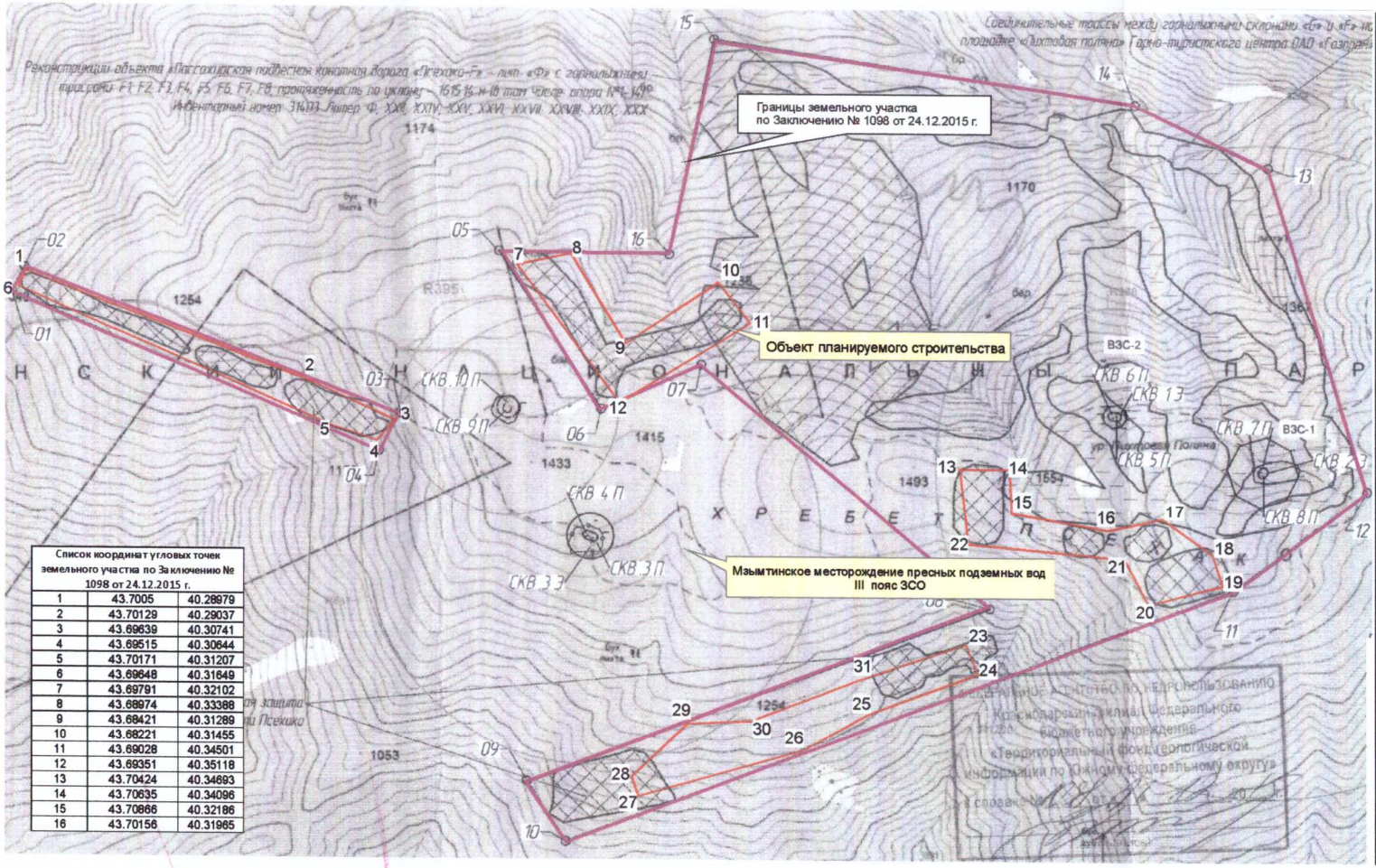
Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю

К разрешению на застройку
площади залегания полезных ископаемых
от «16» июня 2016 г.
Подпись начальника отдела
_____ Д.В. Тимофеев

Отдел геологии и лицензирования по Краснодарскому краю

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

земельного участка для застройки площади залегания запасов Мзымтинского месторождения пресных подземных вод при строительстве объекта: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», расположенного на территории г.-к. Сочи, МО Адлерского района, с. Эсто-Садок, Краснодарского края



Список координат угловых точек земельного участка по Заключению № 1098 от 24.12.2015 г.		
1	43.7005	40.28979
2	43.70129	40.29037
3	43.69639	40.30741
4	43.69515	40.30644
5	43.70171	40.31207
6	43.69648	40.31649
7	43.69791	40.32102
8	43.68974	40.33388
9	43.68421	40.31289
10	43.68221	40.31455
11	43.69028	40.34501
12	43.69351	40.35118
13	43.70424	40.34693
14	43.70635	40.34096
15	43.70866	40.32186
16	43.70156	40.31965

Список координат угловых точек объекта планируемого строительства		
1	43°42'04,38''	40°17'25,04''
2	43°41'47,61''	40°18'23,71''
3	43°41'42,02''	40°18'40,33''
4	43°41'38,19''	40°18'36,45''
5	43°41'40,16''	40°18'26,5''
6	43°42'02,16''	40°17'23,69''
7	43°42'05,49''	40°18'43,67''
8	43°42'06,52''	40°18'52,94''
9	43°41'55,57''	40°19'02,20''
10	43°41'01,23''	40°19'20,80''
11	43°41'57,46''	40°19'24,50''
12	43°41'48,08''	40°19'00,42''
13	43°41'40,47''	40°19'55,71''
14	43°41'40,39''	40°20'04,72''
15	43°41'34,49''	40°20'04,90''
16	43°41'32,48''	40°20'22,69''
17	43°41'33,69''	40°20'32,63''
18	43°41'29,15''	40°20'41,01''
19	43°41'25,12''	40°20'42,87''
20	43°41'22,85''	40°20'29,94''
21	43°41'28,60''	40°20'24,63''
22	43°41'30,77''	40°19'56,65''
23	43°41'19,42''	40°19'50,77''
24	43°41'14,28''	40°19'53,34''
25	43°41'09,70''	40°19'34,27''
26	43°41'03,67''	40°19'27,58''
27	43°40'56,61''	40°18'46,41''
28	43°40'59,74''	40°18'45,40''
29	43°41'10,21''	40°18'54,66''
30	43°41'08,42''	40°19'09,46''
31	43°41'16,38''	40°19'30,77''

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
(Росрыболовство)
Азово-Черноморский филиал
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Главное бассейновое управление по рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов»
ФГБУ «ГЛАВРЫБВОД»
Азово-Черноморский филиал

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заместителя начальника учреждения-
начальника филиала
_____ Е.Е. Кравцов
«13» сентября 2020г.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ и РАСЧЕТ УЩЕРБА

наносимого водным биоресурсам в результате планируемых работ по проекту «Инженерная противооползневая защита Северного склона хребта Псехако»

Краснодар, 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий ихтиолог
отдела оценки воздействия
на водные биологические
ресурсы и среду их
обитания — Г.М. Хаджиева

Врио начальника одела
Оценки воздействия на
водные биологические
ресурсы и среду их
обитания — О.А. Болкунов

Заместитель начальника
филиала — В.А. Клинцов

Содержание

Стр.

ВВЕДЕНИЕ

1. Краткая характеристика объекта и объемов работ
2. Материал и методика
3. Гидрологическая характеристика участка работ
4. Рыбохозяйственная характеристика рек Лаура, Ачипсе, Бзерпия и их притоков
5. Оценка воздействия планируемых работ на водные биоресурсы
6. Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам
7. Мероприятия по компенсации наносимого ущерба водным биоресурсам с ориентировочной стоимостной оценкой
8. Мероприятия по охране водных биоресурсов и среды их обитания

Приложение 1

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ВВЕДЕНИЕ

Проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

1.1 Участок 14Б – устройство анкерных полей

(АП1,АП2,АП4,АП5,АП6,АП7,АП8,АП9,АП10,АП11,АП12,АП13), Выкат С/В,

Выкат С/F, Водопропускное сооружение ВС-1, противоэрозионная защита

1.2 Участок 18 – противоэрозионная защита;

1.3 Участок 19 – Лоток монолитный Лм-1;

1.4 Участок 20 – противоэрозионная защита.

1.5 Участок 21А - Анкерное поле АП1, Канал водопропускной К-1, Канал

водопропускной К-2, Канал водопропускной К-3 ;

1.6 Участок 22 и 23 – Анкерное поле АП1, Водопропускной канал К-1,

Водопропускной канал ВС-1, Водопропускное сооружение ВС-2;

1.7 Участок 27 – Анкерное поле АП1;

1.8 Участок 28 – устройство анкерных полей (АП1,АП2,

АП3,АП4,АП5,АП6,АП7,АП8,АП9,АП10,АП11), противоэрозионная защита;

1.9 Участок 29 – устройство анкерных полей (АП1,АП2, АП3,АП4,АП5);

1.10 Участок 33 – противоэрозионная защита;Основными водными объектами района строительства являются река Мзымта, река Ачипсе, река Лаура (левобережный приток реки Ачипсе), река Бзерпия (левобережный приток реки Лаура).

На участке строительства выявлены ручьи, относящиеся к водосбору р. Мзымта, р. Ачипсе, р. Бзерпия, в т.ч. часть из них – притоки первого порядка, имеющие рыбохозяйственное значение.

Цель данной работы: оценить воздействие и рассчитать ущерб, который может быть нанесен водным биоресурсам при проведении планируемых работ.

1. Краткая характеристика объекта и объемов работ

В административном плане участок проведения работ находится в Краснодарском крае, Адлерском районе г. Сочи, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок.

Площадка объекта проектирования расположена на северном склоне хребта Псехако. Проектируемый объект находится на землях рекреационного назначения, принадлежащих на правах аренды ПАО «Газпром». В соответствии с распоряжениями Росимущества от 16.09.2008 г. № 1448-р, от 01.11.2008 г. №1877-р, от 27.03.2009 г. №302- р, от 22.07.2009 г. №1309-р, от 12.03.2010 г. № 151-р, от 06.04.2010 г. №240-р «О прекращении права постоянного (бессрочного) пользования на земельные участки ФГУ «Сочинский национальный парк», проектирование и строительство объектов осуществляется на земельных участках, не относящихся к территории ФГУ «СНП», что подтверждается фактом внесения в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) сведений об обременении права собственности Российской Федерации на земельные участки в виде права аренды ПАО «Газпром».

Проектируемые участки находятся в границах ГТЦ ПАО «Газпром» на территории 8, 12, 13, 14, 15, 20, 22, 23, 24, 25 кварталов Краснополянского лесничества и граничат с рекреационной зоной Сочинского нацпарка на северо-востоке и с землями ФГБУ «Кавказский государственный природный биосферный заповедник им. Х.Г.Шапошникова» на западе.

Ситуационная карта-схема расположения хребта Псехако и зона планируемого строительства представлен на рисунке 1.

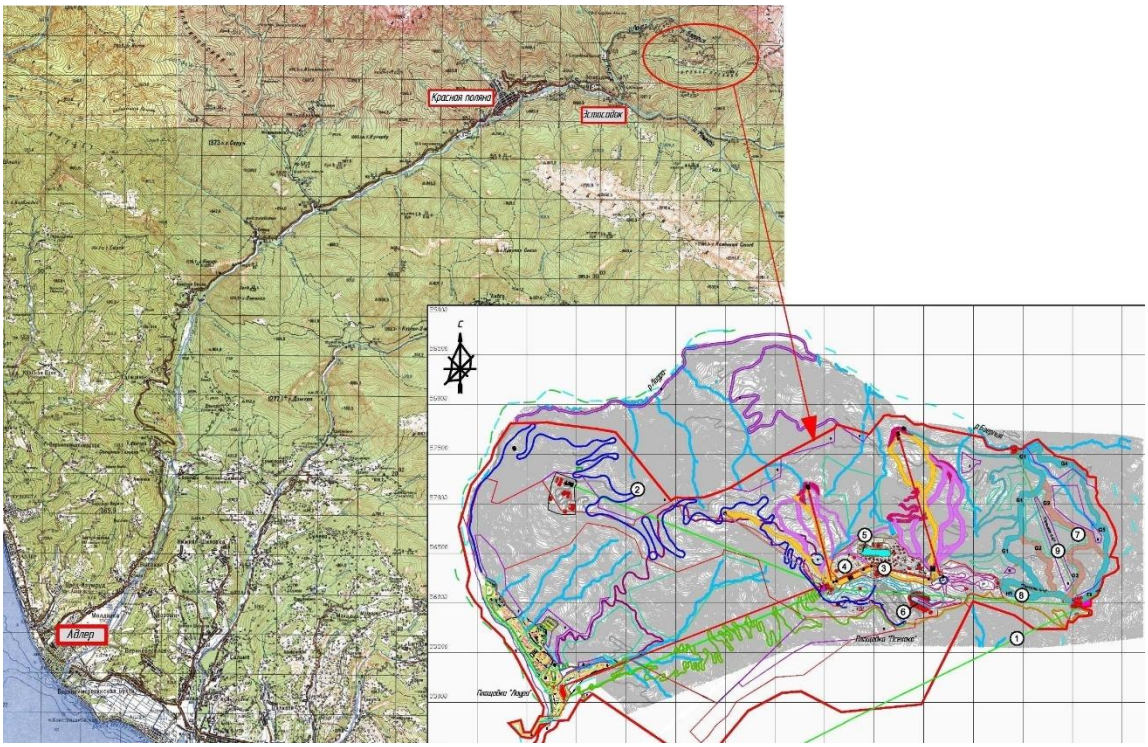


Рисунок 1 – Карта-схема района строительства

В состав объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» входят следующие объекты:

Проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

1.1 Участок 14Б – устройство анкерных полей (АП1,АП2,АП4,АП5,АП6,АП7,АП8,АП9,АП10,АП11,АП12,АП13), Выкат С/В,

Выкат С/F, Водопропускное сооружение ВС-1, противоэрозионная защита

1.2 Участок 18 – противоэрозионная защита;

1.3 Участок 19 – Лоток монолитный Лм-1;

1.4 Участок 20 – противоэрозионная защита.

1.5 Участок 21А - Анкерное поле АП1, Канал водопропускной К-1, Канал

водопропускной К-2, Канал водопропускной К-3 ;

1.6 Участок 22 и 23 – Анкерное поле АП1, Водопропускной канал К-1,

Водопропускной канал ВС-1, Водопропускное сооружение ВС-2;

1.7 Участок 27 – Анкерное поле АП1;

1.8 Участок 28 – устройство анкерных полей (АП1,АП2, АП3,АП4,АП5,АП6,АП7,АП8,АП9,АП10,АП11), противоэрозионная защита;

1.9 Участок 29 – устройство анкерных полей (АП1,АП2, АП3,АП4,АП5);

1.10 Участок 33 – противоэрозионная защита;

Выкат C/B и Выкат C/F

Проектируемые Выкат C/B и Выкат C/F предназначены для выхода лыжников с территории гостиницы на горнолыжные трассы склонов B и F. Выкаты не предназначены для основного катания лыжников, а выполняют логистическую функцию, обеспечивая целостность горнолыжного курорта.

Выкат C/B и Выкат C/F выполнены с максимальным сохранением природного ландшафта и растительности, в местах примыкания к действующим горнолыжным трассам и формирования выкатов на склоны B и F сохраняется отметка полотна существующих трасс.

Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов

В качестве инженерной защиты используется закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP, поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав

Водопропускные сооружения и противоэрозионная защита трасс

В рамках проекта предусмотрены мероприятия по организации поверхностного стока и регулированию потока ручьев, попадающих в границы участков, мероприятия по защите существующих коммуникаций в границах участков.

Противоэрозионная защита

На основании сформировавшегося рельефа с учетом произведенных работ на трассах были проанализированы откосы трасс. На основании данного анализа были выделены основные участки склонов, подвергающиеся воздействию эрозионных процессов и имеющие значительное заложение. В рамках проекта предусматривается защита данных участков с помощью противоэрозионного материала Энкамат 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав.Сооружения инженерной защиты

Целью инженерной защиты территории строительства являются:

– изменение рельефа склона в целях повышения его устойчивости;

– регулирование стока поверхностных вод с помощью вертикальной планировки территории и устройства системы дренажей и поверхностного водоотвода, включая сопредельные территории;

– предотвращение инфильтрации воды в грунт и эрозионных процессов;

– устройство удерживающих сооружений при подрезке склона;

Конструктивные решения

– Для обеспечения устойчивости склона и защиты от эрозии были предусмотрены следующие мероприятия:

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 6.0 м шагом 2.0 м (участок 33);

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 12.0 и 15.0м шагом 1.0х2.0м и 2,0х2,0 м (Анкерное поле АП1);

– закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 21.0 м шагом 2.0х1.5м и 1.0х1.5м (Анкерное поле АП1);

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 21.0 м шагом 2.0х1.0м и 2.0х0.5м (Анкерное поле АП1);

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 24.0м шагом 2.0х1.0м и 2.0х1.5м;(Анкерное поле АП1);

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 24.0 м шагом 2.0х1.0м и 1.0х0.5м (Анкерное поле АП7);

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 27.0м шагом 2.0х2.0м (Анкерное поле АП2);

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 7.0м шагом 2.0х1.0м (Анкерное поле АП4);

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 28.5 м шагом 2.0х0.5м (Анкерное поле АП1);

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 30.0м шагом 2.0х2.0м и 1,0х2,0м. (Анкерное поле АП3, анкерное поле АП6).

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 33.0м шагом 2.0х0.5м и 2.0 х1.5 м, и длиной 30.0 м шагом

1.0 х 1.5м (Анкерное поле АП5) шагом 1.0х0.5м, 2.0х0.5м (Анкерное поле АП1) и 2.0х2.0м (Анкерные поля АП2, АП3).

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 36.0м шагом 1.0х0.5м (Анкерное поле АП5), 2.0х0.5м (Анкерные поля АП4, АП5), 2.0х1.0м (Анкерное поле АП4) и 2.0х2.0м (Анкерное поле АП3);

– В зоне расположения грунтовых анкеров предусмотрено укрепление склона тросово-сетчатой анкерной системой "Mighty Net", противоэрозионным материалом "Энкамат 7020" и гидропосевом многолетних трав

– Для противоэрозионной защиты П1 техногенного откоса выполняется укрепление склона тросово-сетчатой анкерной системой "Mighty Net", противоэрозионным материалом "Энкамат 7020" на анкерах Manta Ray MR-3 и гидропосевом многолетних трав;

– В зоне расположения грунтовых анкеров предусмотрено укрепление склона тросово-сетчатой анкерной системой "Hold Net", противоэрозионным материалом "Энкамат 7020" и гидропосевом многолетних трав;

– В зоне срезки и закрепления козырька выполняется противоэрозионная защита и устраиваются анкера Geoizol MP 40/18-6.0 (участок 33);

– Для противоэрозионной защиты склонов участка 33 выполняется укрепление склона тросово-сетчатой анкерной системой "Mighty Net", противоэрозионным материалом "Энкамат 7020" на анкерах Manta Ray MR-3 и гидропосевом многолетних трав;

– Водоотводная канава (участок 27).

Фитомелиоративные мероприятия (засев трав) производятся после окончательной планировки рельефа укрепляемых откосов.

Перед началом устройства анкеров следует выполнить планировку вертикальных откосов(козырьков).

Многолетние травы, обладающие хорошей всходимостью и развитой корневой системой, засевают осенью (октябрь) или весной (май).

В случае пропусков при посеве или при получении изреженного травостоя на отдельных участках откосов следует произвести вторичный посев.

Так как посев трав производится в летний период, гарантированная всхожесть семян составляет 30-50%. В случае прореживания провести досев в сентябре-октябре.

Для более равномерного распределения смеси необходимо предварительно спланировать участок. Влажность почвы сильно влияет на рост семян, для этого необходимо дополнительно произвести полив почвы.

Технология гидропосева.

В специальном оборудовании создается смесь из индивидуально подобранных семян газонных трав и технологических добавок:

- гидрогеля;
- ускорителей роста газонных трав;
- комплексных удобрений;
- мульчирующего материала, окрашенного экологически чистыми красителями в зеленый цвет.

Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов

В качестве инженерной защиты используется закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP, поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав

Технологические решения.

Водопропускные сооружения.

В рамках проекта предусмотрены мероприятия по организации поверхностного стока и регулированию потока ручьев, попадающих в границы участков, мероприятия по защите существующих коммуникаций в границах участков.

Устройство водопропускных и водоотводных сооружений (водоотводных канав, водопропускных сооружений ВС, каналов) следует выполнять в следующей технологической последовательности:

- устройство временных водоотводных канав (для отвода поверхностных вод в траншеях и котлованах использовать мотопомпу);
- выполнение берегоукрепительных работ (в том числе подготовка оснований, устройство креплений из бутобетона, укладка камня);

- устройство транзитных участков водоотводных сооружений (в том числе подготовка оснований, сборка и укладка трубопроводов, укладка геотекстиля, устройство габионных конструкций);
- устройство водоподводящих и отводящих участков сооружений (в том числе устройство монолитных оголовков, укладка камня, укладка геотекстиля, устройство габионных конструкций);
- обратная засыпка пазух котлованов и траншей, временных водоотводных канав с послойным уплотнением;
- выполнение противоэрозионных работ (в том числе монтаж противоэрозионных систем Энкамат 7020, выполнение гидропосева).

В ходе устройства проектируемых водоотводных и водопропускных сооружений предусмотрено извлечение ранее уложенных в предыдущих этапах строительства временных стальных трубопроводов диаметром 530 и 720 мм. Организационно технологическая последовательность работ при выполнении этих демонтажных работ принята следующей:

- разработка траншей с использованием экскаватора;
- демонтаж секций стальной водопропускной трубы с использованием автокрана;
- подъем автокраном, погрузка в автотранспорт и доставка труб к месту складирования.

Противоэрозиониая защита.

На основании сформировавшегося рельефа с учетом произведенных работ на трассах были проанализированы откосы трасс. На основании данного анализа были выделены основные участки склонов, подвергающиеся воздействию эрозионных процессов и имеющие значительное заложение. В рамках проекта предусматривается защита данных участков с помощью противоэрозионного материала Энкамат 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав.

Продолжительность строительства объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период - 1 месяца. Начало строительства запланировано май 2021 года

Место основного базирования специализированных строительно-монтажных организаций (базовый город), привлекаемых к выполнению работ – Санкт-Петербург (расстояние от Санкт-Петербурга до г. Адлера по ж/д 2431 км, по автодорогам – 2384 км).

Место постоянной дислокации автотранспорта расположено на автобазе г. Адлер (расстояние до площадки «Площадка складирования СГС" Склад 1/1-центральный» с. Эсто-Садок – 50 км).

Так как работы будут производиться с привлечением специализированных подрядных организаций, предусмотреть в составе главы 9 сводного сметного расчета перебазировку строительной техники (перебазировка с других объектов невозможна, т.к. работы на других объектах производятся параллельно при сжатых сроках строительства). Тип строительной техники, количество и способ транспортировки на строительную площадку указан в таблице 1.

Таблица 1. Тип строительной техники, количество и способ транспортировки на строительную площадку

№ п/п	Наименование Машин Марка (модель)	Количество перебазируемой техники, шт	Способ транспортировки
1	Ав тогрейдер XCMG GR180	1	своим ходом
2	Эк скаватор Volvo EC-360BLC	4	автотранспортом
3	Шагающий экскаватор KAISER S2	4	автотранспортом
4	Экскаватор на колесном ходу Volvo EW-180B	2	автотранспортом
5	Буровая установка Casagrande C-4	2	автотранспортом
6	Малогабаритная буровая установка Bohrwagen BW-600	6	автотранспортом
7	Бульдозер ДТ-75	2	автотранспортом
8	Виброкаток ДУ-85	4	автотранспортом

9	Ручная виброплита VMF-130D	2	автотранспортом
10	Ручная вибротрамбовка AVS-60	2	автотранспортом
11	Фронтальный Погрузчик ТО-28	2	своим ходом
12	Гидросеялка Hydrogreen 5000 на базе шасси Урал 4320-1112-41	1	автотранспортом
13	Автомобильный Бетоновоз Урал СБ-159А	6	своим ходом
14	Самосвал Урал 45289-10	6	своим ходом
15	Автомобиль бортовой Урал 4320-0911	3	своим ходом
16	Автомашина Поливомоечная КО-713	1	своим ходом
17	Вахтовый автобус Урал 3255-0010-41	5	своим ходом
18	Автомобиль цистерна АТЗ-6,5-4320-30/40	1	своим ходом
19	Траншейный виброкаток VM-1500F	1	автотранспортом
20	Автомобильный кран КС 55715-5	2	своим ходом
21	Дизельная электростанция АД-40	5	автотранспортом
22	Мойка колес БРАНЗ А-40	1	автотранспортом

В подготовительный период, в пределах полосы отвода устраивается строительный участок, территория которого равняется 960 м². На его территории выделяется складская площадка площадью 310 м², покрытие которой выполняется из дорожных ж/б плит 2П30.18-30 по песчаному основанию толщиной 200 мм. Вся остальная территория отсыпается щебнем фр. 20 – 40 мм слоем 200 мм. Территория строительного участка огораживается

металлическим забором из профлиста, высотой 2 м по стальным стойкам из стальных труб диаметром 133 х 4 мм. На щебеночной площадке устанавливаются пять модулей административных помещений, два модуля для приема пищи и обогрева рабочих, лабораторный пост из двух модулей и КПП из одного модуля. Светодиодные прожекторы устанавливаются на ограждении и временных зданиях. Объем работ по устройству строительного участка представлен в Таблице 2.

В подготовительный период необходимо строительство временных подъездных дорог. Все устраиваемые подъездные дороги расположены за пределами строительной площадки (внеплощадочные).

– Временные подъездные дороги, в том числе:
– к участку № 20 (длина 550 м, ширина 7,5 м);
– дорога 30-1, протяженность 624 м, ширина 7,5 м (участок 28);
– дорога 30-1-1, протяженность 105 м, ширина 7,5 м (участок 28);
– дорога 30-1-2, протяженность 149 м, ширина 7,5 м (участок 28);
– участок временной подъездной дороги № 32-1 от автомобильной дороги необщего пользования
– (частная автомобильная дорога 02-06), (ПК 115+55) до третьего анкерного поля участка 28 (протяженность 122,0 м, ширина 7,5 м);
– участок временной подъездной дороги 11-1 (протяженность 223,0 м ширина 7,5 м);
– участок временной подъездной дороги 12-1 (протяженность 5991,0 м ширина 7,5 м);
– участок временной подъездной дороги 13-1 (протяженность149,0 м ширина 7,5 м);
– участок временной подъездной дороги 14-1 (протяженность 277,0 м ширина 7,5 м);
– участок временной подъездной дороги 16-1 (протяженность 1314,0 м ширина 7,5 м);
– участок временной подъездной дороги 30-1-3 (протяженность 80,0 м ширина 7,5 м)
– участок временной подъездной дороги V-20-2 (протяженность 1212,0 м ширина 7,5 м);

Устройство временных подъездных дорог предусмотрено выполнить укрупненным комплексным механизированным потоком с использованием

следующей строительной техники: экскаваторы типа Volvo EC-360BLC (3 шт.), в том числе со сменным оборудованием - планировочным ковшом, бульдозеры типа ДТ-75 (2 шт.), автосамосвалы типа Урал 45289-10 (4 шт.), автокран типа кс 55715-5 (2 шт.), прицепные грунтовые катки типа ДУ- 85 (2 шт.). Выполнение работ предусмотрено в следующей технологической последовательности:

- подготовительные работы (закрепление основных элементов дороги на местности, расчистка дорожной полосы, разбивка земляного полотна);
- устройство под временными дорогами в пониженных местах водопропускных сооружений из стальных труб диаметром 1000 мм, длиной до 10 м (укладка труб автокраном) (табл.2);
- устройство земляного полотна (земляное полотно устраивается в полувыемке-полунасыпи с использованием экскаватора и бульдозера);
- устройство основания (конструкция дорожной одежды: устройство подстилающего слоя из горной массы фр. 70-300 мм, толщиной 0,55 м с уплотнением, укладка георешетки, устройство верхнего слоя из щебня фр. 20-70 мм, уложенного по способу заклинки, толщиной 0,3 м);

Уплотнение насыпей выполняется послойно с использованием грунтовых катков.

Отсыпка грунта производится послойно, при толщине слоя не более 0,25 м. Отсыпку грунта при его уплотнении следует проводить слоями одинаковой толщины, чтобы ликвидировать неравномерное уплотнение грунта. При влажности грунта менее оптимального, грунт необходимо увлажнять. Толщина слоя уплотнения должна контролироваться металлическим щупом. Первый и последний проходы по полосе укатки производить на малой скорости передвижения катка. Раскладка георешеток выполняется с использованием автокрана. Отсыпка щебня производится автосамосвалами с планировкой экскаватором. Укладка водопропускных труб выполняется с использованием автокрана. Обратную засыпку выполнять с укладкой грунта одновременно с обеих сторон трубы при помощи экскаватора. Уплотнение производить ручными трамбовками при движении машин вдоль трубы (уплотнение грунта непосредственно у трубы допускается только тогда, когда с противоположной ее стороны уже отсыпан слой грунта этого же горизонта по всей длине трубы).

Проезд над трубами (диаметром до 3 м) строительных машин с нагрузкой на ось до 10 т допускается при толщине слоя над верхом конструкции не менее 0,5 м (в плотном теле).

Таблица 2. Места укладки временных водопропускных труб

№	Местоположение	Диаметр, м	Длина, м	Кол-во, шт.	Примечания
1	в районе участка №20	1	10	3	временная дорога 11-1
2	в районе участка №20	1	10	3	временная подъездная дорога к участку №20
3	в районе АП 9	1	10	3	временная дорога 16-1 необходимо устройство нагорной канавы длиной 40 м

Требуемые площади административно-бытовых зданий размещаются в существующих административно-бытовых БМЗ на «Площадке складирования СГС" Склад 1/1- центральный».

Питание рабочих будет осуществляться в существующих столовых. Одна столовая - на площадке «Площадка складирования СГС" Склад 1/1- центральный», вторая – на площадке размещения БМЗ на отметке 1400 м. Отсюда же для рабочих, работающих на удаленных объектах будет производится доставка питания в обед.

Открытый склад площадью 310 м² находится на территории строительного участка, остальные склады находятся на площадке «Площадка складирования СГС" Склад 1/1- центральный».

Все временные здания и сооружения должны соответствовать ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия».

Производственно-складские здания и сооружения предполагается установить в п. Эсто-Садок на площадке складирования СГС.

Размещение административных помещений предусматривается в составе существующих временных административно-бытовых БМЗ, расположенных в ~ 30 м на северо-восток и юго-запад от существующих общежитий (у правого берега ручья Рудничный).

Проживание рабочих-строителей организовывается в существующих общежитиях п. Эсто-Садок.

После окончания строительных работ по выкатам необходимо выполнить восстановление нарушенных строительством территорий. Перед началом работ по восстановлению земель необходимо территорию, где производились строительные работы, очистить от строительного мусора и спланировать.

Территорию, для последующей рекультивации, должны принять представители Сочинского Национального парка.

Для восстановления земель, нарушенных строительством, необходимо использовать минеральный и растительный грунты, которые находятся во временном хранении на площадках или в кавальерах. Минеральным грунтом производят планировочные работы с последующим покрытием его растительным грунтом, толщиной слоя не менее 200 мм. По растительному грунту производится гидропосев многолетних трав. На территории, указанной представителями Сочинского Национального парка, необходимо будет выполнить лесонасаждения. Площадки временного складирования грунта и кавальеры, после использования грунта, необходимо будет также восстановить с оформлением откосов

2. Материал и методика

Размер вреда водным биоресурсам зависит от последствий многостороннего воздействия его негативных факторов на состояние водных биоресурсов и среды их обитания и величины его составляющих компонентов (понесенных убытков, в том числе упущенной выгоды и затрат на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов), включающих:

– размер ущерба от гибели водных биоресурсов (за исключением кормовых организмов);

– размер ущерба от утраты потомства погибших водных биоресурсов;

– размер ущерба от потери прироста водных биоресурсов в результате гибели кормовых организмов (планктон, бентос) и водорослей, обеспечивающих прирост и жизнедеятельность водных биоресурсов;

– размер ущерба от ухудшения условий обитания и воспроизводства водных биоресурсов (утрата мест нереста и размножения, зимовки, нагульных площадей);

– нарушение путей миграции, ухудшение гидрохимического и гидрологического режимов водного объекта;

– затраты на восстановление нарушенного состояния водных биоресурсов и среды их обитания.

Ущерб рассчитывается как промысловый возврат от икры, личинок и молоди рыб, или же, как улов, обеспечиваемый приростом ихтиомассы, который мог быть получен за счет использования погибшей кормовой базы.

Косвенный ущерб представляет собой потери кормовой базы, выраженные через натуральные потери промысловых объектов. Все виды косвенного ущерба получают свое стоимостное выражение, которое является измерителем наносимых потерь и основанием для определения объемов их возмещения.

Итоговая оценка ущерба принимается по максимальной из рассчитанных величин потерь от гибели рыб или от гибели кормовых организмов, суммирования их не допускается. были использованы собственные данные фондовых материалов и литературные данные.

3.Гидрологическая характеристика участка работ

Гидрографическая сеть района относится к бассейну Чёрного моря и представлена рекой Мзымтой, её притоком р. Ачипсе, её левобережным притоком рекой Лаурой и малыми водотоками. По характеру питания и распределению стока реки Мзымта, Ачипсе, Лаура и Бзерпия относится ко 2-му району: Черноморско-Алазанский. Питание рек снеговое, дождевое, грунтовое. В питании реки так же существенную роль играют ледники и многолетние снежники. Малые водотоки хребта Псехако относятся к бассейнам рек Ачипсе, Лаура и Мзымта.

Гидрографическая схема расположения основных рек в районе исследования на хребте Псехако представлена на рисунке 2.

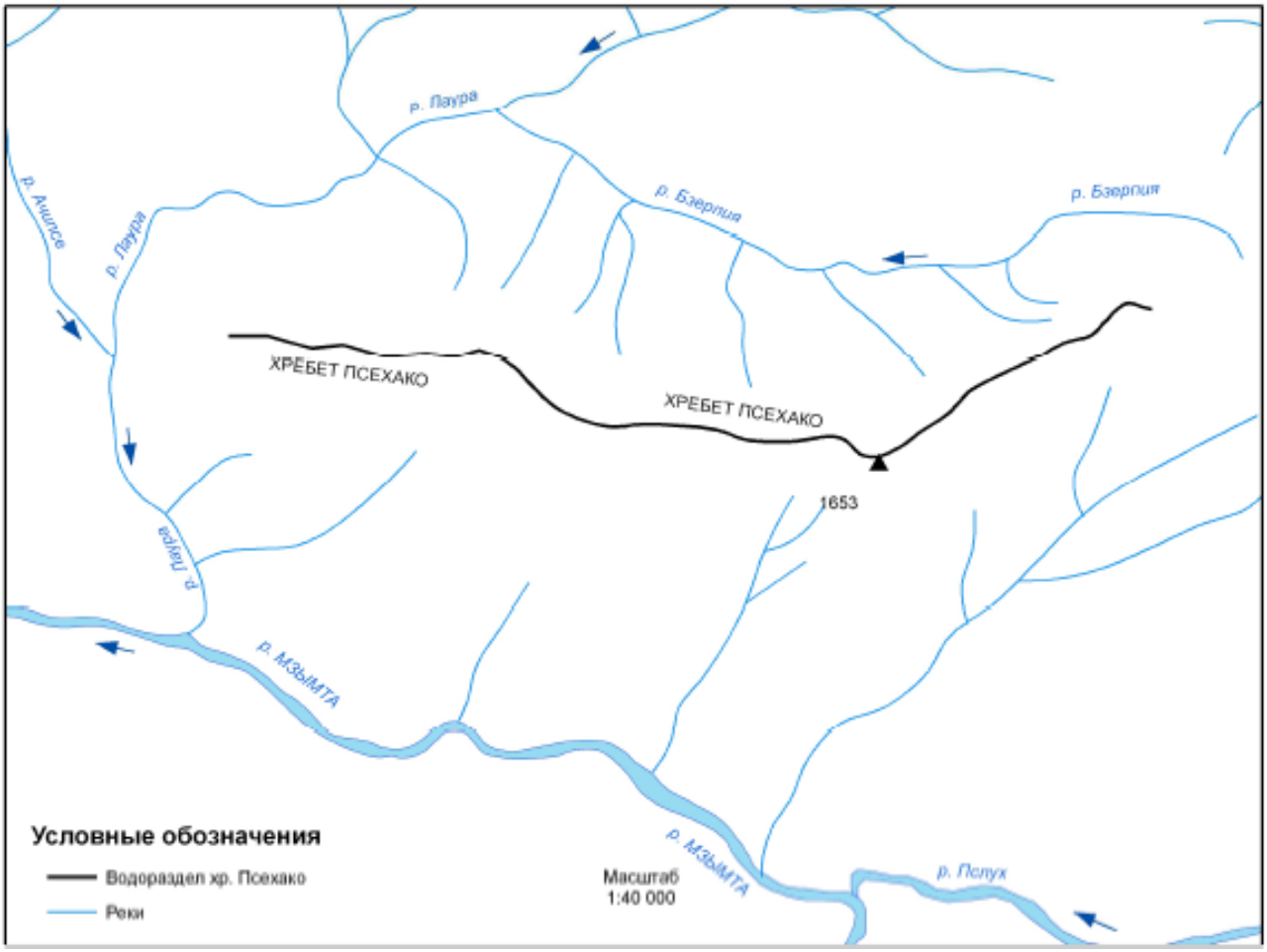


Рисунок 2 - Гидрографическая схема в районе изучения на хребте Псехако

Основными водными объектами района являются река Мзымта, река Ачипсе, река Лаура (левобережный приток реки Ачипсе), река Бзерпия (левобережный приток реки Лаура).

Питание рек и водотоков Южно-Черноморского осуществляется за счет дождей, таяния сезонного снега, подземных вод и частично, по бассейнам некоторых рек, от таяния ледников.

Основным источником питания рек района является дождевой сток, составляющий 38 %. Подземный и снеговой сток примерно равны и соответственно составляют 30% и 32%.

Доля источников питания изменяется с высотой местности.

Талый сток в интервале высот от 0 до 2000 м увеличивается от 7% до 58%.

Наибольшая доля дождевого стока наблюдается в нижних высотных зонах, где она составляет 74 %, с высотой она уменьшается и на высоте 2000 м не превышает 8 %.

Роль подземного питания рек по мере увеличения высоты местности увеличивается с 19 до 35%, и далее, выше 2000 м, снижается до 34%.

Реки и водотоки района хребта Псехако характеризуются ярко выраженным половодьем в весенне-летнее время года. Половодье начинается в конце марта-начале апреля, реже в феврале. Пик его приходится на конец мая-середину июля. Дата пика определяется источниками питания - у рек со значительным снеговым и ледниковым питанием пик приходится на июнь-июль, а с дождевым на конец мая. Оканчивается половодье на крупных реках типа Мзымта в августе, в это время заканчивается таяние сезонного снежного покрова в истоках рек и питание рек осуществляется далее только за счет дождей и грунтовых вод.

Реки и водотоки характеризуются паводочным режимом в любое время года. В дождливые периоды паводки могут следовать один за другим. При выпадении интенсивных, но непродолжительных ливней, паводки чередуются с низким стоянием уровней воды. В результате этого гидрограф имеет гребенчатый вид.

Паводки в весенне-летне-осеннее время обусловлены исключительно дождевыми осадками.

Причинами паводков в зимнее холодное время года являются оттепели, которые обуславливают интенсивное таяние снежного покрова. Практический

гидрологический опыт показывает, что интенсивность зимних паводков резко возрастает в случаях выпадения дождевых осадков на снежный покров. Снегодождевые паводочные явления являются характернейшей чертой режима рек холодного периода года, как рассматриваемого района, так и всего Черноморского побережья Кавказа.

Основная причина паводков на реках - дожди. Дождевые паводки чаще всего бывают зимой (ноябрь-март). Объем стока рек за этот период достигает 39-50% годового стока (р.Мзымта, Сочи, Хоста и др.). За год отмечается 8-10 паводков. Средняя их продолжительность, определяемая продолжительностью выпадения дождей, 8-9 дней, из которых 1-2 дня приходится на подъем уровня и 6-8 - на спад; минимальная - 4 дня, максимальная - 16.

Паводочные явления на реках и водотоках района исключительно скоротечны во времени (как правило, период единичного паводка от начала и до его окончания составляет не более 3-9 часов) и экстремально мощны по интенсивности поднятия уровней и расходов воды.

Максимальные расходы воды рассматриваемого района в холодную часть года формируются за счет дождей и таяния снега. В летний период отмечаются исключительно дождевые паводки, весной - половодье вызванное таянием снега в горах.

Максимальные за год расходы воды формируются дождевыми или снего-дождевыми паводками и систематически превышают наибольшие расходы воды от таяния снежного покрова периода весеннего половодья. На реках района именно дождевыми паводками формируются исторические максимумы расходов. В частности, на реке Мзымта 25.10.2005 года в створе гидропоста Красная Поляна прошел дождевой паводок обеспеченностью 0.6 % с расходом в 520 м3/сек, превысивший исторический наблюдавшийся в 1946 году (301 м3/сек) в 1,66 раз.

Меженный сток рек начинается в июле-сентябре и переходит на межень зимнего периода. Заканчивается меженный период в конце марта-начале апреля, реже в феврале с началом таяния снежного покрова и развития весеннего снегового половодья.

Мягкие зимы на рассматриваемой территории не способствуют льдообразованию. В особо холодные зимы на реках Мзымта и р.Лаура может наблюдаться практически весь комплекс ледовых явлений включая ледостав и

ледоход, на р.Бзерпия и малых водотоках в январе-феврале месяце могут быть забереги и внутриводный лед в течение 7-8 дней.

Термический режим. У рек Южно-Черноморского сектора в устьевой части температура составляет 11,5-12,2°С Наиболее низкие температуры воды отмечаются на всех реках в январе - 0,4-7,0°С., а наиболее высокие в июле - 21,7-27,0°С. Высшие, на реках и малых водотоках нижних высотных зон где отсутствуют элементы снегового и ледникового питания, могут достигать 30,4°С.

Твердый сток

Твердый сток образуется в результате смыва обломочного материала и почвы с водосборной площади, размыва берегов и русла. Большая часть стока твердых наносов, как и воды, проходит во время половодья и дождевых паводков.

Гидрологическая характеристика реки Мзымта.

- Длина реки 89 км;
- Площадь водосбора 885 км^2;
- Средний уклон 27‰;
- Средняя высота водосбора 1309 м;
- Среднегодовой расход воды в створе Красная Поляна - 33.5 м^3/сек.

Хребет Псехако является левобережным склоном, а хребет Аибга правобережным склоном долины реки Мзымта в данном районе. Удаление объектов строительства от реки Мзымта - 2.0-3.0 км.

Гидрологическая характеристика реки Ачипсе.

Река Ачипсе является правобережным притоком р. Мзымта и впадает в р.Мзымта на 50 км от её устья (39 км от истоков) в 4,5 км ВСВ п. Красная Поляна. Длина реки Ачипсе 20 км, площадь водосбора 141 км^2. Водосборный бассейн реки Ачипсе занимает 16% водосборной площади р.Мзымта. Средняя высота водосбора р. Ачипсе - 1400 м. Основным притоком р.Ачипсе является р.Лаура, которая впадает в р.Ачипсе с правого берега в 3 км от устья. Реки Лаура и Ачипсе по своим гидрографическим характеристикам примерно равнозначны, поэтому на различном картографическом материале, в некоторых отчетах и специальной литературе фигурирует название то одной, то другой реки. В тоже время, согласно «Кадастра поверхностных вод. Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 9. Выпуск 1» (ГИМИЗ, Ленинград, 1974 г), главной рекой данного водного бассейна мы обязаны считать реку Лаура.

Однако, на всех картах и указателях главной рекой считается именно р. Ачипсе. Соответственно и 3-х километровый участок реки от слияния рек Лаура и Ачипсе и до впадения в реку Мзымта является рекой Ачипсе.

Гидрологическая характеристика реки Лаура

Река Лаура берет начало с южного склона хребта Ассара, являющегося водоразделом Главного Кавказского хребта в данном районе и имеющего отметки 2600-2800 м. Истоки р. Лаура находятся в нивальной зоне данного хребта на высоте более 2200 м и на удалении 22-24 км севернее объекта строительства.

Долина р. Лаура корытообразной формы, левый склон долины представляет собой в верхней и средней части отроги относительно пологого с уклонами от 300 до 500‰ хребта Псеашха, а в нижней зоне ограничена склонами хребта Псехако. Правобережный склон долины, являющийся северным склоном хребта Ачишхо очень крутой, а местами отвесный.

Река Лаура на исследуемом участке слабоизвилистая, блуждает по дну долины шириной 100-200 м. Пойма преимущественно левобережная, шириной 100-150 м, русловая бровка высотой в среднем 1.0- 1,5 м, заросшая древесной растительностью. Дно реки валунно-галечное, обрамлено преимущественно Ширина меженного русла 10-15 м, глубина 0,2-0,5 м, скорости течения до 1,5 м/с. При прохождении паводков, река выходит из берегов, ее ширина увеличивается до 50-100 м, затапливает часть поймы, глубина увеличивается до 2 м, а скорости течения до 4-5 м/с. Средний уклон реки на исследуемом участке 13‰.

Гидрологическая характеристика реки Бзерпия.

На расстоянии 7,2 км от устья, в пределах речной долины выходящей к подножию северного склона хребта Псехако, в реку Лаура впадает её левобережный приток река Бзерпия.

Река Бзерпия является наиболее крупным поверхностным водотоком северного подножия склона хребта Псехако.

Река Бзерпия берет начало на западных склонах южной оконечности хребта Псеашхо и далее протекает вдоль подножия северного склона хребта Псехако.

Гидрографические характеристики реки Бзерпия:

- длина 6,53 км
- высотная отметка истока 2190 м

- высотная отметка устья 690 м
- площадь водосбора 12.027 км2.
- средний уклон в горной части 318 ‰,
- средний уклон после выхода из гор 118 ‰.

Все крупные реки региона (Мзымта, Ачипсе, Лаура и Бзерпия) находятся за пределами площадки планируемого строительства, воздействия на объект не оказывают и поэтому детально не рассматриваются.

Водотоки на территории объекта.

Проектируемый объект «Противооползневая защита северных склонов хребта Псехако» можно разделить на три площадки, включающие несколько участков (Рис. 3).

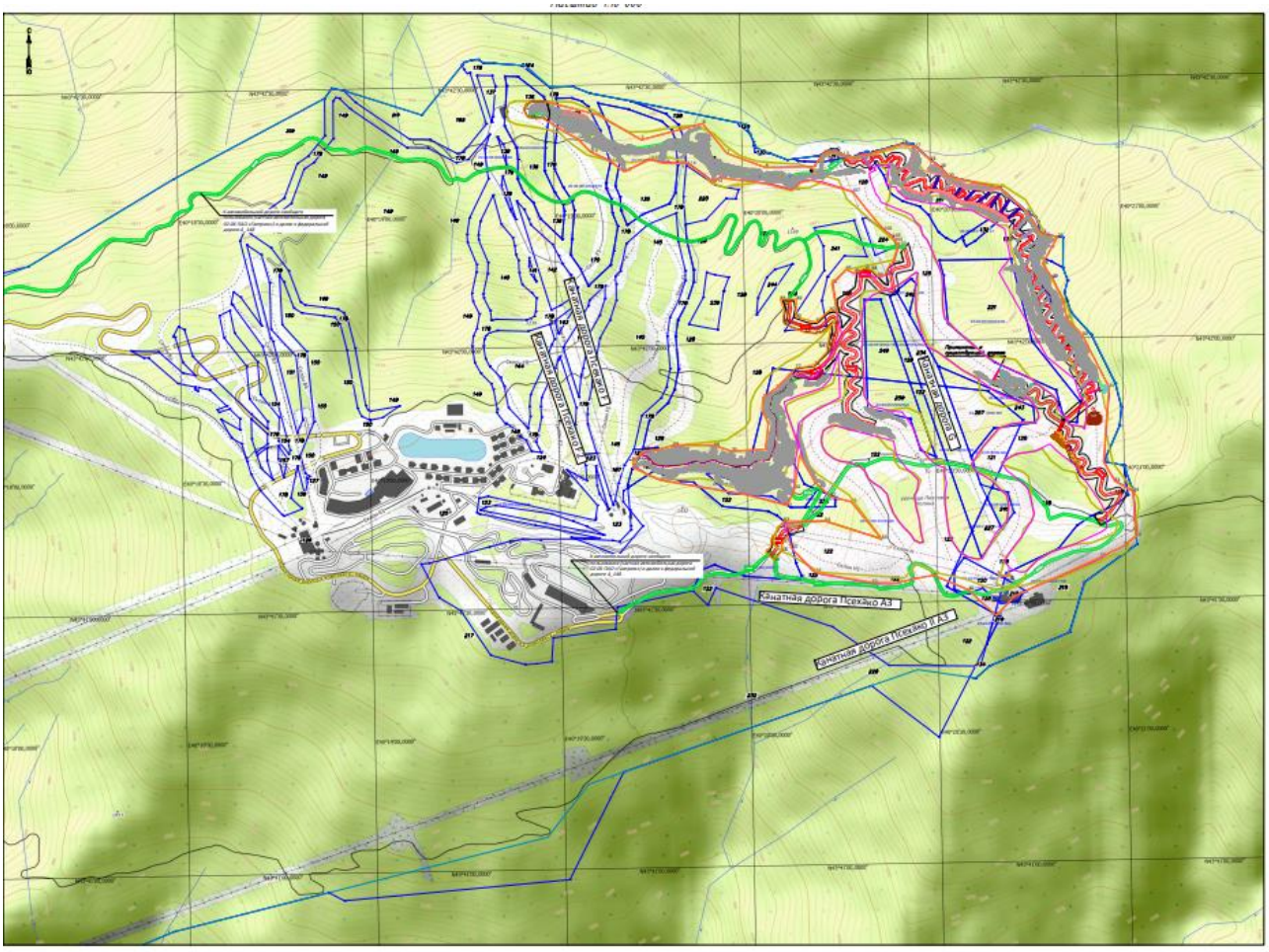


Рис. 3. Размещение объектов (участков) «Противооползневая защита хребта Псехако»

Склон южной экспозиции включает участки 18, 19, 20,21а, 22,23 и 33.

Склон западной экспозиции в районе канатной дороги «Псехако II-М» включает участки 27, 28 и 29.

Склон северной экспозиции хребта Псехако включает участки 14а и 14б.

Склон южной экспозиции

На этом участке в целом по южному склону выделяется 4 водотока и попадают в участки 18, 19, 20.

Водотоки представляют собой крутонаклонные долины V- образной формы. Углы наклонов превышают 400 ‰. Борта водотоков залесены, как и их бассейны за исключением верхних участков, где растительность сведена в результате строительства. Верхняя часть бассейнов водотоков представляет собой оголённые склоны в результате строительства автомобильной дороги. Склоны не закреплены поэтому имеются следы активной эрозионной деятельности, которые приводят к формированию селевых потоков.

Ручей б/н №1 (1)

Ручей б/н № 1 пересекает канатную дорогу в восточном направлении под углом 40°. Долина ручья V-образная, асимметричная. Борта долины крутые: крутизна правого составляет 60°, левого – 70°. Высота правого борта составляет 7 м, высота левого борта достигает 9 м. Растительность долины ручья на участке пересечения его с участком 20 – трава и деревья. Грунты – легкоразмываемый суглинок с дресвой. Русло в створе перехода лога через участок 20 естественное шириной 0,40 - 0,80 м. Глубина воды в русле на момент проведения полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий составляла 0,05-0,10 м, скорость течения - 0,55 м/с. Форма русла в плане прямолинейная и ступенчатая, в поперечнике – V-образная. Крутизна левого берега составляет около 60° м, правого – 70°, высота – 7 и 9 м соответственно. Донные отложения представлены илом, неокатанным гравием диаметром от 0,05 м и глыбами размером до 0,25 м. Средний диаметр отложений составляет 0,12 м. Растительности в русле ручья 1 нет. Фаза водного режима на период проведения изысканий – межень. Тип русла – порожисто-водопадное. Метки высоких вод найдены на высоте 0,60 м.

Ручей б/н №2 пересекает канатную дорогу в южном направлении под углом 40°. Долина ручья V-образная, асимметричная. Ширина долины составляет около 50 м. Борта долины крутые: крутизна правого составляет 70°, левого –65°. Высота правого борта составляет 30 м, высота левого борта достигает 25 м. Растительность долины ручья на участке пересечения его с

участком 19 – травянисто-кустарничковая и деревья. Грунты – суглинок с дресвой. Русло в створе перехода ручья через участка 19 естественное шириной 0,30 - 0,50 м, в расчётном створе перехода ширина русла составляет 0,4 м. Глубина воды в русле на момент проведения полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий составляла 0,01-0,05 м, скорость течения - 0,20-0,40 м/с. Форма русла в плане прямолинейная и ступенчатая, в поперечнике – V-образная. Борта русла крутые: крутизна левого берега составляет около 65° м, правого – 70°, высота – по 1,5 м каждый. Донные отложения представлены дресвой и неокатанным гравием диаметром от 0,05 м до 0,10 м. Средний диаметр отложений составляет 0,07 м. Растительности в русле ручья 2 нет. Фаза водного режима на период проведения инженерных изысканий – межень.

Ручей б/н №3 (3)

Ручей б/н №3 пересекает канатную дорогу в юго-восточном направлении под углом 50°. Долина ручья V-образная, асимметричная. Ширина долины составляет около 30 м. Борта долины крутые: крутизна правого составляет 60°, левого – 65°. Высота правого борта составляет 7 м, высота левого борта достигает 6 м. Растительности в долине ручья на участке пересечения с участком изыскания практически нет. Русло в створе перехода лога через участок 20 естественное, шириной 0,40 - 0,80 м. Глубина воды в русле на момент проведения полевых изысканий составляла 0,03-0,06 м, скорость течения - 0,30-0,70 м/с. Форма русла в поперечнике – V-образная, в плане почти прямолинейная и ступенчатая, в некоторых местах ручей разветвляется на рукава. Борта русла крутые: крутизна левого берега составляет около 65° м, правого – 60°, высота – 0,6 и 0,8 м соответственно. Донные отложения представлены дресвой и неокатанным гравием диаметром от 0,02 м до 0,35 м. Средний диаметр отложений составляет 0,15 м. Растительности в русле ручья 3 практически нет.

Ручей б/н №4 (4)

Ручей б/н №4 пересекает канатную дорогу в юго-западном направлении под углом 40°. Долина ручья - асимметричное ущелье. Ширина долины составляет около 25 м. Борта долины крутые: крутизна правого составляет 75°, левого –80°. Высота правого борта составляет 7 м, высота левого борта достигает 9 м. Растительность в долине ручья 4 на участке пересечения его с участком изысканий практически отсутствует. Долина ручья сложена

суглинком с дресвой, глыбами и строительным мусором. Русло ручья 4 естественное шириной 0,50 - 0,80 м, в створе перехода кабеля ширина русла составляет 0,6 м. Глубина воды в русле на момент проведения полевых инженерно-гидрометеорологических изысканий составляла 0,05-0,15 м, скорость течения - 0,70-1,30 м/с. Форма русла в поперечнике – V-образная, в плане извилистая. Борта русла крутые: крутизна левого берега составляет около 80° м, правого – 75°, высота – 2,5 и 2,0 м соответственно. Донные отложения представлены суглинком, дресвой и неокатанным глыбами диаметром от 0,3 м до 2,50 м. Средний диаметр отложений составляет 1,0 м. Растительности в русле ручья практически нет. Ручей № 4(4) впадает в р. Мзымта, является ручьем первого порядка реки Мзымта.

Ручьи б/н №1-3 характеризуются паводочным режимом в любое время года. В дождливые периоды паводки могут следовать один за другим. При выпадении интенсивных, но непродолжительных ливней, паводки чередуются с низким стоянием уровней воды. В результате этого гидрограф имеет гребенчатый вид. Паводки в весенне-летне-осеннее время обусловлены исключительно дождевыми осадками. Причинами паводков в зимнее холодное время года являются оттепели, которые обуславливают интенсивное таяние снежного покрова. Практический гидрологический опыт показывает, что интенсивность зимних паводков резко возрастает в случаях выпадения дождевых осадков на снежный покров. Снегодождевые паводочные явления являются характернейшей чертой режима рек холодного периода года, как рассматриваемого района, так и всего Черноморского побережья Кавказа.

Основная причина паводков на реках – дожди. Так как ручьи являются паводочными и тем самым не являются водотоками рыбохозяйственного значения.

Склон западной экспозиции

На участках 27, 28 и 29 при производстве полевых обследований выделено 5 ручьев, которые является левым притоком р.Ачипсе (рис.4).

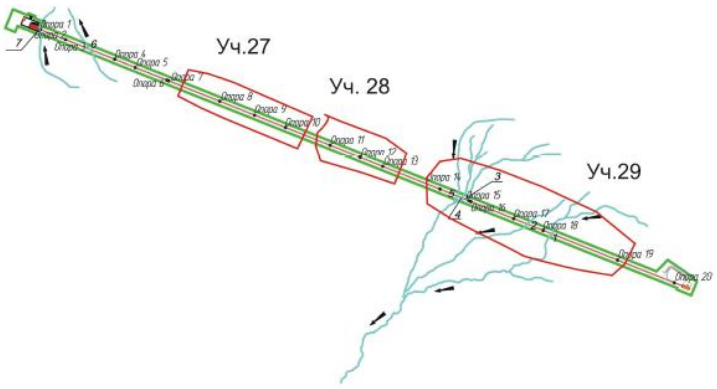


Рис. 4 - Схема ручьев на участках 27-29

На участке № 1 при производстве полевых обследований выделено 5 ручьёв, которые являются левым притоком р. Ачипсе Водосборные бассейны данных ручьёв расположены на высоте 1130 – 1390 м над уровнем моря и занимают преимущественно склоны южной и юго-западной экспозиции. Немного ниже пересечения с канатной дорогой II-М ручьи сливаются в один. Ручьи представляют собой залесённые ложбины. Склоны всех водосборов крутые, уклоны распределяются равномерно. Они составляют 400-500‰. Уклоны русел водотоков также велики, как по всей длине, так и в створах перехода участка 29.

Водосборы покрыта лиственным лесом с густым подлеском, в составе древесных пород в верхнем ярусе преобладает бук, а в верхних частях склонов водосборов № 6-8 примешивается пихта.Травяной покров под кронами деревьев редкий, более развит в прирусловой части. Почвы в бассейнах ручьёв по механическому составу преимущественно суглинистые, с включением щебня. Встречаются выходы скальных пород. Долины ручьёв U-образные. Врез большинства русел глубокий. Русло ручья №1(5) трапецевидное, с широким дном, водоток временный, русла остальных ручьёв шириной менее 1 метра. Русла обследованных ручьёв на пересечении с участком 29 показаны на рисунках 5 – 9. Все ручьи являются однотипные.



Рисунок 5 -Ручей №1 западной экспозиции



Рисунок 6 – Ручей б/н №2 на западной экспозиции

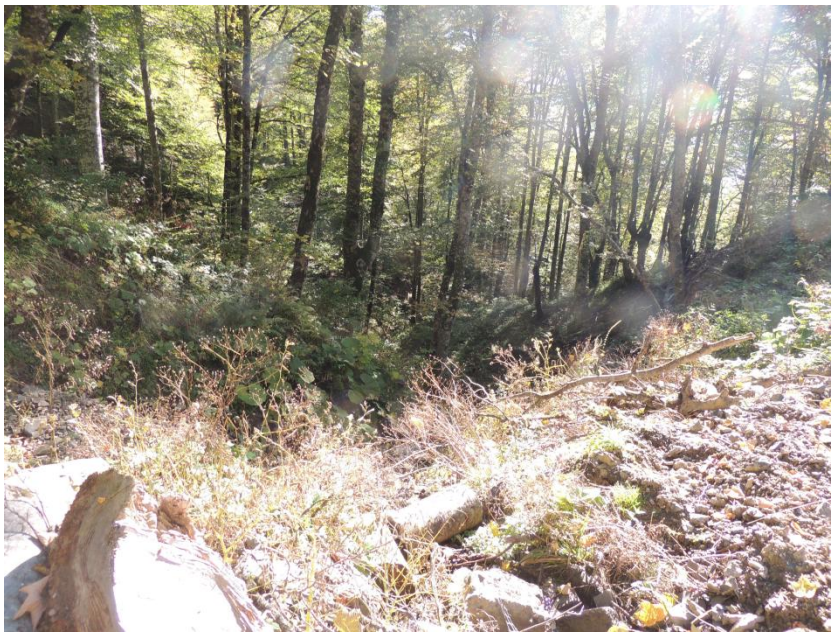


Рисунок 7 – Ручей б/н №3 на западной экспозиции



Рисунок 8 – Ручей б/н №4 на западной экспозиции



Рисунок 9 – Ручей б/н №5 на западной экспозиции

Все ручьи на данных участках протекают вне проектируемых сооружений и не имеют на них никакого влияния

Участок северной экспозиции (участки 14 а и 14 б)

На данном участке в результате полевых обследований выделено 4 ложбин (рисунок 10).

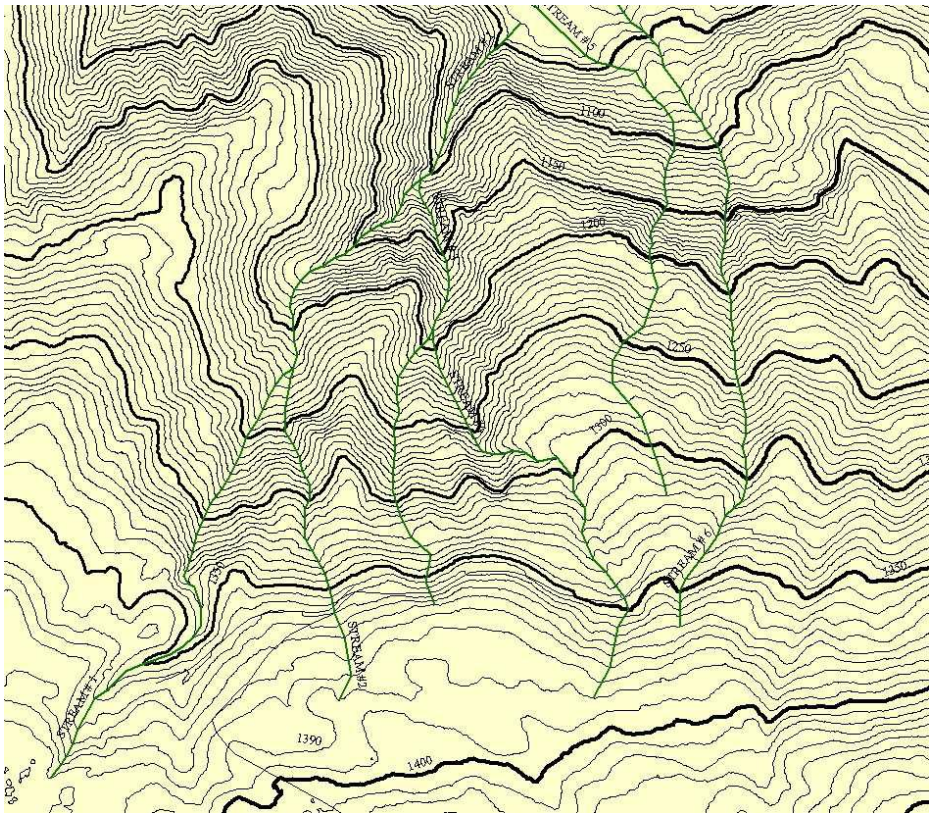


Рисунок 10- Водотоки на участке 14(а) 14(б)

В период обследования лишь один из них был постоянным – водоток №1. Все водотоки начинаются на абсолютных высотах 1390 – 1370 м ниже участка 14б. Нижняя отметка абсолютных высот составляет 1040-1030 м абсолютной высоты. На абсолютных высотах 1370 м уклоны водотоков резко возрастают, достигая 400-500 промилле, и лишь на абсолютных высотах 1050 м уклоны водотоков резко уменьшаются. Все 4 водотока являются системой одного самого крупного водотока №1. Они являются его правыми притоками.

Верховья водотока №1 представляют собой антропогенно измененный рельеф с искусственным каналом стока, который заканчивается до значительного увеличения угла наклона водотока. При увеличении угла наклона водотока резко изменяется характер самого водотока. Отмечается интенсивное его врезание. Долина представляет собой V- образную форму с круто наклонными бортами высотой до 6-8 м. Борта водотока подвержены эрозии и подмыву. Вследствие этого в бассейне этого водотока постоянно возникают селевые потоки. Присутствие кормовой базы

Водотоки №2-4 в верхней части представляет собой полностью залесенную денудационную воронку с неярко выраженным руслом. Бассейны их на период обследования полностью залесены грабом и буком. Поверхность задернована. Русла слабо выражены.

Основная причина паводков на реках – дожди. Так как ручьи являются паводочными и тем самым не являются водотоками рыбохозяйственного значения.

Ручей №4 южного склона, который является притоками первого порядка реки Мзымта и ручей №1 северной экспозиции являются водотоками рыбохозяйственного значения. Все остальные ручьи без названия являются селевыми водотоками, и тем самым не являются водотоками рыбохозяйственного значения.

Таким образом, воздействие на водные биоресурсы, в результате реализации производственных работ по проекту, будет на ручей №4 южной экспозиции.

4. Рыбохозяйственная характеристика рек Лаура, Ачипсе, Бзерпия, Мзымта и их притоков

Рыбохозяйственная характеристика водотоков участка строительства объектов Реконструкция объекта «Пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако-F» с горнолыжными трассами FI, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, протяженность по уклону - 1615.14 м (в том числе: опора №1-14).

Согласно ГОСТу 17.2.04-77 «Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов» и постановлению Правительства Российской Федерации от 28.02.2019 №206 «Об утверждении Положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» реки Ачипсе, Бзерпия, Лаура, Мзымта относятся к водным объектам высшей рыбохозяйственной категории.

Река Лаура (рис.11), правобережный приток р. Мзымта, берет начало с южных склонов Большого Кавказа (хребет Псеашхо) на высоте более 2000 м и впадает в р. Мзымта в 50 км от устья. Длина реки 20 км, площадь водосбора 141 км^2. Река Лаура занимает 16% водосборной площади р. Мзымта, а средняя высота ее водосборной площади 1400 м. Долина р. Лаура трапецеидальная, шириной 130-180 м, склоны крутые, сильно расчлененные.

Склоны водораздельных хребтов, высотой до 2,5 км, сложены скальными породами и покрыты слоем делювиальных суглинков, на котором сформированы горно-лесные дерново-карбонатные почвы. Река не пересыхает и не перемерзает.



Рисунок 11 – Река Лаура

Средняя биомасса фитопланктона р. Лаура составляет 0,02 г/м^3. Биомасса кормового зоопланктона в среднем составляет 0,6 г/м^3. Средняя биомасса макро- и мейобентоса составляет 10,4 г/м^2.

Ихтиофауна представлена ручьевой форелью. Устьевая часть шириной 25 метров эффективно используется в период паводка для укрытия ручьевой форели. В этот период плотность ихтиофауны увеличивается в несколько раз. Кроме того устьевая часть реки Лаура используется для нереста ручьевой форели.

Река **Ачипсе** (рис.12) сливается с рекой Лаура с правого берега в 3 км от устья. Длина реки составляет 17 км, площадь водосбора 60 км^2.



а) б)

Рисунок 12 – Река Ачипсе: а - устьевая зона, б - среднее течение.

Участок р. Ачипсе в районе проектируемых работ находится в нижнем течении реки. Долина р. Ачипсе на исследуемом участке корытообразной формы, левый склон долины представляет собой отроги относительно пологого с уклонами от 300 до 500‰ хребта Псеашха. Правобережный склон долины, являющийся северным склоном хребта Ачишхо очень крутой, а местами отвесный.

Река Ачипсе на исследуемом участке слабоизвилистая, блуждает по дну долины шириной 100-200 м. Дно реки валунно-галечное, обрамлено преимущественно левобережной поймой шириной 100-150 м и высотой около 1,5 м, заросшей древесной растительностью. Ширина меженного русла 10-15 м, глубина 0,2-0,5 м, скорости течения до 1,5 м/с. При прохождении паводков, река выходит из берегов, ее ширина увеличивается до 50-100 м, затапливает часть поймы, глубина увеличивается до 2 м, а скорости течения до 4-5 м/с. Средний уклон реки на исследуемом участке 13‰.

Питание р. Ачипсе смешанное с преобладанием дождевого. Река имеет паводочный режим, причем паводки отмечаются в течение всего года, чему способствует обилие осадков и мягкая зима. В дождливые периоды паводки

могут следовать один за другим. При выпадении интенсивных, но непродолжительных ливней, паводки чередуются с низким стоянием уровней воды. В результате этого гидрограф имеет гребенчатый вид. В холодную часть года могут наблюдаться снегодождевые паводки, когда обильные дожди по времени совпадают с таянием снежного покрова, вызванного оттепелью. Кроме ливней и затяжных дождей, внезапные и очень опасные по своей интенсивности паводки могут быть вызваны разрушением в бассейне реки водяных смерчей, приходящих с моря. В целом повышенная водность в бассейне р. Ачипсе отмечается в холодную часть года за счет затяжных дождей и смыва неустойчивого снежного покрова, в период прохождения половодья (март - май), вызванное таянием снега в горах, а пониженная водность - в период летне-осенней межени.

Колебания уровня воды в основном повторяют колебания водности, а амплитуда колебаний уровня р. Ачипсе на исследуемом участке может достигать 2,5 м. Максимальные расходы воды рассматриваемого района в холодную часть года формируются за счет дождей и таяния снега образовавшегося при непродолжительном похолодании. В летний период отмечаются исключительно дождевые паводки, весной – невысокое половодье вызванное таянием снега в горах. В целом, в бассейне р. Ачипсе максимальные расходы формируются в период весеннего половодья и дождевых паводков, в это время формируется и наибольший за год расход воды.

Твердый сток р. Ачипсе образуется в результате смыва обломочного материала и почвы с водосборной площади, размыва берегов и русла. Большая часть стока наносов, как и воды, проходит во время половодья и дождевых паводков. В период межени сток наносов приближается к нулю, т.к. река течет в хорошо отмытых валунно-галечниковых отложениях.

Правобережный склон долины р. Ачипсе на исследуемом участке значительно уступает по площади левобережному склону долины реки, но крутые, а местами отвесные северные склоны хребта Ачишхо способствуют формированию большого нагорного стока на этом участке реки.

По типу руслового процесса исследуемый участок р. Ачипсе относится к долинному блужданию, которому сопутствуют побочневый, осередковый типы и ограниченное меандрирование. На дне горной речной долины выделяются два характерных элемента рельефа: пойма и паводочное русло. Характерным признаком поймы является наличие растительности, стабильность которой

определяется стабильностью грунта на поверхности пойма и режимом стока воды и гидравликой паводочного русла.

Паводочное русло горной реки представляет собой часть дна долины, систематически затапливаемую паводками средней повторяемости, в пределах которой регулярно, каждый год во время паводков поддерживается процесс переотложения наносов. Паводочное русло представляет собой широкое галечно-валунное пространство, в значительной степени обсыхающее в меженный период. Рельеф обсохшего паводочного русла горной реки состоит из пологих гравийно-галечных россыпей – мезоформ. Мезоформы выступают как формы регулярного перемещения наносов. Частично или целиком обсыхая в межень, они обуславливают извилистость и разветвленность русла в плане в виде побочневого и осередкового типа руслового процесса.

В месте слияния рек на правом берегу появляется пойма, которая довольно высокая (до 2 м), шириной до 100 м – 150 м, затапливаемая при очень высоких уровнях ($\Delta h \approx 2$ м). Долина реки ниже слияния рек расширяется и приобретает корытообразную форму. Пойма реки с правого переходит на левый берег. Дно долины расширяется и река начинает блуждать по дну долины. Пояс меандрирования достигает 200 м.

Поступающие сюда в избытке наносы с верховых звеньев гидрографической сети откладываются в виде беспорядочных осередков и гряд, формируя широкое галечно-валунное пространство, по которому блуждает русло.

Начиная с 2000 г. естественный русловой процесс был нарушен строительством на левом берегу оздоровительного комплекса "Лаура" с берегоукрепительными и регуляционными гидротехническими сооружениями в русле реки, а также мостовым переходом у кордона "Лаура".

Ихтиофауна р. Ачипсе представлена ручьевой форелью. Мелкочастиковые виды рыб, а так же производители черноморского лосося на данном участке реки не встречаются, в связи с расположенной ниже по течению реки Мзымта Краснополянской ГЭС.

В связи с резкими перепадами уровня воды в реке Ачипсе, в результате паводков, возникающих из-за проливных дождей и обильного таяния снега, большая часть форели пережидает неблагоприятные условия в устьевой зоне крупных притоков и мелких ручьев.

Средняя биомасса фитопланктона р. Ачипсе составляет 0,02 г/м^3. Биомасса кормового зоопланктона в среднем составляет 0,6 г/м^3. Средняя биомасса макро- и мейобентоса составляет 10,4 г/м^2.

Река Бзерпия (Бзеопия) (рис.13) является рыбохозяйственным водоёмом высшей категории, левый приток водоема высшей категории реки Лаура. Истоки реки находятся на хребте левое Псеашхо, в урочище медвежьи ворота на высоте 2140 м. она впадает в р. Лаура на расстоянии 4,1 км от устья на высоте 658 м. Длина реки составляет 7,2 км, средний уклон водотока – 196 ‰, площадь бассейна – 12,4 км., средняя высота водосбора 1250 м, средний уклон водосбора – 350, лесистость 98 % (произрастают бук и пихта), максимальные расходы - $Q_{1\%=}$70,9 м^3/с,$Q_{10\%=}$42,5 м^3/с. Протяженность ручья около 1,5 км, шириной в различных частях от 0,5 до 2,0 м, средняя 1,2 м, глубиной от 20 до 45 см, встречаются ямы глубиной до метра. Ихтиофауна представлена ручьевой форелью. Кормовая база бедная.

Устьевая часть длинной 2-3 метра эффективно используется в период паводка для укрытия ручьевой форели. В этот период плотность ихтиофауны увеличивается в несколько раз. Кроме того устьевая часть ручья Бзерпия используется для нереста ручьевой форели.



Рисунок 13– Река Бзерпия

Река Мзымта Фитопланктон является основным продуцентом органического веще-ства в водоеме. В р. Мзымта фитопланктон весьма беден в

видовом отно-шении. Это обуславливается низким количеством минеральных веществ в водной толще и горным характером реки, низким температурным фоном.

При проведении исследований было обнаружено 14 видов водорослей. Основу фитопланктона составляют диатомовые (Bacillariophyta), зеле-ные (Chlorophyta), и синезеленые (Cyanophyta) водоросли. Причем, наибольшей численности на протяжении большей части года достигают хо-лодолюбивые формы диатомовых водорослей. Доминируют роды Diatoma (Diatoma vulgare), Synedra, Pinnularia, Gyrosigma (Gyrosigma acuminatum), Cocconeis (Cocconeis pediculus). В развитии диатомовых водорослей про-слеживается довольно четкая тенденция к увеличению биомасс с понижением температуры воды.

Средние значения биомассы фитопланктона за сезон составили 0,220 г/м^3.

Зоопланктон – основной вид корма для всех видов молоди рыб на ранних этапах онтогенеза и для взрослых планктоноядных рыб. Большая проточность и низкая биомасса фитопланктона не способствуют развитию зоопланктона.

В период исследований в уловах планктонных ловушек обнаружено 10 видов зоопланктонных организмов.

Преобладали по видовому разнообразию и по биомассе коловратки – 4 вида, далее следовали по числу копеподы – 2 вида. В классе коловраток присутствовали представители родов Lacinularia, Asplanchna (Asplanchna priodonta), а среди веслоногих ракообразных – циклопиды и их науплии (Cyclops strenus).

Отмечены также экземпляры водяных клещей (Hydracarina) и личиночных стадий насекомых.

Средние значения биомассы зоопланктона в реке Мзымта равны 0,1371 г/м^3.

Зообентос р. Мзымта был представлен 39 таксономическими группами, включающими плоских, круглых, кольчатых червей и членистоногих. Его состав был следующим: *Turbellaria, Nematoda, Oligochaeta, Amphipoda (Gammarus pulex), Decapoda (Potamon tauricum), Hydrocarina, Ephemeroptera (Habroleptoides caucasicus, Ecdyonurus fluminum, E. venosus, Caenis horaria), Odonatoptera (Onychogomphus foscipatus), Plecoptera (Capnopsis schilleri, Perla marginata), Coleoptera (Limnius volckmari), Trichoptera (Rhyacophila cupressorum, Rh. subnubila, Rh. subovata, Hydroptila femoralis, Wormaldia subnigra, Psychomyia*

shelkovnikovi, Plectrocnemia latissima, Hydropsyche angustipennis, H. pellucidula, H. instabilis, Cheumatopsyche lepida, Potamophylax stellatus, Drusus caucasicus, Silo proximus, S. pallipes, Notidobia ciliaris), Diptera (Blepharocera fasciata, Liponeura brevirostris, Clunio marinus, Cardiocladius sp., Rheotanytarsus exiguus, Eusimulium fontium, Odagmia caucasica, O. variegata, Simulium subtile).

Ручьи-притоки первого порядка р. Мзымта, р. Бзерпия,

Ручей №4 южного склона являются притоками первого порядка реки Мзымта.

Ручей №1 северной экспозиции, являющегося притоком первого порядка р. Бзерпия. В месте проведения работ по проекту участок ручья №1 представляет антропогенно измененный рельеф с искусственным каналом стока, который заканчивается до значительного увеличения угла наклона водотока. Формирование планктонных организмов невозможна.

Кормовая база ручья №4 бедная, за исключением бентосных организмов и организмов дрифта, развивающихся в период высокого наполнения водотоков водой. Рыбохозяйственное значение этих ручьев также обусловлено вкладом в кормовую базу водотоков, в которые данные ручьи впадают.

Фитопланктон ручья №4 весьма беден в видовом отношении. Это обуславливается низким температурным фоном, незначительным количеством минеральных веществ в водной толще. Основу фитопланктона составляют диатомовые, зеленые и сине-зеленые водоросли. Причем, наибольшей численности и биомассы во все сезоны года достигают холоднолюбивые формы диатомовых водорослей. В развитии диатомовых водорослей прослеживается довольно четкая тенденция к увеличению биомасс с понижением температуры воды. Биомасса более теплолюбивых зеленых и сине-зеленых водорослей в ручье находится на весьма низком уровне. Средние значения биомассы 0,03 г/м^3.

Зоопланктон также не получили хорошего развития в рассматриваемых водотоках в силу малой продукции фитопланктона – основы питания зоопланктеров, а также факторов, что перечислены выше.

В зоопланктонных пробах численно превалировали коловратки, веслоногие рачки и прочие организмы. Основу биомассы составили более крупные организмы-взрослые формы веслоногих и прочие, среди которых доминировали планктонные формы личинок насекомых, личинки хирономид. Биомасса зоопланктона в верхнем течении составила 0,2 г/м^3

Бентос ручья носит на себе отпечаток особенностей гидрологического режима водоемов, а именно наличием высокой прочности. Вследствие этого он представлен в основном животными-реофилами, обитающими на песчано-галечных грунтах в зонах быстрого течения. Из донных организмов наибольшее развитие получили личинки ручейников, стрекоз, поденок, мизиды, многощетинковые черви, тендипедиды. Среднее значение биомассы бентоса – 10,4 г/м^2.

Ихтиофауна в ручьях №4 и №1 отсутствует.

Ширина водоохранной зоны рек Ачипсе и Лаура в соответствии ч. 4 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ устанавливается в размере **100** метров, реки Мзымта – 200 м. реки Бзерпия и ручьев-притоков №1 и №4 – **50** м,

Ширина прибрежной полосы рек Ачипсе, Бзерпия, Лаура, Мзымта устанавливается, согласно п.13 ст.65 Водного кодекса РФ, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ - реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Ширина прибрежной полосы ручьев №1 и №4 согласно п.11 ст.65 Водного кодекса РФ, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ может быть установлен в зависимости от уклона берега водного объекта до 50 метров.

5. Оценка воздействия планируемых работ на водные биоресурсы

В период работ по проекту определены следующие виды негативного воздействия на водные биоресурсы:

- механическое повреждение структуры дна реки;
- образование повышенной мутности воды, образующейся при проведении работ, связанных с разработкой донных отложений в русле реки,
- сокращение (перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна при строительстве временных зданий, переездов и анкерных полей. В качестве инженерной защиты используется закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP, поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав

Большинство работ, планируемых проектом, выполняются вне зоны ручьев, имеющих рыбохозяйственное значение, и не оказывают негативного воздействия на водные биоресурсы.

К таким работам относятся закрепления склонов грунтовыми анкерами GEOIZOL MP, поверхностное закрепление склонов в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав.

В рамках проекта предусмотрены мероприятия по организации поверхностного стока и регулированию потока ручьев, попадающих в границы участков, мероприятия по защите существующих коммуникаций в границах участков.

Основными водными объектами района являются:

1.Река Мзымта

2. Ачипсе

3. Река Лаура (левобережный приток реки Ачипсе)

4. Река Бзерпия (левобережный приток реки Лаура)

Гидрографическая схема расположения основных рек в районе исследования на хребте Псехако представлена на рис. 14.

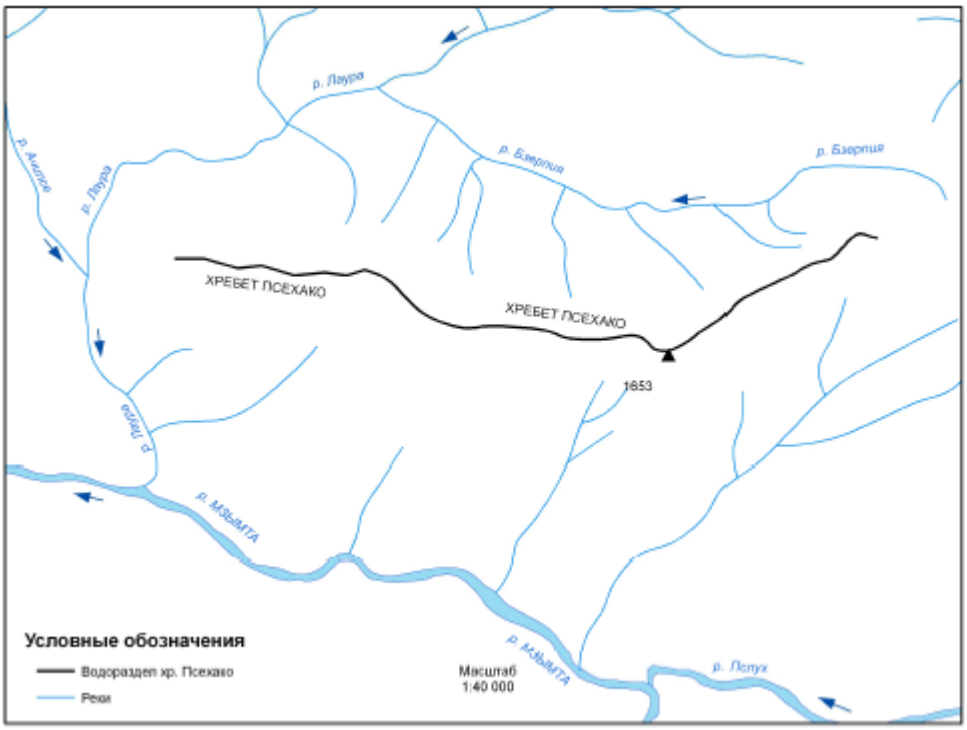


Рисунок 14 - Гидрографическая схема расположения основных рек в районе изучения на хребте Псехако

Склон южной экспозиции включает 18, 19, 20,21а, 22, 23 и 33.

Склон западной экспозиции в районе канатной дороги «Псехако II-М» включает участки 27, 28 и 29.

Склон северной экспозиции хребта Псехако включает участкок 14б. Перечень проектируемых сооружений и мероприятий на участках представлен ниже.

Проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

Участок 14Б – устройство анкерных полей (АП1,АП2,АП4,АП5,АП6,АП7,АП8,АП9,АП10,АП11,АП12,АП13), Выкат С/В, Выкат С/F, Водопропускное сооружение ВС-1, противоэрозионная защита

Участок 18 – противоэрозионная защита;

Участок 19 – Лоток монолитный Лм-1;

Участок 20 – противоэрозионная защита.

Участок 21А - Анкерное поле АП1, Канал водопропускной К-1, Канал водопропускной К-2, Канал водопропускной К-3 ;

Участок 22 и 23 – Анкерное поле АП1, Водопропускной канал К-1, Водопропускной канал ВС-1, Водопропускное сооружение ВС-2;

Участок 27 – Анкерное поле АП1; водопропускной канал

Участок 28 – устройство анкерных полей (АП1,АП2, АП3,АП4,АП5,АП6,АП7,АП8,АП9,АП10,АП11), противоэрозионная защита;

Участок 29 – устройство анкерных полей (АП1,АП2, АП3,АП4,АП5);

Участок 33 – противоэрозионная защита;

Склон южной экспозиции участи №3 и №4

Склон южной экспозиции, включает участки № 4 и № 3. На участке идентифицировано 4 водотока. Водотоки являются притоками второго порядка р. Мзымта. Водоток ручей №4 является постоянным и имеет вторую категорию рыбохозяйственного значения. Склон южной экспозиции включает 18, 19, 20,21а, 22, 23 и 33.

Водотоки ручьи №1-№3 представляют собой крутонаклонные долины V-образной формы. Углы наклонов превышают 400 промиле. Борта водотоков залесены, за исключением верхних участков, где растительность сведена в результате строительства.

Верхняя часть бассейнов водотоков представляет собой оголенные склоны в результате строительства автомобильной дороги. Склоны не закреплены поэтому имеются следы активной эрозионной деятельности, которые приводят к формированию селевых потоков.

Ручей №4 протекает по территории 19 участка строительства и является поверхностным водотоком первого порядка реки Мзымта. Отторжение части русел ручьев под водопропускные сооружения приведет к ухудшению условий нагула ихтиофауны в водотоках, притоками которых являются данные ручьи за счет уничтожения бентосных организмов.

Мероприятия по защите существующих коммуникаций в границах участка 19 включают в себя устройство секции С-1 искусственного русла, представлено в табл. 4.

Таблица 4. Технические параметры С-1 искусственного русла

Наименование	Координатная привязка	Номинальная длина, м	Уклон, ‰	Сечение
Сооружение С-1	Начало лотка: x= 55094.83 y= 106141.01 Конец лотка: x= 55091.05 y=106141.67	7,49 м	275	Трапецеидальное 1,6…5×1,7 (В×Н)

Данное устройство предназначено для укрепления ручья во время паводка, для предотвращения образования неконтролируемых селевых потоков и сдерживания их в случае возникновения

Долина ручья сложена суглинком с дресвой, глыбами и строительным мусором. Русло ручья №4 естественное шириной 0,50 - 0,80 м, в створе перехода кабеля ширина русла составляет 0,6 м. Таким образом, площадь повреждения русла ручья №4 составит 0,6мх7,49м=**4,494 м^2**

При устройстве монолитного лотка длиной и подводящее русло с засыпкой из камня ручья №4 приведет к образованию повышенной мутности воды и переотложению частиц взвеси в русле реки. Определение протяжённости шлейфа дополнительной гибельной для фито-зоопланктона мутности, а также площади летального слоя осадка для зообентоса при проведении работ по перемещению донного грунта в русле реки используется программа ECO-drift версии 3.2 (Приложение 1).

Результатом выпадения мелкодисперсных частиц взмытого грунта явится загрязнение воды и заиление дна реки – неблагоприятный фактор для жизнедеятельности кормовых планктонных и бентосных организмов.

Высокая концентрация взвеси прямо воздействует на рыб, снижает скорость роста, эффективность нереста, препятствует нормальному развитию икры и личинок рыб. Кроме того, из-за высокой мутности воды создаются помехи для природных перемещений и миграций, уменьшается доступность пищи. За исключением личинок и ранней молоди (1-7 г) все прочие возрастные группы рыб будут активно избегать зоны повышенной мутности воды. Для молоди рыб летальны следующие концентрации взвеси: личинки пеляди и форели – 1.2 г/л, мальки плотвы – 2,5 г/л, окуня – 5 г/л, форели – 100 г/л, карпа – 20 г/л .

Для ихтиопланктона имеются экспериментальные данные (при опытах с буровыми отходами) о полной гибели пелагической икры и личинок рыб при концентрациях взвеси более 25 мг/л /.

Сходные результаты получены при наблюдениях за распределением пелагической икры и личинок рыб в природных условиях: резкое снижение их численности отмечалось при концентрациях минеральной взвеси более 20–30 мг/л /20/.

Летальное действие повышенной мутности на фито- и зоопланктон, вследствие налипания на них мелких частиц грунта, забивания ими глотки у

простейших или фильтрационного аппарата, может наступить в течение нескольких часов. Кроме этого, в зоне повышенной мутности происходит снижение толщины слоя фотосинтеза, что приводит к снижению продуктивности водоема .

Минимальная пороговая концентрация взвеси, при которой наблюдаются первые признаки неблагоприятных эффектов для фитопланктона и зоопланктона, составляет 10 мг/л. Наиболее чувствительны к содержанию взвеси в воде организмы-фильтраторы (кладоцеры, копеподы, коловратки).

Для расчета ущерба рыбным запасам пороговые величины воздействия взвеси на планктон – 50% потерь при концентрациях в пределах 20-100 мг/л, и 100% - при концентрациях выше 100 мг/л.

Для малоподвижных и мелких форм бентоса губительным будет слой осадка в 5 мм. Для крупных моллюсков летальным будет слой 10–15 мм.

Крупные животные рыхлых грунтов, попавшие в зону выпадения взвешенных частиц грунта, в большинстве случаев остаются жизнеспособными.

В качестве опасной концентрации взвеси для бентоса (главным образом, для сестонофагов) принимается пороговая величина превышения ее концентраций 50 мг/л. При концентрациях взвеси более 50 мг/л прогнозируется 50%-ная гибель бентоса.

При толщине осадка более 10 мм отмечается 100%-ная гибель бентоса, 50%ная гибель – по площадям дна, покрытым слоем осадков 5–10 мм.

Ручей №4, характеризуются невысокими показателями развития фитопланктона и гибель в зоне повышенной мутности фитопланктона – кормового ресурса зоопланктона, приводит к нарушению пищевой цепи фитопланктон-зоопланктон-рыба. В зоне повышенной мутности воды происходит не просто временное снижение продуктивности фитопланктона, а снижение обусловленное гибелью клеток фитопланктона.

Таким образом, при расчете ущерба, наносимого водным биоресурсам, проводились расчёты потери водных биоресурсов, возникающие от непосредственной гибели фитопланктона и разрушения короткой пищевой цепи, суммированием с потерями, возникающими от гибели зоопланктонных организмов.

В виду того, что в реке отсутствует ихтиофауна, ихтиопланктона в водоеме не будет, взвесь образующаяся при разработке грунта в русле реки,

приведет к гибели только кормовых организмов. Бентосные организмы погибнут при укладке секции с-1 .

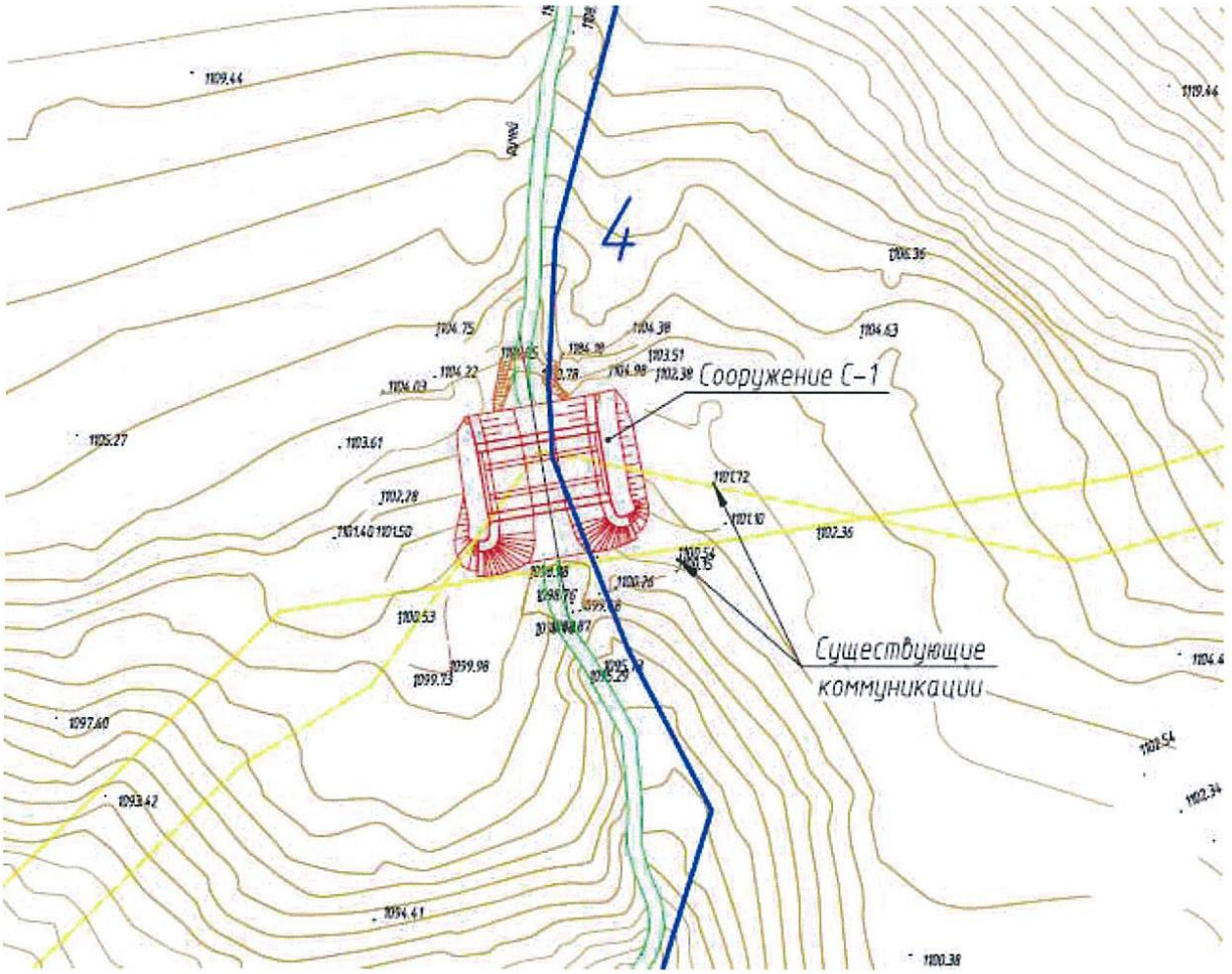


Рисунок 15 -Схема участка №19 с объектом инженерной защиты С-1

Данное воздействие является длительным и распространяется на весь период эксплуатации гидротехнических сооружений.

Согласно СНиП 33-01-2003 «Гидротехнические сооружения. Основные положения» проектируемые сооружения относятся к основным гидротехническим сооружения, входящим в состав комплексов инженерной защиты населенных пунктов и предприятий (Приложение А). По приложению Б сооружения относятся к IV классу и по п. 5.3.7 нормативный срок их эксплуатации составляет 50 лет.

На участке 18 разработаны мероприятия по инженерной защите массива грунта и включают:

1. организационный сбор поверхностных вод посредством устройства водоотводных канав Вк -1 защиту дна и откосов канав произвести с применением «Энкомат 7020» и гидропосевом многолетних трав на площади **198 м^2, К-0,3**;
2. комплексная защита поверхности грунтового массива с использованием противоэризионного материала «Энкомат 7020» и устройства гидропосева многолетних трав на площади **976 м^2** (согласно тома ПЗ, табл.ТЭП)**,** К-0,3;

На участке 20 разработаны мероприятия по противоэрозионной защите откоса, являющегося частью русла водотока ручья б/н№1 (рис.18).

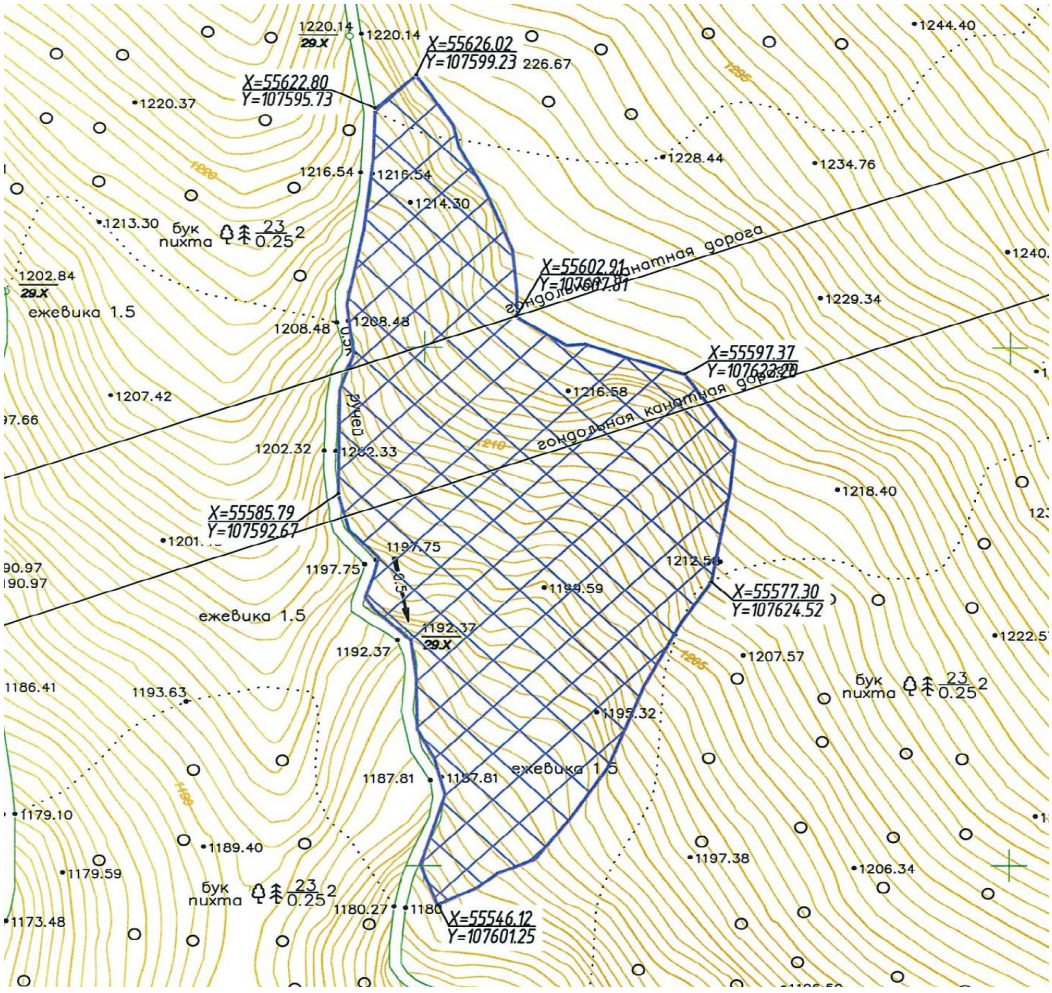


Рисунок 16- Инженерная защита на участке 20

Мероприятия включают комплексную защиту посредством укладки противоэрозионного материала «Энкомат 7020», устройства гидропосева многолетних трав, а также закрепления склона сеткой двойного кручения на площади **1865м**^{2} К-0,3 .

На участке 21а, разработаны мероприятия по защите полотна подъездной автомобильной дороги на площадку водонапорных резервуаров (ВНР) и противоэрозионной защите склона, расположенного ниже дороги.

В рамках проекта выполняется отводящие русла в виде трех водопропускных каналов К1,К2,К3 сопрягающихся с существующими водопропускными сооружениями, выполняются посредством укладки противоэрозионного материала, устройства гидропосева многолетних трав, длина К1 по проекту 103,92 м с шириной по поверхности 3,62м площадь 103,92 мх3,62 м =**376,19 м^2** К-0,3; длина К2 по проекту 57,15 м с шириной по поверхности 2,77 м площадь 57,15 м х 2,77 м =**158,306 м^2, К-0,3**; длина К3 по проекту 70,55 м с шириной по поверхности 2,77 м площадь 70,55м м х 2,77 м =**195,424 м^2, К-0,3**;

Для отведения поверхностного стока в существующие водопропускные сооружения и противоэрозионной защиты откосов выше подъездной автомобильной дороги на площадку ВНР проектом предусматривается:

- организованный сбор отведение поверхностных вод посредством устройства продольных водоотводных канав Вк-1, крепление дна и откосов канав выполнять из бутобетона, протяженность 435,42 м ширина по поверхности 1,5 м, площадь составит 435,42 мх1,5 м = **653,13 м^2; К-1**;

- планирование склона , поврежденного глубиной эрозии и комплексная защита откосов с использованием сетки двойного кручения , противоэрозионного материала «Энкомат 7020» и устройства гидропосева многолетних трав на площади 9150 м^2 +210м^2 = **9360 м^2 , К-0,3**

На участке 22 в рамках проекта разработаны мероприятия по:

- устройству постоянного искусственного сооружения в месте расположения временного водопропуска с обустройством отводящего русла;

Водопропускное сооружение **ВС-1** представляет собой:

- входной колодец Км-1 монолитного железобетона 2,8мх2,8м= 7,84 м^2,

- транзитная часть проходящая под дорогой выполняется из трубы «КОРСИР» данный вид воздействия не учитывается

- входной оголовок Ом-1 из монолитного железобетона 2,5мх4,5м=11,25 $м^2$

- водопропускной канал К-1 ширина по поверхности 4,18 м (согласно 106-38-ПИР-14120000.1.4-ИЗ Лист35.ГЧ) выполняется из габионных сетчатых изделий (ГСИ) матрацно-тюфячного типа толщиной 0,3 м.

- перепадной колодец Км-2 из монолитного железобетона 2,8мх4,2 м=11,76 $м^2$

- входной оголовок из монолитного железобетона Ом-2 5,6мх2,6м =14,56 $м^2$

- водопропускной канал К-2 с шириной по поверхности 4,18 м из габионных сетчатых изделий (ГСИ) матрацно-тюфячного типа толщиной 0,3 м.

Общая длина водопропускного сооружения ВС-1 составляет на данном участке 174,11м с шириной 4,18м и площадью **727,78 $м^2$**, **К-0,5**; сооружения из железобетона на площади **45,41 $м^2$, К – 1.**

Для обеспечения отведения поверхностного стока в водопропускное сооружение Вс-1 и противоэрозионной защиты откосов выше существующей технологической дороги без твердого покрытия проектом предусматривается:

- организационный сбор и отведение поверхностных вод посредством устройства продольных водоотводных канав Вк-1. Крепление дна и откосов выполнять из бутобетона толщиной 100мм. Длина водоотводного канал ВК-1 составляет 612,17 м (106-38-ПИР-14120000.2.4-ИЗ) с шириной 1,5 м по поверхности, согласно 106-38-ПИР-14120000.1.4-ИЗ Лист34.ГЧ, площадь составит **912,255 $м^2$ К-1;**

- планирование поврежденных откосов, устройство противоэрозионной защиты «Энкомат» и гидропосева многолетних трав на площади **3200 $м^2$ К-0,3;**

- организованный сбор и отведение стока с откоса посредством устройства водоотводной канавы Вк-2. Крепление дна и откосов канавы выполнить Энкамат и гидропосев многолетних трав. На площади 59,89мх1,2м =**71,868 $м^2$;К-0,3;**

Участок 23

Для организации системы поверхностного сбора стока на участке 23 обустраивается водопропускные канавы, крепление русла осуществляется габионными сетчатыми изделиями длиной 87,28 м шириной по поверхности 1,86 м по площади **162,341 $м^2$; К-0,5**. Для перепуска водотока через дорогу предусмотрено устройство водопропускного сооружения Вс-2. На выходе из

трубы водопропускного сооружения устраивается крепление габионными сетчатыми изделиями на площади 8мх6м=**48 м^2** и на входе на площади 3мх2,4м=**7,2 м^2 ; К-0,5**.

Склон западной экспозиции

На участках 27, 28 и 29 при производстве полевых обследований выделено 5 ручьев, которые составляют систему ручья Рудничный, который является левым притоком р.Ачипсе

Водосборные бассейны №№ 1 – 5 расположены на высоте 1130 – 1390 м над уровнем моря и занимают преимущественно склоны южной и юго-западной экспозиции. Немного ниже пересечения с канатной дорогой II-М ручьи № 3, 4 и 5 сливаются в один. Ручьи представляют собой залесенные ложбины.

Склоны всех водосборов крутые, уклоны распределяются равномерно. Они составляют 400-500‰. Уклоны русел водотоков также велики, как по всей длине, так и в створах перехода участка 29.

Водосборы покрыта лиственным лесом с густым подлеском, в составе древесных пород в верхнем ярусе преобладает бук, а в верхних частях склонов водосборов № 1-3 примешивается пихта. Травяной покров под кронами деревьев редкий, более развит в прирусловой части. Почвы в бассейнах ручьев по механическому составу преимущественно суглинистые, с включением щебня. Встречаются выходы скальных пород.

Долины ручьев U-образные. Врез большинства русел глубокий. Русло ручья №1 трапецевидное, с широким дном, водоток временный, русла остальных ручьев шириной менее 1 метра.

Все ручьи на данных участках протекают вне проектируемых сооружений и не имеют на них никакого влияния.

На участке 27 предусмотрено устройство выпуска на сток из существующего водопропускного сооружения, проходящего под полотном технологической подъездной дороги (рис.17)

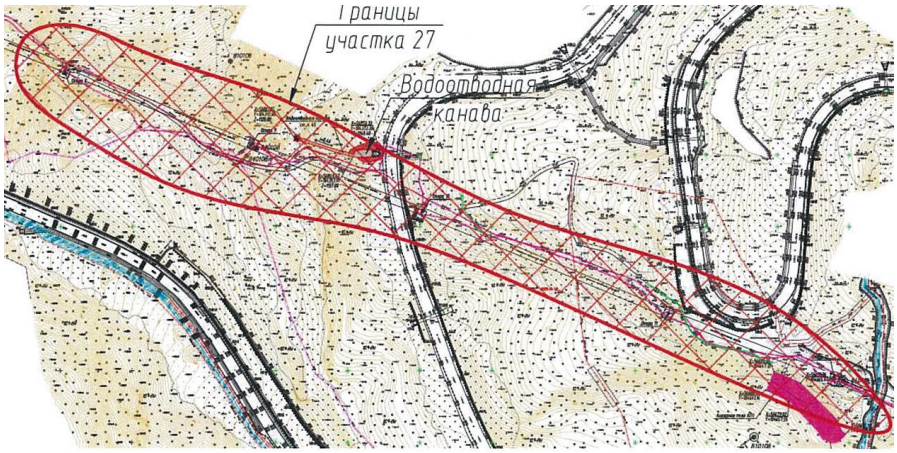


Рисунок 17 – Искусственные объекты на участке 27

Протяженность водоотводной канавы (отводящего русла от водопропуска) составляет 55 м. В зоне максимального существующего размыва необходимо произвести засыпку русла щебнем фракции 40-60 мм, поверх которого уложить георешетку заполненную щебнем фракции 40-60 мм. Ширина крепления русла 2-5,5 м(106-38-ПИР-14120000.1.4-ИЗ Лист 45.ГЧ).Площадь составит – 55 мх3,75м=**206,25 м^2**, коэффициент воздействия, **К3-0,5**

На участке 28 предусмотрено противоэрозионная защита склона на площади 1800 м^2.

Склон северной экспозиции хребта Псехако

На данном участке в результате полевых обследований выделено 4 водотока. Все водотоки начинаются на абсолютных высотах 1390 – 13370 м на полого наклонной поверхности 1240 в настоящее время значительно антропогенно изменённой в результате строительства коттеджного посёлка и искусственного пруда для оснежения. Нижняя отметка абсолютных высот составляет 1040-1030 м абсолютной высоты. На абсолютных высотах 1370 м уклоны водотоков резко возрастают, достигая 400-500 промилле, и лишь на абсолютных высотах 1050 м уклоны водотоков резко уменьшаются. Все четыре водотока являются системой одного самого крупного водотока №1(10). Они являются его правыми притоками.

Водоток № 1(10) Верховья водотока №1(10) представляют собой антропогенно изменённый рельеф с искусственным каналом стока, который заканчивается до значительного увеличения угла наклона водотока. При увеличении угла наклона водотока резко изменяется характер самого водотока.

Отмечается интенсивное его врезание. Долина представляет собой V-образную форму с круто наклонными бортами высотой до 6-8 м. Борта водотока подвержены эрозии и подмыву. Вследствие этого в бассейне этого водотока постоянно возникают селевые потоки. Проектными решениями воздействие на устьевую часть ручья не предусматривается. В концевой части крепления устанавливают упорный порог из коробчатых ГСИ, после которого выполняют участок русла с повышенной шероховатостью из матрацно-тюфячных ГСИ и крепления из каменной наброски (крупность камня не менее 300 мм). Так как русло ручья является искусственным, таким образом, кормовая база в данном ручье отсутствует. Расчет гибели бентоса при укладке труб не производится.

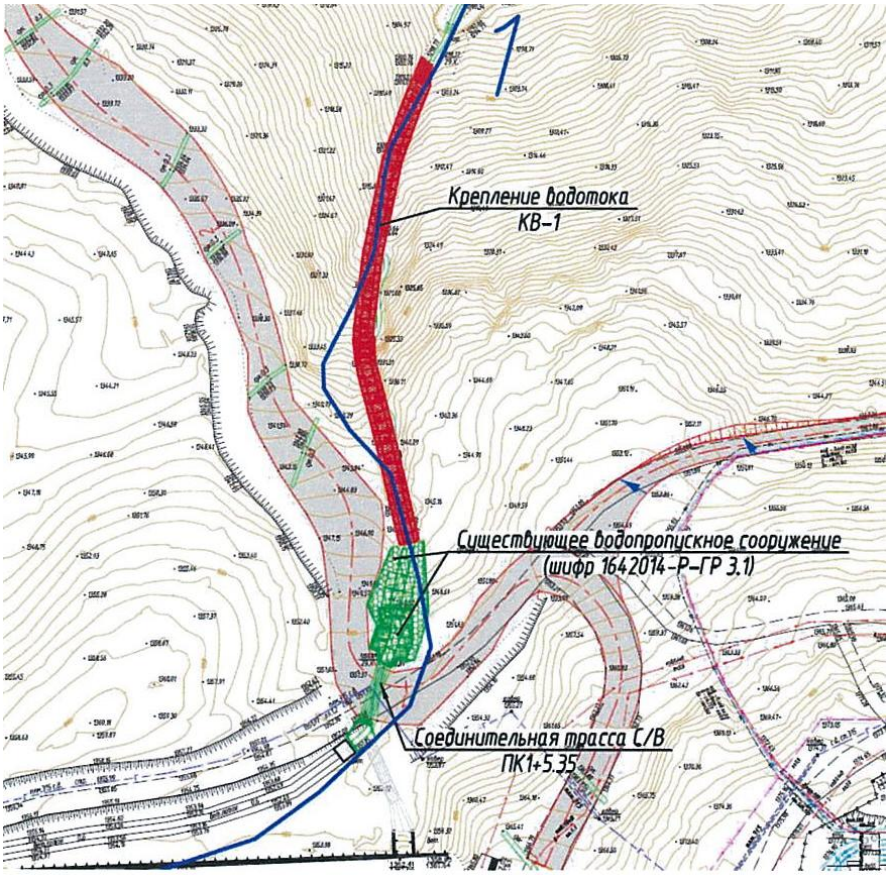


Рисунок 18 – Схема крепления русла ручья №1

При устройстве временных дорог участки строительства пересекают водотоки на участке временной подъездной дороги 11-1 укладываются временные водопропускные трубы 3 очковой трубой диаметром 1 м длиной 10 метров, пересекает ручьи №2 (2) и №3 (3).

Согласно 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИГМ отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий. Пояснительная записка. Текстовые и графические приложения, ширина русла №2 (2) составляет в месте работ- 50-60 см, русло водотока№3(3) имеет ширину 0,5-0,6 м. таким образом, ширина повреждения дна русла (гибель бентоса) составит 0,6мх1мх2= 1,2 м^2

На участке 14 б, расположен участок временной подъездной дороги 16-1, при прохождении через русло ручья №1 (10) укладываются временные водопропускные трубы диаметром 1м, длиной 10 м. Верховья водотока №1(10) представляют собой антропогенно изменённый рельеф с искусственным каналом стока. Существующий водопропуск ручья №1 (10) представляет собой комплексное сооружение: колодец К-1, стенка портальная ПС-1, две трубы «Корсир» диаметром 1 ми стенка ПС-2. Данный участок водотока является искусственным. Таким образом, кормовая база на данном участке ручья отсутствует. Расчет гибели бентоса при укладке труб не производится.

Согласно архивным данным АЧФ ФГБУ «Главрыбвод», на данному участке постоянных водотоков нет, все представленные водотоками являются селевыми потоками, кормовая база в данных водотоках присутствовать не может, таким образом расчет гибели кормовых организмов по данному виду воздействия не рассчитывается.

На участке 14б разработаны мероприятия по инженерной защите соединительных трасс C/B и B/F:

- устройство искусственных сооружений на водотоках и существующих водопропусках;

- противоэрозионная защита откосов и поверхности трасс;

Для защиты трасс от действующих сбросов потребовалось устройство водопропускного и водоотводного сооружений:

- устройство искусственного крепления русла КВ-1 на выходе из существующего водопропускного сооружения; крепление русла водотока на выходе из существующего водопропускного сооружения представляет собой отводящее русло длиной 93,75 м шириной 2,0 м площадь составит **187,5 м^2 К-0,5,** а также противоэрозионная защита поверхности откосов на площади **770 м^2** , К-0,3 (согласно 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ИЗ, Лист 17, ГЧ)(рис.20);

- устройство водопропускного ВС-1.

Сооружение ВС-1 для пропуска стока насыпью трассы представляют собой:

- входной водоприемник из матрацно- тюфячных и коробчатых габионных изделий

- входной колодец Км-1 из монолитного бетона 5,2мх3,3м=17,16 м^2

- транзитная часть, проходящая под дорогой (не учитывается)

- выходной оголовок Ом-12 из монолитного бетона 5,4 мх3,5 м = 18,9 м^2

- отводящий водопропускной канал К-1 из габионных сетчатых изделий матрацно-тюфячного типа

Общая длина Вс-1 составляет 48,19 м шириной 4,26 м, площадь составляет **205,289 м^2 К-0,5**, монолитный бетон площадью 17,16м^2+18,9м^2=**36,06 м^2** , К-1.

В рамках проекта реализуются мероприятия противоэрозионной защиты откосов и поверхности трасс:

- обустройство поперечных водоотводных канав Вк-1 под соединительной трассой С/В на площади 190 м^2 (в расчет не принимается)

- устройство водотводной канавы ВК-2, защита дна и откосов канавы производится «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав на площади **70 м^2, К=0,3**

- комплексная защита с использованием противоэрозионной защитой материала «Энкамат7020» и устройства гидропосева многолетних трав на площади **2100 м^2 К-0,3.**

Сокращение (перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Величина и характер поверхностного стока определяются состоянием поверхности почвы, а также зависят от суммы и интенсивности выпадающих жидких осадков. Часть выпадающих осадков стекает или сдувается с поверхности почвы, занятой лесом, и попадает в овраги, ручьи и реки. Все они в значительной степени пополняются за счет перемещения снега и поверхностного стока воды с почвы. Количество и скорость стока зависят от состояния почвы, продолжительности и интенсивности дождя, уклона местности, структуры лесной подстилки и ряда других факторов.

Формирование техногенного рельефа ведет к изменениям величины стока с территории и, в конечном итоге, оказывает влияние на естественную среду обитания гидробионтов , в том числе водные биологические ресурсы.

Негативное воздействие планируемых строительных работ на земельные ресурсы водосборного бассейна связано с механическими нарушениями

поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств и земляных работ, связанных с выемкой и отсыпкой грунта, когда происходит ухудшение физико-механических и биологических свойств почв.

При этом выделяются следующие степени нарушенности почв:

- средняя степень обусловлена удалением древесно-кустарниковой растительности, раскорчевкой пней, устройством отвалов минерального грунта, движением строительной и транспортной техники вне технологических и существующих дорог (неорганизованный проезд).

- сильная – полная срезка ПСП или засыпка его неплодородным грунтом, сопровождающаяся деградацией почв.

К площадям с сильной степенью воздействия относятся участки застройки, прокладки внутриплощадочных сетей, устройства площадок с улучшенным и твердым покрытием.

Эти мероприятия влияют на сток рек косвенно — через изменение элементов водного баланса в речных бассейнах (главным образом испарения) и через изменение условий стекания талых и дождевых вод со склонов, сопутствующее преобразованию поверхности речного бассейна.

Временные площади для обустройства строительного городка будут размещены на следующих площадях (ведомость объемов строительных и монтажных работ. В подготовительный период, в пределах полосы отвода устраивается строительный участок, территория которого равняется 960 м². На его территории выделяется складская площадка площадью 310 м², покрытие которой выполняется из дорожных ж/б плит 2П30.18-30 по песчаному основанию толщиной 200 мм. Вся остальная территория отсыпается щебнем фр. 20 – 40 мм слоем 200 мм. Территория строительного участка огораживается металлическим забором из профлиста, высотой 2 м по стальным стойкам из стальных труб диаметром 133 х 4 мм. На щебеночной площадке устанавливаются пять модулей административных помещений, два модуля для приема пищи и обогрева рабочих, лабораторный пост из двух модулей и КПП из одного модуля. Светодиодные прожекторы устанавливаются на ограждении и временных зданиях.

Временные подъездные дороги, в том числе:

- к участку № 20 (длина 550 м, ширина 7,5 м) 3850 м^2;
- дорога 30-1, протяженность 624 м, ширина 7,5 м 4680 м^2(участок 28);
- дорога 30-1-1, протяженность 105 м, ширина 7,5 м 787,5 м^2(участок 28);

- дорога 30-1-2, протяженность 149 м, ширина 7,5 м 1117,5 м^2(участок 28);

- участок временной подъездной дороги № 32-1 от автомобильной дороги необщего пользования (частная автомобильная дорога 02-06), (ПК 115+55) до третьего анкерного поля участка 28 (протяженность 122,0 м, ширина 7,5 м) 915 м^2, укладка ж/б плитами 1,5х2,5х0,2 в количестве 16 шт. ;

- участок временной подъездной дороги 11-1 (протяженность 223,0 м ширина 7,5 м) 1672,5 м^2;

- участок временной подъездной дороги 12-1 (протяженность 5991,0 м ширина 7,5 м) 44 932,5 м^2;

- участок временной подъездной дороги 13-1 (протяженность149,0 м ширина 7,5 м) 1 117,5 м^2;

- участок временной подъездной дороги 14-1 (протяженность 277,0 м ширина 7,5 м) 2 077,5м^2;

- участок временной подъездной дороги 16-1 (протяженность 1314,0 м ширина 7,5 м) 9 855 м^2;

- участок временной подъездной дороги 30-1-3 (протяженность 80,0 м ширина 7,5 м) 600 м^2

- участок временной подъездной дороги V-20-2 (протяженность 1212,0 м ширина 7,5 м) 9090 м^2;

- подъездной дороги 28-1, длина 788 м ширина 7,5 (участок 29) 5919 м^2

ВСЕГО: 11584,0 м протяженностью (согласно 106-38-ПИР-14.120000.2.4-ПОС)

Общая площадь временных дорог составит – 11584,0м х7,5м =86 880 м^2

Проектом предусматривается укрепление склонов в районе следующих объектов: пассажирских подвесных канатных дорог 2-й очереди строительства ГТЦ ОАО «Газпром» «Псехако-II-А3», «Псехако-II-А2», «Псехако-II-М» и горнолыжных трасс В и F 1-й очереди строительства, расположенных на северном склоне хребта Псехако, устройство анкерных полей на участках 14б, 18, 21а, 27, 22,23, 28, 29 на площади **19 862** м^2 (согласно технико-экономическим показателям тома 106.-38- ПИР14.120000.2.4-ПЗ), После устройства анкерного поля по грунту и по грунтовым анкерам производится настилка противоэрозионного материала «Энкамат 7020» в один слой с креплением к грунту забивными анкерами. По верху «Энкамат 7020» и по грунтовым анкерам натягивается стальная крученная сетка. По верху крученой сетки натягивается тросовая система с креплением ее на грунтовых анкерах

когтевой пластиной и гайкой. После этого производится гидропосев семян многолетних трав. Таким образом коэффициент воздействия К– 0,3.

противоэрозионная защита на участках 14б, 18, 20, 21а, 22, 23, 28, 33 на площади 198 +740+1865+376,19+ 33025+158,306+195,424+9360+71,868+770+ 70+2100+1800= 50 729,788 м^2, в рамках проекта предусматривается защита данных участков с помощью противоэрозионного материала Энкамат 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав, выкаты С/F, С/В площадью **11 158** м^2, коэффициент воздействия – К(3) – 0,3,

- при устройстве искусственных сооружений и противоэрозионной защиты с использованием монолитного бетона и Бутобетона на площади 653,13+912,255+45,41+36,06 = **1646,855 м^2**, К- 1;

- при устройстве искусственных сооружений и противоэрозионной защиты с использованием матрацно-тюфячных габионов и отсыпкой щебня на площади 727,78+162,341+162,341+48+7,2+206,25+187,5+205,289 = 1706,701 м^2, К- 0,5.

Таким образом, негативное воздействие на водные биоресурсы определяется следующими потерями:

– потери водных биоресурсов от гибели бентоса при укладке лотка монолитного на участке 19 в русло ручья №4 на площади 4,494м^2

- потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов в зоне мутности при укладке монолитного лотка на участке 19 в русло ручья №4:

- в средних объемах областей шлейфов дополнительной мутности с концентрацией более 100 мг/л – 0,0019270 ~0,002 м^3, d=1, время существования взвеси – 4099 с. ;

- в средних объемах областей шлейфов дополнительной мутности воды с концентрацией 20–100 мг/л – 16,99980872 ~17,000 м3, d=0,5, время существования взвеси – 4452,925 с.;

- в интегральных объёмах воды, протёкшей через области шлейфа с концентрацией более 100 мг/л – 0,0008594 ~ 0,001м3, d=1;

- в интегральных объёмах воды, протёкшей через области шлейфа с концентрацией 20–100 мг/л – 4,725946825 ~4,726 м3, d=0,5;

Площади выпадения осадка не принимается, так как это площадь совпадает с площадью гибели бентоса при укладке секции с-1

- потери водных биоресурсов в результате сокращения

(перераспределение) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна на площади

- устройства временных дорог с дорожным покрытием шириной 7,5 м из щебня фр.40-70 мм. двухслойного по 15 см с расклинцовкой щебнем фр.5-20 – 86 880 м^2 -60 = 86 820 м^2(16 шт. железобетонных плит на участке временных дорог №32-1), (К-0,5), укладка ж/б плитами 1,5х2,5х0,2 в количестве 16 шт - 60 м^2 (К- 1);

- строительной площадки 960 м^2 - 3мх6мх10шт – 310 м^2 =470 м^2 щебеночное покрытие (К=0,5), 490 м^2 – твердое покрытие (К-1);

- устройства анкерных полей, выкатов и противоэрозионной защиты (Энкамат и гидропосев) - 19862 м^2+50729,788 м^2+11 158 м^2 = 70 786 м^2 (К-0,3)

- противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-1, на площади 1646,855 м^2;

- противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-0,5, на площади 1706,701 м^2;

После окончания строительных работ по выкатам необходимо выполнить восстановление нарушенных строительством территорий.

Перед началом работ по восстановлению земель необходимо территорию, где производились строительные работы, очистить от строительного мусора и спланировать.

Территорию, для последующей рекультивации, должны принять представители Сочинского Национального парка.

Для восстановления земель, нарушенных строительством, необходимо использовать минеральный и растительный грунты, которые находятся во временном хранении на площадках или в кавальерах. Минеральным грунтом производят планировочные работы с последующим покрытием его растительным грунтом, толщиной слоя не менее 200 мм. По растительному грунту производится гидропосев многолетних трав. На территории, указанной представителями Сочинского Национального парка, необходимо будет выполнить лесонасаждения. Площадь рекультивируемых участков составляет – **89 321 м^2**

Воздействие на водные ресурсы в период строительства

Водоснабжение и водоотведение проектируемых объектов в период строительства осуществляется привозной водой.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства

предусмотрено посредством временных уборных, размещенных за пределами водоохранных зон и оборудованных биотуалетами.

Предусмотрено размещение автомойки колес грузового автотранспорта на выезде со стройплощадки на дорогу с твердым покрытием.

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод могут являться:

- несоблюдение принятой схемы водоотведения сточных вод или утечки загрязняющих веществ из емкостей при строительстве объектов;
- поверхностный сток со стройплощадок;
- загрязненные дренажные воды;
- осадки, выпадающие на поверхность водных объектов и содержащие пыль и загрязняющие веществ от выбросов;
- места хранения отходов строительства и эксплуатации объектов;
- утечки топлива и других нефтепродуктов через неплотности оборудования, строительной техники и механизмов.

На период эксплуатации проектируемых сооружений источники загрязнения поверхностного стока отсутствуют, сточные воды относятся к условно-чистым.

Проектом предусмотрены мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

Строительные площадки, площадки хранения и ремонта техники, стоянки транспорта и временные бытовки для обслуживающего персонала определяются ППР и должны размещаться за пределами водоохранных зон.

С целью предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов в водотоки, складирование стройматериалов осуществляется на возвышенных площадках с твердыми покрытиями, вертикальной планировкой территории, устройством нагорных и водоотводных канав по периметру площадки для хранения.

Стоянка землеройной и транспортной техники предусматривается на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие.

При эксплуатации сооружений основные мероприятия должны быть направлены на предупреждение развития эрозионных процессов и попадания взвешенных веществ в поверхностные водотоки. Проводится непрерывный мониторинг состояния прилегающей территории, особое внимание уделяется

процессам активизации эрозионных и оползневых процессов; в случае обнаружения очагов эрозии немедленно принимаются меры по их ликвидации.

В целях снижения заиления и мутности водотоков технология строительства предусматривает:

- запрет на передвижение техники вне границ земельного отвода;
- ограничение на снятие почвенно-растительного слоя вне зоны производства земляных работ;
- складирование отвалов извлеченного грунта за пределами водоохранных защитных полос, что существенно снизит степень «технологического» взмучивания;
- своевременное производство рекультивационных работ (технического и биологического этапа).
- укрепление береговых откосов водотоков;
- вывоз извлеченного грунта за пределы русла и поймы и складирование в специальных местах за пределами водоохранных зон;
- создание системы противоэрозионных мероприятий на нарушенных участках;
- рекультивации нарушенных земель сразу после строительства, включая подъездные технологические дороги;
- обвалование строительных площадок для снижения влияния загрязненного поверхностного стока.

Соблюдение ограничений на проведение работ в рыбоохранных и водоохранных зонах рыбохозяйственных водоемов является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и позволит исключить отрицательное воздействие на водные биоресурсы как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта.

6. Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам

Значения кормовых коэффициентов для расчета ущерба, наносимого водным биоресурсам принимаем по «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, 2012 г.» для горных рек Черноморского побережья:

- для фитопланктона – P/B = 150; К2 = 40; К3 = 50
- для зоопланктона – P/B = 18; К2 = 11; К3 = 50;
- для зообентоса – P/B = 5; $К_2$ = 6,5; $К_3$ = 70.

Для расчета приняты следующие величины кормовых организмов: биомасса зообентоса – 10,4 г/м^3.

Расчет ущерба, наносимого водным биоресурсам реки

6.1. Потери водных биоресурсов от гибели бентоса в результате устройства русла №4 лотком на южной экспозиции

Определение потерь водных биоресурсов от гибели бентоса производится по формуле 5с Методики:

$$N = B \cdot (1 + P/B) \cdot S \cdot KE \cdot (K3/100) \cdot d \cdot \Theta \cdot 10^{-3}, \quad (6.1)$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг, т;

B - средняя многолетняя для данного сезона года величина общей биомассы кормовых организмов бентоса, г/м2;

P/B - коэффициент перевода биомассы кормовых организмов в продукцию кормовых организмов (продукционный коэффициент);

S - площадь зоны воздействия, где прогнозируется гибель кормовых организмов бентоса, м^2;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (доля потребленной пищи, используемая организмом на формирование массы своего тела);

K_3 - средний для данной экосистемы (района) и сезона года коэффициент (доля) использования кормовой базы рыбами-бентофагами, %;

d - степень воздействия, или доля количества гибнущих организмов от общего их количества, в данном случае отношение величины теряемой биомассы к величине исходной биомассы (в долях единицы);

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и время восстановления (до

исходной численности, биомассы) теряемых водных биоресурсов, которая определяется согласно пункту 51 настоящей Методики;

10^{-3}- множитель для перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

Коэффициент Ѳ рассчитывается по формуле:

Ѳ = Т + SКБ(t=i), где

Т – показатель длительности негативного воздействия, в течение которого невозможно или не происходит восстановления водных биоресурсов и их кормовой базы, в результате нарушения и воспроизводства водных биоресурсов (определяется в долях года);

$\Sigma К_{Б(t=i)}$ – коэффициент длительности восстановления теряемых водных биоресурсов, определяемый как SKt=i = 0,5i в равных долях года.

Для расчета потерь биоресурсов на отторгаемой площади водотоков учитывается, что период восстановления бентоса после окончания воздействия составляет 3 года.

На площади повреждения русла реки 4,494 $м^2$ от устройства лотка произойдет 100% гибель бентосных организмов, 50 лет эксплуатации, согласно СНиП 33-01-2003.

$Ѳ = Т + \Sigma К_{Б(t=i)}$,

Где:

Т = 9/12 = 0,75, т.к. длительность работ составляет 9 месяцев .

$\Sigma К_{Б(t=i)} = 0,5i = 0,5 \cdot 3 = 1,5$

$Ѳ_{бент.} = 0,75 + 1,5 = 2,25+50=52,25$, d = 1

Потери водных биоресурсов от гибели бентоса составят:

$N_{бент.}$ = 10,4 х (1+5) х 4,494 х 1/6,5 х 70/100 х 1 х 2,25 х 10^{-3} = 3,4 кг.

6.2 Потери водных биоресурсов от гибели кормовых организмов в зоне повышенной мутности.

6.2.1 Определение потерь водных биоресурсов от снижения продуктивности фитопланктона в шлейфах взвеси (или при других воздействиях без гибели организмов) согласно «Методики…» производится с учётом средних объёмов областей шлейфа ( ) с определённой концентрацией взвеси, соответствующей степени воздействия (d), суточного P/B-коэффициента и времени существования шлейфов ( ) по формуле 5b Методики,.:

$$N = B \times \left(P/B_{сут}\right) \times W_{(шл.)сут.} \times t_{сут} \times K_E \times \left(K_3/100\right) \times d \times 10^{-3}, \text{ где}$$

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

B - средняя за период воздействия (месяцы, сезоны) величина общей биомассы фитопланктона, г/м3;

$P/B_{сут}$ - средний суточный продукционный коэффициент перевода биомассы фитопланктона в продукцию (для данного сезона или сезонов);

$W_{(шл.)сут.}$ - средний суточный объем области шлейфа мутности воды, м3;

$t_{сут}$ - продолжительность негативного воздействия шлейфа мутности на фитопланктон, сутки;

K_E - коэффициент эффективности использования пищи на рост (для пищевой цепи "фитопланктон - рыбы" либо объединенный для пищевой цепи "фитопланктон - зоопланктон - рыбы");

K_3 - средняя для данной экосистемы (района) и сезона доля использования кормовой базы (для пищевой цепи "фитопланктон - рыбы" либо объединенная для пищевой цепи "фитопланктон - зоопланктон - рыбы"), %;

d - степень воздействия, или доля количества (в данном случае биомассы) гибнущих организмов от общего их количества (в долях единицы);

10^{-3} - показатель перевода граммов в килограммы или килограммов в тонны.

При этом потери водным биоресурсам определяются для средних объемов областей шлейфов с концентрациями взвеси, при которых временно снижается продуктивность фитопланктона.

Расчет потерь водных биоресурсов от гибели фитопланктона проводится с учетом существования прямой пищевой цепи «фитопланктон-рыба» и долей использования кормовой базы фитопланктоном не более 50%, $K_3 = 50$.

В шлейфе мутности потери водных биоресурсов составляют:

время существования мутности при 100% гибели фитопланктона в объеме 0,002 $м^3$ составляет 4099 сек или $t_{сут} = 0,047$ сут ~1 сут., $W_{сут.} = 0,004/1$ сут. = 0,004 $м^3$/сут.

время существования мутности при 50% гибели фитопланктона в объеме 17,000 $м^3$ составляет 4452,925 сек или $t_{сут} = 0,052$ сут. ~1 сут., $W_{сут.} = 0,001$ $м^3$/1 сут. = 0,001 $м^3$/сут.

$N_{фито1} = 0,003 \times (0,421) \times 0,002 \times 1 \times 1/40 \times 50/100 \times 1 \times 10^{-3} = 0,000$ кг.

$N_{фито2} = 0,003 \times (0,421) \times 17 \times 1 \times 1/40 \times 50/100 \times 0,5 \times 10^{-3} = 0,000$ кг.

6.2.2 Потерь водных биоресурсов от гибели зоопланктонных организмов в шлейфах взвеси

Показатель коэффициента использования кормовой базы $К_E$ является обратной величиной кормового коэффициента $К_2$.

$N_{зоо1}$ = 0,2 х (1+18) х 0,001 х 1/11 х 50/100 х 1 х 10^{-3} = 0,000 кг.

$N_{зоо2}$ =0,2 х (1+18) х 4,726 х 1/11 х 50/100 х 0,5 х 10^{-3} = 0,000 кг.

6.3 Потери водных биоресурсов в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна.

Определение потерь водных биоресурсов, в результате сокращения (перераспределения) естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна водного объекта (водных объектов) рыбохозяйственного значения, рассчитывается по формуле 2bМетодики:

$$N=P\times Q, \quad (2b)$$

где:

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

P - удельная рыбопродуктивность объема водной массы, принятая равной 0,15 кг/тыс. м3;

Q - общее сокращение объема водного стока в процессе техногенного морфогенеза, являющееся суммой объемов безвозвратного водопотребления на технологические процессы, хозяйственно-бытовые нужды и пр. (Q_1) и сокращения объема стока с деформированной поверхности (Q_2), тыс. м3.

Потери водного стока на деформированной поверхности рассчитываются по формуле:

$$Q_2 = W\times K\times \Theta, \quad (2c)$$

где:

Q_2 - объем потерь водного стока, тыс. м3;

W - объем стока с нарушаемой поверхности, тыс. м3;

K - коэффициент глубины воздействия на поверхность;

Θ - величина повышающего коэффициента, учитывающего длительность негативного воздействия намечаемой деятельности и восстановления исходных

данных, влияющих на рыбопродуктивность и свойства водного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна (определяется согласно пункту 51 настоящей Методики).

Для определения объема стока используется формула:

$$W = \frac{M \times F \times 31.536 \times 10^6}{10^3 \times 10^3} = M \times F \times 31.536, \text{ (2d)}$$

где:

W - объем стока с нарушаемой поверхности, тыс. м3;

M - модуль стока, л/с х км2;

31.536×10^6 - число секунд в году;

F - площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км2;

$10^3 \times 10^3$ - показатель перевода литров в тыс. м3.

Коэффициент глубины воздействия на поверхность (К) определяется в зависимости от вида планируемых работ:

- неглубокое воздействие на поверхность (0 м – 5 м) при снятии почвенно-растительного слоя, вырубке и корчевании деревьев, разработке траншей, руслоотводов, укладке трубопроводов в траншеи, планировании и т.п., коэффициент глубины временного воздействия равен 0,3;

- глубокое воздействие на поверхность: рытье котлованов, карьеров, а также полное закрытие поверхности с использованием неполно изолирующих материалов или способов, таких как щебень и т.п., коэффициент глубины временного воздействия равен 0,5;

- полное закрытие поверхности асфальтом, бетоном и др. подобными покрытиями при построении любых зданий и сооружений, дорог, дорожек, площадок, опор и т.п. – коэффициент глубины временного воздействия равен 1,0.

$\Theta = T + \Sigma K_{Б(t=i)}$, где T - в долях года период строительства.

$\Sigma K_{Б(t=i)}$ – время восстановления исходных характеристик водосборного бассейна, влияющих на рыбопродуктивность водного объекта в его пределах определяется в зависимости от географического положения нарушенных площадей (региональный показатель, определяемый как $SKt=i = 0,5i$ в равных долях года.

Для определения объема стока используется формула:

где:

W - объем стока с нарушаемой поверхности, тыс. м3;

M - модуль стока, л/с х км^2;

- число секунд в году;

F - площадь нарушаемой поверхности водосборного бассейна, км2;

10^3 х 10^3 - показатель перевода литров в тыс. м3.

Перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна произойдет на площади:

- устройства временных дорог 86 820 м^2 (К-0,5),

- укладка ж/б плитами - 60 м^2 (К- 1);

- строительной площадки 470 м^2 щебеночное покрытие (К=0,5),

– твердое покрытие 490 м^2 (К-1);

- устройства анкерных полей, выкатов и противоэрозионной защиты 70 786 м2 (К-0,3)

- противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-1, на площади **1646,855 м^2**, период эксплуатации принимаем 50 лет, согласно СНиП 33-01-2003

- противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-0,5, на площади **1706,701 м^2**; период эксплуатации принимаем 50 лет СНиП 33-01-2003

- площадь рекультивируемых участков составляет – **89 321 м^2**

Данные по модулю годового стока принимаем по р. Мзымта - 65,7 л/с·км^2.

Период полного восстановления травянистой растительности составляет – 4- 5года (Поромов А.А., и др., 2015)

Следовательно, $\Sigma К_{Б(t=i)} = 0,5\ i = 0,5 \times 5 = 2,5$.

строительной площадки 470 м^2 щебеночное покрытие (К=0,5) и устройства временных дорог 86 820 м^2 (К-0,5)

F1 = 470 м^2 + 86 820 м^2 = 87 820 м^2 или 0,087 км^2, К=0,5

Продолжительность строительства временных дорог и покрытий – 9 месяцев.

После строительства все временные площадки и подъездные пути демонтируются, таким образом, период эксплуатации не учитывается

$Ѳ1 = Т + \Sigma К_{Б(t=i)}$,

где Т = 9/12 + 0= 0,75;

$Θ_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 0,75 + 2,5= 3,25;

Объем стока составляет:

W_1 = 65,7 х 0,087 х 31,536 = 180,257 тыс. м3;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_1 = 180,257 х 0,5 х 3,25= 292,918 тыс. м3;

- покрытие твердое ж/б плиты 60 м^2 и строительные объекты – 490 м^2,

F_2 = 490 м^2+60 м^2=550 м^2 или 0,0006 км^2, К=1

$Θ_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$,

где Т = 9/12 + 0= 0,75;

$Θ_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 0,75 + 2,5= 3,25;

Объем стока составляет:

W_2 = 65,7 х 0,006 х 31,536 = 12,432 тыс. м3;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_2 = 12,432 х 1 х 3,25= 40,404 тыс. м^3;

- устройства анкерных полей, выкатов и противоэрозионной защиты 70 786 м2 (К-0,3)

F_3 = 70 786 м^2 или 0,071км^2, К=0,5

$Θ_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$, озеленение (гидропосев) период эксплуатации 0 ,

где Т = 9/12 + 0= 0,75;

$Θ_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 2,5+0,75=3,25;

Объем стока составляет:

W_3 = 65,7 х 0,071 х 31,536 = 147,106 тыс. м^3;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_3 = 147,106 х 0,3 х 3,25= 143,428 тыс. м^3;

- противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-1, на площади **1646,855 м^2**; период эксплуатации 50 лет , согласно СНиП 33-01-2003

F_4 = 1646,855 м^2 или 0,0017 км^2, К=1

$Θ_2 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$, период эксплуатации 50 ,

где Т = 9/12 + 50= 50,75;

$Θ_2 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 2,5+50,75=53,25;

Объем стока составляет:

W_4 = 65,7 х 0,0017 х 31,536 = 3,522 тыс. м^3;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_4 = 3,522 х 1 х 53,25= 187,547 тыс. м^3;

- противоэрозионная защита с коэффициентом воздействия К-0,5, на площади **1706,701 м^2**; период эксплуатации 50 лет , согласно СНиП 33-01-2003

F_5 = 1707,701 м^2 или 0,0017 км^2, К=0,5

$Ѳ_2 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$, период эксплуатации 50 ,

где Т = 9/12 + 50= 50,75;

$Ѳ_2 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 2,5+50,75=53,25;

Объем стока составляет:

W_5 = 65,7 х 0,0017 х 31,536 = 3,522 тыс. м^3;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_5= 3,522 х 0,5 х 53,25= 93,773 тыс. м^3;

- площадь рекультивируемых участков составляет – **89 321 м^2**

F_6 = 89321 м^2 или 0,089 км^2, К=0,3

$Ѳ_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$, период эксплуатации 0 ,

где Т = 9/12 + 0= 0,75;

$Ѳ_1 = Т + ΣК_{Б(t=i)}$ = 2,5+0,75=3,25;

Объем стока составляет:

W_6 = 65,7 х 0,089 х 31,536 = 184,401 тыс. м^3;

Объем потерь водного стока составляет:

Q_6 = 184,401 х 0,3 х 3,25= 179,791 тыс. м^3;

$Q= Q_1+ Q_2+ Q_3 + Q_4+ Q_5$=292,918 +40,404 + 143,428 +187,547 +93,773+184,401 = 942,471 тыс. м3;

Потери водных биоресурсов составляют:

N = 942,471х 0,15 = 141,371 кг.

Ущерб, наносимый водным биоресурсам водных объектов работами по объекту: «Инженерная противооползневая защита Северного склона хребта Псехако» определяется гибелью бентосных организмов , гибелью планктонных кормовых организмов в зоне повышенной мутности и в результате перераспределения естественного стока с деформированной поверхности водосборного бассейна составляет:

141,371 кг + 3,4 кг + 0 кг= 144,771 кг.

7. Мероприятия по компенсации наносимого ущерба водным биоресурсам

По п. 57 «Методики исчисления размеров вреда…, 2011» проведение восстановительных мероприятий планируется в том водном объекте или рыбохозяйственном бассейне, в котором будет осуществляться намечаемая деятельность и в отношении тех видов водных биоресурсов и среды их обитания (места нереста, зимовки, нагула, пути миграции), которые будут утрачены в результате негативного воздействия такой деятельности.

Восстановительные мероприятия разрабатываются с учетом целесообразности и возможности выполнения тех или иных восстановительных мероприятий, наличия технологий искусственного воспроизводства, наличия действующих или строящихся мощностей по искусственному воспроизводству водных биоресурсов и рыбохозяйственной мелиорации в рыбохозяйственном бассейне (или регионе намечаемой деятельности).

Поскольку ущерб наносится ценному виду ручьевой форели, а в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне осуществляется воспроизводство лососевых видов рыб, в качестве компенсационного мероприятия предлагается по выращиванию и выпуску молоди черноморского лосося (кумжи).

Расчет количества личинок или молоди рыб (других водных биоресурсов), необходимого для восстановления нарушаемого состояния водных биоресурсов посредством их искусственного воспроизводства, выполняется по п. 59 «Методики исчисления размеров вреда…, 2011» по формуле:

$$N_М = N/\left(p \times K_1\right),$$

где:

$N_м$ - количество воспроизводимых водных биоресурсов (личинок, молоди рыб, других водных биоресурсов), экз.;

N - потери (размер вреда) водных биоресурсов, кг или т;

p - средняя масса одной воспроизводимой особи водных биоресурсов в промысловом возврате, кг;

$К_1$ - коэффициент пополнения промыслового запаса (промысловый возврат), %.

Компенсационные мероприятия по выращиванию и выпуску молоди черноморского лосося

При компенсации потерь водных биоресурсов молодью черноморского лосося расчет необходимого количества молоди проводится на основании установленного в таблице 2 Приложения к «Методике исчисления размеров вреда…,2011» коэффициента промыслового возврата от молоди лосося навеской 3 г, равного 0,5%, и средней массы производителей - 3,5 кг, определяемой в соответствии с «Биотехническими показателями рыбоводного хозяйства по выращиванию молоди (личинок) для пользователей водных биоресурсов, планирующих осуществлять искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов», утв. Приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. N 25.

Для получения промыслового возврата в объеме 144,771 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выпуск (144,771/3,5 · 100/0,5) = 8 273 шт. сеголеток черноморского лосося средней навеской 3,0 г.

Компенсационные мероприятия по выращиванию и выпуску молоди стерляди.

Расчет необходимого количества молоди проводится на основании установленного в таблице 2 Приложения к «Методике исчисления размеров вреда…,2011» коэффициента промыслового возврата от молоди стерляди, навеской 1,5 г, равного 1,0.

Средняя масса особей определяется в соответствии биотехническими показателями по выращиванию молоди стерляди, определяемыми по «Биотехническим показателям рыбоводного хозяйства по выращиванию молоди (личинок) для пользователей водных биоресурсов, планирующих осуществлять искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов», утв. Приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. N 25 с изменениями, утвержденными приказом МСХ РФ №377 от 25 августа 2015 г. и соотношением полов в промвозврате 1:1 и составляет 1,05 кг.

Для получения промыслового возврата в объеме потерь водных биоресурсов 144,771 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выпуск 144,771/1,05 · 100/1,0 = 13 788 шт. сеголеток стерляди средней навеской 1,5 г.

Компенсационные мероприятия по выращиванию и выпуску молоди русского осетра.

Расчет необходимого количества молоди проводится на основании установленного в таблице 2 Приложения к «Методике исчисления размеров вреда…,2011» коэффициента промыслового возврата от молоди русского осетра навеской 2,5 г, равного 0,6%, и средней массы производителей, определяемой в соответствии с «Биотехническими показателями рыбоводного хозяйства по выращиванию молоди (личинок) для пользователей водных биоресурсов, планирующих осуществлять искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов», утв. Приказом Минсельхоза России от 30 января 2015 г. N 25 с изменениями, утвержденными приказом МСХ РФ №377 от 25 августа 2015 г. и соотношением полов в промвозврате 1:1 и составляет - 15 кг.

Для получения промыслового возврата в объеме 144,771 кг необходимо осуществить в качестве компенсационного мероприятия выпуск: 144,771/15 · 100/0,6 = 1 609 шт. сеголеток русского осетра средней навеской 2,5 г.

Стоимость компенсационных мероприятий, связанная с затратами на выращивание молоди может быть установлена на основании реальных данных о производственной деятельности предприятия на период проведения компенсационного мероприятия сеголеток черноморского лосося, сеголеток стерляди, сеголеток русского осетра, согласго утвержденного Приложения №4 к приказу ФГБУ «Главрыбвод» от 30 декабря 2019 года прейскуранта цен

Затраты на выращивание **8273** шт. сеголеток черноморского лосося навеской не менее 3 г. ориентировочно составят: **8273** шт. х 41,19 руб. = **340 764,87 руб.**

Затраты на выращивание **13 788** шт. сеголеток стерляди, навеской не менее 1,5 г. ориентировочно составят: **13 788** шт. х 17,50 руб. = **241 290 руб.**

Затраты на выращивание **1609** шт. сеголеток русского осетра, навеской не менее 2,5г. ориентировочно составят: **1609** шт. х 40,50 руб. = **65 164,5 руб.**

Данные расчеты затрат являются предварительными. Затраты на выращивание молоди рыб приведены в ценах 2020 г. и должны корректироваться на период проведения мероприятия.

Уточненная стоимость компенсационного мероприятия определяется на основании договора (сметы) её исполнения специализированной организацией, занимающейся искусственным воспроизводством водных биоресурсов.

8. Мероприятия по охране водных биоресурсов и среды их обитания

1. Ширина водоохранной зоны рек Ачипсе и Лаура в соответствии ч. 4 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ устанавливается в размере **100** метров, реки Мзымта – 200 м. реки Бзерпия и ручьев-притоков №1 и №4 – **50** м,

Ширина прибрежной полосы рек Ачипсе, Бзерпия, Лаура, Мзымта устанавливается, согласно п.13 ст.65 Водного кодекса РФ, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ - реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Таким образом, ограничения рек Ачипсе, Бзерпия, Лаура, Мзымта указанные в ч.15 и ч.17 ст.65 Водного кодекса РФ устанавливаются в границах 200 метровой зоны.

Ширина водоохраной зона ручьев №1 и №4 устанавливается в размере 50 метров.

Ширина прибрежной полосы ручьев №1 и №4 согласно п.11 ст.65 Водного кодекса РФ, утвержденного Федеральным законом от 03 июня 2006 г. № 74-ФЗ может быть установлен в зависимости от уклона берега водного объекта до 50 метров.

Для охраны водных биоресурсов и предотвращения загрязнения поверхностных и грунтовых вод, с учетом расположения участка работ в охранных зонах поверхностных водотоках необходимо прежде всего соблюдение ограничений на проведение работ в водоохранной и рыбооохранной зонах ручьев.

В границах водоохранных запрещается (ч. 15 статьи 65 № 74-ФЗ):

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды и настоящего Кодекса), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В границах прибрежных защитных полос (ПЗП) наряду с установленными частью 15статьи 65 ограничениями запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них

летних лагерей, ванн.

Соблюдение данных ограничений на проведение работ в рыбоохранных зонах водотоков является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий и позволит минимизировать отрицательное воздействие на водные биоресурсы, как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта.

2. Проектом предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных и поверхностных вод на период строительства и эксплуатации объекта.

3. Водопотребление из поверхностных и подземных источников и водоотведение со строительных площадок в водные объекты на период строительства не предусмотрены. Предусмотрено привозное водоснабжение.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в пределах строительных площадок накапливаются в гидроизолированных накопителях бытовых сточных вод и в биотуалетах и вывозятся по договору со специализированной организацией.

4. Соблюдение данных ограничений на проведение работ в рыбоохранных зонах водотоков является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий и позволит минимизировать отрицательное воздействие на водные биоресурсы, как в период строительства, так и в период эксплуатации объекта.

5. Проектом предусмотрено проведение комплексного экологического мониторинга окружающей среды на период строительства и эксплуатации объекта. Экологический мониторинг проектируемых объектов разрабатывают в составе комплексного экологического мониторинга ГТЦ ОАО «Газпром».

Программа мониторинга поверхностных вод в период строительства включает контроль качества дождевых и сточных вод (количества, состава) перед сбросом в систему канализации.

Следует также проводить визуальные наблюдения за водоохранными и рыбоохранными зонами затрагиваемых водных объектов на предмет выполнения требований Водного кодекса РФ.

Проведение Мониторинга состояния водных биоресурсов в водных объектах предусмотрен по проекту.

6. Ограничение на период проведения работ на рассматриваемых участках проведения работ в ручьях, имеющих рыбохозяйственное значение, не накладывается в виду отсутствия ихтиофауны в ручьях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. Гидрометеоиздат, Л., 1983.

2. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов / Отв. ред. Ф.Д. Мордухай – Болтовской. – М.: Наука, 1975. – 240с.

3. Ривьер И.К. Зоопланктон и нейстон // Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. – М.: Наука, 1975. – С. 138-157.

4. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 5. Высшие насекомые /Под общ. ред. С.Я. Цалолихина. – СПб.: Наука, 2001, - 836 с.

5. Тиунова Т.М. Методы сбора и первичной обработки количественных проб. Методические рекомендации по сбору и определению зообентоса при гидробиологических исследованиях водотоков Дальнего Востока России. – М.: Изд-во ВНИРО, 2003. – С. 5-13.

6. Липин А.Н. Пресные воды и их жизнь. – М: Гос. изд-во Министерства просвещения, 1950. – 347 с.

7. Черновский. Определитель личинок комаров семейства Tendipedidae. – М. – Л., Изд-во АНСССР, 1949.

8. Мамаев В.М. Определитель насекомых по личинкам. М., «Просвещение», 1972.

9. Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР (планктон и бентос). Л., Гидрометеоиздат, 1977.

10.Определитель пресноводных водорослей СССР. Выпуск 4. Дитомовые водоросли. М.: Госиздат «Советская наука», 1951.

11. «Методика исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам», утв. Федеральным агентством по рыболовству приказом №1166 от 25.11.2011 г., зарег. в Минюсте 5.03.2012 г. №23404

12.Рыбохозяйственная характеристика рек Лаура, Ачипсе, Бзерпия (Бзеопия) и их притоков в районе ГТЦ ОАО «Газпром» в с. Эсто-Садок, ФГБУ «Азчеррыбвод», №05-22/1768 от 19.10.2015 г.

13.Туниев Б.С. Ихтиофауна Кавказского заповедника / Б.С. Туниев // Охрана природы Адыгеи. – 1987. – Вып. 3. – С. 169-173.

14.Комплексное экологическое обследование лососевых рек черноморского побережья Кавказа (Мзымта, Шахе, Псезуапсе) за 1990 –

1991гг." Отчет о НИР. Институт биологического развития им. Н.К. Кольцова РАН. Рук. В.В.Зюганов Л.,1991. 74 с.

15.Дроган В.А. Ихтиофауна Сочинского Национального парка / В.А. Дроган // Биоразнообразие и мониторинг природных экосистем в Кавказском государственном природном биосферном заповеднике. – Новочеркасск, 2002. – С. 124-129.

16.Туниев С. Б. Экзотермные позвоночные Сочинского национального парка: таксономический состав, зоогеография и охрана. Автореф. дисс….канд.биол.наук, Спб., 2008.

17.Решетников С.И., Пашков А.Н. Экосистемы рек Черноморского побережья Северо-Западного Кавказа. Краснодар, 2009. – 152 с.

Протоколы измерений уровней шума от строительной техники

152

ТЕЛ: 25 АВГ 2009 23:39 СТР1 Приложение 3

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»
Филиал ФГУЗ
«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»
в Кировском, Красносельском, Петродворцовом районах и г. Ломоносове.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 736-59-43, 735-49-94; телфакс: 736-99-90
ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации
№ ГСЭН. RU. ЦОА. 001.01 от «26» мая 2008г
Зарегистрирован в Государственном реестре:
№ РОСС RU. 0001.510228 от «26» мая 2008г
Действителен до «26» мая 2013 г

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач
филиала ФГУЗ «Центр гигиены
и эпидемиологии в г. СПб»
в Кировском, Красносельском,
Петродворцовом районах
и г. Ломоносове
Фридман Р.К.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЯ ШУМА

№ 1423 от «07» сентября 2010 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявителя):
ООО «Строительная компания «Дальнитерстрой»
2. Юридический адрес: 191119, г.СПб., Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
3. Наименование и адрес объекта: строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82).
4. Дата и время проведения измерений: 03.09.2010 г. (с 10^{30} ч.)
5. Цель измерения: на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения: измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
7. НД на методы измерений: МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-78* «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. Средства измерения (тип, марка, заводской номер): шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный «Октава-101АМ» № 03А180 с предусилителем ЮМ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
9. Сведения о поверке: свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
10. Источник шума: строительная техника.
11. Характер шума: непостоянный.
12. Условия проведения измерений: измерения шума проводились в дневное (с 10^{00} ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
13. Основание для проведения: договор № Д009717 от 30.08.2010 г.

Результаты измерений шума:

Наименование машин и механизмов	Расстояние от источника шума до точки измерения (м)	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Т.1- Бульдозер ДЗ-101	7,5	76	82
Т.2-Экскаватор VOLVO EC210	7,5	71	76
Т.3-Автокран КС-35719-1-02	7,5	71	76
Т.4- кран башенный КБм-401б	7,5	71	76
Т.5- кран башенный КБ-473	7,5	71	76
Т.6- кран башенный Comedil CTT-161-8	7,5	71	75
Т.7-шнекобуровая установка SF-50	7,5	70	75
Т.8- сваебойная установка УГМГ-16	7,5	76	82
Т.9-вибратрамбовка Wacker VP2050	7,5	64	68
Т.10- автовышка телескопическая АГП-24	7,5	65	70
Т.11-насосы сливовсасывающие электрические ГНОМ 25-20	1,0	76	78
Т.12- вибратор глубинный ИВ-112	1,0 7,5	75 62	78 68
Т.13- трансформатор сварочный ТД-500	1,0	75	78
Т.14- компрессор Albert E-80	1,0	80	82
Т.15- установка для прогрева бетона СПБ-63	7,5	74	77
Т.16-бетононасос Штеттер	7,5	70	75
Т.17- автобетоновоз АБС-7ДА	7,5	67	70
Т.18- штукатурная станция ШМ-30	1,0	70	75
Т.19- машина штукатурно-затирочная СО-86А	1,0	70	75
Т.20- трубоукладчик ТТ-10	7,5	71	74
Т.21- машина бортовая ЗИЛ-555	7,5	63	68
Т.22- автосамосвал КАМАЗ - 5511	7,5	63	68
Т.23- автогрейдер ДЗ-143	7,5	76	80
Т.24- каток вибрационный BW 145 D-3	7,5	70	75
Т.25- каток дорожный ДУ-98	7,5	65	70
Т.26- асфальтоукладчик ДС-126	7,5	65	70
Т.27- штукатурная станция ПРСШ-1М	7,5	70	75
Т.28- малярная станция ПМС	7,5	70	75
Т.29- легковой автомобиль ВАЗ 2110 (бензин)	7,5	58	64
Т.30- легковой автомобиль Ford Ranger (дизель)	7,5	60	66
Т.31- автомобиль-мусоросборник КАМАЗ	7,5	63	68
Т.32- погрузо-разгрузочные работы мусороуборочной машины КАМАЗ	7,5	69	72

Ответственный за оформление протокола:
Руководитель группы исследования физических факторов — Латушко Т.Н.

Филиал № 6 ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербурге» 198329, Санкт-Петербург, ул. Отважных, д. 4 Группа исследования физических факторов тел. 183-93-91

Ответственный за проведение измерений:
И.о. зав. отделением гигиены труда — Дубовик Н.С.

Протокол № 1423 от «07» сентября 2019 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 2

159

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0 2 3 0 0 0 0 5

от «23» декабря 2015 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV класса опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

Сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, размещение.

Настоящая лицензия предоставлена Обществу с ограниченной ответственностью «КубаньЭкоПлюс», ООО «КубаньЭкоПлюс»

(полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1102365001914

Идентификационный номер налогоплательщика 2365017046

0000308 *

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 352800, г. Туапсе, ул. Гагарина, 27.

(указываются адрес места нахождения и

адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 23 » декабря 2015 г. № 01.04/ 850

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « » 20 г. №

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на страницах

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

Р.А. Молдованов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Сорбенты на основе торфа и/или сфагнового мха, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 507 12 49 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 101 02 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Тара и упаковка алюминиевая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов не более 15%)	4 68 211 01 51 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея
(должность уполномоченного лица)
М.П.

(подпись уполномоченного лица)

Р.А. Молдованов
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
серия 23 № 00005 от 23.12.2015г
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства, в сборе	4 81 205 02 52 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	722 800 01 39 4	4	Сбор, транспортирование.	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	723 101 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	723 102 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	723 200 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	731 110 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор и смет уличный	731 200 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Отходы (осадки) из выгребных ям	732 100 01 30 4	4	Сбор, транспортирование	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея — Р.А. Молдованов

(должность уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица) (И.О. Фамилия уполномоченного лица)

МП

0000638

Приложение является неотъемлемой частью лицензии.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7331001724	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7332100172 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7332200172 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7333100171 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Смет с территории предприятия малоопасный	7333900171 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор натливной от уборки акватории	739 9510172 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Кек переработки нефтесодержащих отходов	7415010139 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Смесь отходов пластмассовых изделий при сортировке твердых коммунальных отходов	7411100172 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Твердые остатки от сжигания нефтесодержащих отходов	7472110140 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание,	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея

(должность уполномоченного лица)

М.П.

(подпись уполномоченного лица)

Р.А. Молдованов

(Ф.И.О. Фамилия уполномоченного лица)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования
серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Осадок нейтрализации сернокислотного электролита	7 47 301 01 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 20 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Отходы шпаклевки	8 24 900 01 29 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, обезвреживание, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея — Р.А. Молдованов

(должность уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица) (И.О. Фамилия уполномоченного лица)

МП

0000639

Является неотъемлемой частью лицензии

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

серия 23 № 00005 от 23.12.2015г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
Штукатели отработанные, загрязненные штукатурными материалами	8 91 120 01 52 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	Сбор, транспортировка, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Сбор, транспортирование, обезвреживание	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, размещение, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Камеры пневматических шин автомобильных отработанные	9 21 120 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, размещение, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Покрышки пневматических шин с тканевым кордом отработанные	9 21 130 01 50 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, размещение, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.
Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Сбор, транспортирование, обработка, размещение, утилизация	Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Калараша 9а.

Руководитель управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея — Р.А. Молдованов

(должность уполномоченного лица) (подпись уполномоченного лица) (Ф.И.О. Фамилия уполномоченного лица)

МП

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Краснодарский край
Общество с ограниченной
ответственностью
«КУБАНЬЭКОПЛЮС»
юр. адрес: 352800, Россия,
Краснодарский край, г. Туапсе,
ул. Гагарина, 27
тел./факс 8 (86167) 2-84-29, 2-19-67
e-mail: kubanekoplus@yandex.ru
ИНН 2365017046, КПП 236501001,
ОГРН 1102365001914, ОКПО 69766075
Расч./сч. 40702810247870000238
в ФИЛИАЛ «ЮЖНЫЙ» ПАО «БАНК
УРАЛСИБ» Г. КРАСНОДАР,
Корр./сч. 30101810400000000700,
БИК 040349700

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
Д.Б. Швайко

от **12.04.2021г.** № **173**

на №

На ваш запрос № 01-0101-225-21 от 06.04.2021, ООО «КубаньЭкоПлюс» сообщает, что может принять следующие виды отходов из Вашего перечня:

при строительстве объекта **«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»:**

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
1	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4
3	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4
4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4
5	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
6	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5
7	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5
8	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
9	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5
10	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5

В том числе на использование грунт 5 класса опасности в объеме 161745 м^3.

при строительстве объекта **«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»:**

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
1	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4
2	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4
4	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5
5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5
6	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
7	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5
8	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5
9	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
102	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5

В том числе на использование грунт 5 класса опасности в объеме 2849,5 м^3.

Генеральный директор А.Д. Жученко

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

№ 0 2 3 0 0 6 0 1

(переоформление лицензии № 023-00529 от 21.07.2017)

от «12» февраля 2018 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

(указывается в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании конкретного вида деятельности)

сбор, транспортирование, обработка, размещение

Настоящая лицензия предоставлена Акционерному обществу «Крайжилкомресурс», АО «Крайжилкомресурс»

(полное и (в случае если имеется) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1062308034920

Идентификационный номер налогоплательщика 2308124997

0000820

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности 350020, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Рашпилевская, 181

(указываются адрес места нахождения и

Краснодарский край, Белореченский район, Родниковское сельское поселение, справа на расстоянии 2,008 км от автодороги Майкоп – Усть-Лабинск – Кореновск. Полигон ТБО

адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 11 » мая 20 16 г. № 01.04/398

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 21 » июля 2017 г. № 01.04/606

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа-приказа (распоряжения) от « 12 » февраля 2018 г. № 01.04/153

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся её неотъемлемой частью на 2-х страницах

Руководитель Межрегионального управления Росприроднадзора по Краснодарскому краю и Республике Адыгея

(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

Р.А. Молдованов

(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

М.П.

АО «ОПЦИОН», Москва, 2018, «А» - лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тз № 541, тел. (495) 726-4742, www.opcion.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

серия 23 № 00601 от 12.02.2018г.
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I – IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Место осуществления деятельности (включая филиалы и обособленные подразделения)
Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	Краснодарский край, Белореченский район, Родниковское сельское поселение, справа на расстоянии 2,008 км от автодороги Майкоп – Усть – Лабинск – Кореновск, Полигон ТБО
Мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор от офисных и бытовых помещений (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 332 10 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	7 33 310 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории автозаправочной станции малоопасный	7 33 310 02 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Отходы от кухонь и организаций общественного питания несортированные прочие	7 36 100 02 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Масла растительные отработанные при приготовлении пищи	7 36 110 01 31 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (мусор) от уборки помещений парикмахерских, салонов красоты, соляриев	7 39 410 01 72 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Мусор от сноса и разборки зданий несортированные	8 12 901 01 724	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 214	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Обрезь и лом гипсокартонных листов	8 24 110 01 204	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	Сбор, Транспортирование, Обработка, Размещение	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 724	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	
Отходы (остатки) песчано-гравийной смеси при строительных, ремонтных работах	890 000 02 494	4	Сбор, Транспортирование, Размещение	

Руководитель
Межрегионального управления
Росприроднадзора по
Краснодарскому краю и
Республике Адыгея
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного лица)

М.П.

0014258 М. Молдованов
(И.О. Фамилия уполномоченного лица)

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС»
(АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС»)

Рашпилевская ул., д.181, г. Краснодар, 350020
Тел./факс: (861) 259-00-03, e-mail: kgkr@mail.ru
ОКПО 57532863, ОГРН 1062308034920
ИНН 2308124997

12 АПР 2021 № 944

на № _____ от _____

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
Д.Б. Швайко
Телефон: 8 (812) 331-53-36
E-mail: info@roing.ru

Уважаемый Дмитрий Борисович!

АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», рассмотрев Ваше обращение исх. № 01-0101-224-21 от 06.04.2021 г., сообщает, что готово принять отходы, образующиеся при строительстве объектов **«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» и «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»,** расположенных по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г.Сочи, Адлерский район, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок, согласно приложениям 1 и 2.

АО «КРАЙЖИЛКОМРЕСУРС», также сообщает, что готово принять на использование грунт 5 класса опасности:

- по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» - 161745 м^3;
- по объекту «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» - 2849,5 м^3.

Благодарим за сотрудничество!

Приложение:

1) Перечень принимаемых отходов на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» на 1 л.
2) Перечень принимаемых отходов на объекте «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» на 1 л.

С уважением,
Генеральный директор А.С. Гуйман

Исполнитель: Галкина В.Г.
8-928-668-66-36

Приложение 1

Перечень принимаемых отходов, образующихся на объекте
«СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ МЕЖДУ ГОРНОЛЫЖНЫМИ СКЛОНАМИ «G» И «F» НА ПЛОЩАДКЕ «ПИХТОВАЯ ПОЛЯНА»
ГОРНО-ТУРИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОАО «ГАЗПРОМ»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
2	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
3	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5
4	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5
5	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
6	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5
7	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5

Приложение 2

Перечень отходов, образующихся при строительстве объекта
«ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
2	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5
3	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5
4	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5
5	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5
6	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5
7	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5
8	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования

ЛИЦЕНЗИЯ

Серия 0 6 1 № 0 0 1 0 1 / П от «10» февраля 2015 г.

переоформлена «11» февраля 2019 г.

На осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности

(указывается лицензируемый вид деятельности)

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

сбор отходов I – IV классов опасности;
транспортирование отходов I – IV классов опасности;
обезвреживание отходов I – IV классов опасности;
размещение отходов IV класса опасности

(указываются в соответствии с перечнем работ (услуг), установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена

Обществу с ограниченной ответственностью «Южный Город»

(указываются полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование).

ООО «Южный Город», общество с ограниченной ответственностью

организационно-правовая форма юридического лица)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1106194001870

Идентификационный номер налогоплательщика 6162050599

0171630 ❊

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

344090, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, д. 144/11, литер А, офис №4

(указываются адрес места нахождения юридического лица)

346720, Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16; Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»

адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок: бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа: приказа Нижне-Донского управления Ростехнадзора от 24.10.2010 г. №1450

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Росприроднадзора по ЮФО от 10.02.2015 г. №249

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Росприроднадзора по ЮФО от 25.04.2016 г. №09/422

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Росприроднадзора по ЮФО от 17.05.2017 г. №09/470

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа (распоряжения) Департамента Росприроднадзора по ЮФО от 11.02.2019 г. №09/17

Настоящая лицензия имеет 1 приложение (приложения), являющееся ее неотъемлемой частью на 55-ти листах

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица

подпись

А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «А», лицензия № 05-05-09/003 ФКЦБ РФ, тел./факс: (495) 726 4742, www.opcion.ru

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV классов опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
отходы защитных решеток механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 11 71 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование**: Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение**: Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
осадок механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства обезвоженный	3 06 811 32 39 4	4	сбор транспортирование размещение	
отходы зачистки каналов отведения сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 41 71 4	4		
отходы зачистки отстойников механической очистки сточных вод целлюлозно-бумажного производства	3 06 811 42 39 4	4		
обтирочный материал, загрязненный при чистке печатных барабанов и офсетной резины	3 07 114 61 60 4	4		
отходы бумаги с нанесенным лаком при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 01 29 4	4		
отходы бумажной клеевой ленты при брошюровочно-переплетной и отделочной деятельности	3 07 131 02 29 4	4		
пыль угольная газоочистки при измельчении углей	3 08 110 01 42 4	4		
отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание размещение	
тара из полимерных материалов, загрязненная неорганическим сырьем для производства лаков, добавок для бетона, смол, химических модификаторов, сульфаминовой кислоты	3 10 042 31 52 4	4	сбор транспортирование размещение	
тара из полимерных материалов, загрязненная органическим сырьем для производства лаков, красителей, закрепителей, смол, химических модификаторов	3 10 042 32 52 4	4		
отходы зачистки емкостей хранения клея резинового	3 10 051 61 31 4	4		
отходы зачистки технологического оборудования нефтехимических производств, содержащие нефтепродукты менее 15%	3 10 611 12 39 4	4		
сметки фосфорсодержащих удобрений	3 14 428 91 49 4	4	сбор, транспортирование обезвреживание размещение	
осадок при растворении сметок минеральных удобрений, содержащих азот, фосфор и калий	3 14 710 11 39 4	4		
опилки древесные, загрязненные минеральными удобрениями, содержащими азот, фосфор и калий	3 14 710 21 43 4	4		
отходы грануляции полиэтилена в его производстве	3 15 111 21 20 4	4		

Заместитель начальника
должность уполномоченного лица

подпись

А.О. Гуржеев
ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

АДАПТЕЦИОН, Москва, 2017, «А», лицензия № 05-05-09/003 ФНС

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
смола карбамидоформальдегидная затвердевшая некондиционная	4 34 922 01 20 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
лом изделий из негалогенированных полимерных материалов в смеси	4 34 991 11 20 4	4		
отходы пенопласта на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 100 01 20 4	4		
отходы поливинилхлорида в виде пленки и изделий из нее незагрязненные	4 35 100 02 29 4	4		
отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4		
отходы кожи искусственной на основе поливинилхлорида незагрязненные	4 35 101 11 52 4	4		
отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры	4 35 991 21 20 4	4		
смесь полимерных изделий производственного назначения, в том числе из полихлорвинила, отработанных	4 35 991 31 72 4	4		
отходы продукции из пленки полимерной металлизированной с лаковым покрытием (фольги для тиснения) незагрязненные	4 36 141 11 52 4	4		
тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 38 111 02 51 4	4		
упаковка полиэтиленовая, загрязненная грунтовкой	4 38 111 11 51 4	4		
тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	4		
тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 38 112 11 51 4	4		
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими сульфатами	4 38 112 12 51 4	4		
упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими растворимыми фторидами	4 38 112 13 51 4	4		
упаковка полиэтиленовая, загрязненная карбамидом	4 38 112 14 51 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — Ф.и.о. уполномоченного лица

0012631

МП

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
отходы, содержащие алюминий (в том числе алюминиевую пыль), несортированные	4 62 200 99 20 4	4	сбор транспортирование размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
отходы, содержащие титан (в том числе титановую пыль), несортированные	4 62 300 99 20 4	4		
лом и отходы черных металлов, загрязненные малорастворимыми солями кальция	4 68 101 01 20 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 101 02 20 4	4		
лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами (содержание лакокрасочных материалов менее 5 %)	4 68 101 41 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 68 111 02 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная клеем органическим синтетическим	4 68 113 23 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная смолами эпоксидными	4 68 114 11 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная охлаждающей жидкостью на основе гликолей	4 68 115 11 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная органическими негалогенированными растворителями	4 68 115 21 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная негалогенсодержащими простыми эфирами	4 68 117 21 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная органическими спиртами	4 68 117 31 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная жидкими органическими галогенсодержащими веществами (содержание менее 10 %)	4 68 118 11 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная пенообразователем, не содержащим галогены	4 68 119 12 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная поверхностно-активными веществами	4 68 119 41 51 4	4		
тара из черных металлов, загрязненная коагулянтами	4 68 119 42 51 4	4		
лом и отходы стальных изделий, загрязненные лакокрасочными материалами	4 68 121 11 51 4	4		
тара стальная, загрязненная пластификатором	4 68 121 13 51 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
осадок с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	4		
осадки с песколовок и отстойников при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 109 01 39 4	4		
всплывшие вещества, включая жиры, при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 111 21 39 4	4		
осадки при механической очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженные малоопасные	7 22 125 11 39 4	4		
осадки механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод анаэробно сброженные и обеззараженные хлорной известью малоопасные	7 22 125 21 39 4	4		
смесь осадков при физико-химической очистке хозяйственно-бытовых сточных вод	7 22 151 11 33 4	4		
ил избыточный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 01 39 4	4		
ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 201 11 39 4	4		
осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный методом естественной сушки малоопасный	7 22 221 11 39 4	4		
отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 399 11 39 4	4		
смесь осадков механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженная малоопасная	7 22 421 11 39 4	4		
отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной канализации	7 22 800 01 39 4	4		
осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	4		
осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 102 02 39 4	4		
мусор с защитных решеток при совместной механической очистке дождевых и нефтесодержащих сточных вод	7 23 111 11 20 4	4		

Заместитель начальника
должность уполномоченного лица

подпись

А.О. Гуржеев
ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «А» лицензия № 05-05-[illegible] от [illegible] тел.: (495) 726 47 42, www.oscar.ru

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

ПРИЛОЖЕНИЕ
к лицензии Федеральной службы
по надзору в сфере природопользования

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	7 23 200 01 39 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %	7 23 301 02 39 4	4		
песок песковых площадок при очистке нефтесодержащих сточных вод промытый	7 23 910 01 49 4	4		
осадок промывных вод фильтров очистки оборотной воды металлургических производств	7 28 621 11 39 4	4		
отходы зачистки градирен оборотных систем водоснабжения, содержащие преимущественно диоксид кремния	7 28 710 12 39 4	4		
осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, малоопасный	7 29 010 11 39 4	4		
отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	7 31 110 01 72 4	4	сбор транспортирование размещение	
мусор и смет уличный	7 31 200 01 72 4	4		
отходы от уборки прибордюрной зоны автомобильных дорог	7 31 205 11 72 4	4		
отходы с решеток станции снеготаяния	7 31 211 01 72 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
осадки очистки оборудования для снеготаяния с преимущественным содержанием диоксида кремния	7 31 211 11 39 4	4		
отходы (осадки) из выгребных ям	7 32 100 01 30 4	4		
отходы коммунальные жидкие неканализованных объектов водопотребления	7 32 101 01 30 4	4		
твердые отходы дворовых помойниц неканализованных домовладений	7 32 102 11 72 4	4		
отходы очистки септиков для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод малоопасные	7 32 103 11 39 4	4		
фекальные отходы туалетов воздушных судов	7 32 115 31 30 4	4		
жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4		
осадок промывных вод накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 280 01 39 4	4		
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	сбор транспортирование размещение	
смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

Приложение является неотъемлемой частью лицензии

М.П.

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
отходы теплоизоляции на основе перлита, загрязненная мышьяком и люизитом	7 67 111 14 20 4	4	сбор транспортирование размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
осадок ванн дегазации гидроксидом натрия отходов черных металлов при ликвидации объектов по производству люизита и иприта	7 67 411 11 32 4	4		
отходы (осадок) фильтрации обезвреженных сточных вод дегазации отходов черных металлов	7 67 471 12 39 4	4		
ткань фильтровальная (бельтинг), отработанная при фильтрации обезвреженных сточных вод дегазации отходов черных металлов	7 67 471 21 61 4	4		
отходы грунта при проведении открытых земляных работ малоопасные	8 11 111 11 49 4	4		
растворы буровые глинистые на водной основе при горизонтальном, наклонно-направленном бурении при строительстве подземных сооружений	8 11 122 11 39 4	4		
шламы буровые при горизонтальном, наклонно-направленном бурении с применением бурового раствора глинистого на водной основе малоопасные	8 11 123 11 39 4	4		
древесные отходы от сноса и разборки зданий	8 12 101 01 72 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	сбор транспортирование размещение	
отходы плиточного клея на основе цемента затвердевшего малоопасные	8 22 131 11 20 4	4		
отходы изделий из асбоцемента при ремонте инженерных коммуникаций	8 22 171 11 51 4	4		
лом бетона при строительстве и ремонте производственных зданий и сооружений	8 22 211 11 20 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
отходы бетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15 %	8 22 231 11 20 4	4		
отходы железобетона, загрязненные нефтью или нефтепродуктами в количестве не более 15 %	8 22 331 11 20 4	4		
отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	сбор транспортирование размещение	
лом бетонных, железобетонных изделий в смеси при демонтаже строительных конструкций	8 22 911 11 20 4	4		
отходы труб керамических при замене, ремонте инженерных коммуникаций	8 23 311 11 50 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Приложение
к лицензии регистрационный номер: Серия 061 №00101 / П
(без лицензии недействительно)

Перечень отходов, с которыми разрешается осуществлять деятельность в соответствии с конкретными видами обращения с отходами I-IV класса опасности, из числа включенных в название лицензируемого вида деятельности

Наименование вида отхода	Код отхода по федеральному классификационному каталогу отходов	Класс опасности для окружающей среды	Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности	Адреса мест осуществления деятельности
вода, загрязненная нефтяными маслами при смыве подтеков масла трансформаторов (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	9 18 627 11 31 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	**транспортирование:** Ростовская область, Аксайский район, г. Аксай, ул. Луначарского, 16 **сбор, обезвреживание, размещение:** Ростовская область, Семикаракорский район, в 350 м на север от 102 км слева по ходу километража автодороги «Ростов-на-Дону – Семикаракорск – Волгодонск»
фильтры воздушные дизельных двигателей отработанные	9 18 905 11 52 4	4		
шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4		
отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газосварочных работ	9 19 111 31 39 4	4		
отходы (остатки) стальной сварочной проволоки	9 19 141 21 20 4	4	сбор транспортирование размещение	
отходы лужения алюминиевых сплавов перед пайкой, содержащие преимущественно гидроксид олова	9 19 168 11 20 4	4		
песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	сбор транспортирование обезвреживание размещение	
сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 202 02 60 4	4		
сальниковая набивка из полимерного материала промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 202 12 60 4	4		
пенька промасленная (содержание масла менее 15 %)	9 19 203 02 60 4	4		
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4		
опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 205 02 39 4	4		
песок, отработанный при ликвидации проливов щелочей	9 19 301 01 39 4	4		
песок, отработанный при ликвидации проливов неорганических кислот	9 19 301 11 39 4	4		
песок, загрязненный при ликвидации проливов лакокрасочных материалов	9 19 301 53 39 4	4		
обтирочный материал, загрязненный негалогенированными органическими растворителями	9 19 302 11 60 4	4		
обтирочный материал, загрязненный нерастворимыми или малорастворимыми в воде неорганическими веществами	9 19 302 22 60 4	4		

Заместитель начальника — должность уполномоченного лица
подпись
А.О. Гуржеев — ф.и.о. уполномоченного лица

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

ООО «Южный Город»

Юридический адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 144/11, литер А, офис №4
Тел./факс: (863) 3333 907 e-mail: info@wasterostov.ru
ВЫВОЗ И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ / ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

№ 122-К/ЮГ
«08» апреля 2021 г.

Генеральному директору
АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
Д.Б. Швайко
Телефон: 8 (812) 331-53-36
E-mail: info@roing.ru

Касательно предоставления информации

Уважаемый Дмитрий Борисович!

На ваш запрос № 01-0101-226-21 от 06.04.2021 г., ООО «Южный Город» сообщает, что готово принять отходы, образующиеся при строительстве объектов **«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» и «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»,** расположенных по адресу: Российская Федерация, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, в 9 км к востоку от пос. Красная Поляна и 4 км от пос. Эстосадок, согласно приложениям 1 и 2.

ООО «Южный Город», сообщает, что готово принять на утилизацию грунт 5 класса опасности:

- по объекту «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» - 161745 $м^3$;
- по объекту «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» - 2849,5 $м^3$.

Производственная площадка временного накопления ООО «Южный Город» находится по адресу: Краснодарский Край, г. Сочи, р-н Адлерский, ул. Гастелло, 42 – земельный участок, условный кадастровый номер – 23:49:0402015:203. На указанном участке ООО Южный Город осуществляет утилизацию и временное накопление отходов IV – V класса опасности.

Приложение:

1) Перечень принимаемых отходов на объекте «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» на 1 л.
2) Перечень принимаемых отходов на объекте «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» на 1 л.

Предлагаем обсудить наше предложение о совместной работе и просим Вас назначить дату и время приема, для обсуждения детальных вопросов и цен. Ответ просим направить по телефону 8-903-435-35-65 или на адрес электронной почты ashmarin@wasterostov.ru.

С уважением,
Коммерческий директор Ашмарин И.А.

Исп.
Руслан Пахомов
8-928-101-17-42

ООО «Южный Город»

Юридический адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 144/11, литер А, офис №4
Тел./факс: (863) 3333 907 e-mail: info@wasterostov.ru
ВЫВОЗ И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ / ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

Приложение 1

Перечень принимаемых отходов, образующихся на объекте «СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ МЕЖДУ ГОРНОЛЫЖНЫМИ СКЛОНАМИ «G» И «F» НА ПЛОЩАДКЕ «ПИХТОВАЯ ПОЛЯНА» ГОРНО-ТУРИСТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ОАО «ГАЗПРОМ»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Процесс дальнейшего действия с отходом
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	ТКО, относится к деятельности регионального оператора
2	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
3	Отходы поливинилхлорида в виде изделий или лома изделий незагрязненные	4 35 100 03 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
5	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	4	сбор, транспортирование, размещение
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
7	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
8	Отходы корчевания пней	1 52 110 02 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
9	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	сбор, транспортирование, обезвреживание
10	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	сбор, транспортирование, обезвреживание
11	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
12	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация

Вы уверены, что Вам необходим данный документ на бумажном носителе? Экономя бумагу - Вы сохраняете деревья.

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Процесс дальнейшего действия с отходом
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
14	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	сбор, транспортирование, утилизация

Вы уверены, что Вам необходим данный документ на бумажном носителе? Экономия бумаги - Вы сохраняете деревья.

ООО «Южный Город»

Юридический адрес: 344090, г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 144/11, литер А, офис №4
Тел./факс: (863) 3333 907 e-mail: info@wasterostov.ru
ВЫВОЗ И УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ / ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

Приложение 2

Перечень отходов, образующихся при строительстве объекта «ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Процесс дальнейшего действия с отходом
1	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	ТКО, относится к деятельности регионального оператора
4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	сбор, транспортирование, обезвреживание
6	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	сбор, транспортирование, утилизация
7	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	сбор, транспортирование, обезвреживание
8	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	сбор, транспортирование, обезвреживание
9	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация

Вы уверены, что Вам нужен именно данный документ на бумажном носителе? Экономя бумагу - Вы сохраняете деревья.

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности	Процесс дальнейшего действия с отходом
10	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	сбор, транспортирование, утилизация

Вы уверены, что Вам необходим данный документ на бумажном носителе? Экономя бумагу - Вы сохраняете деревья.

ГРУППА КОМПАНИЙ
ЧИСТЫЙ СЕРВИС®
CHISTIY.RU

ЛИЦЕНЗИЯ
077 987

МОСКВА (495) 646-0500
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ (812) 448-4700
НОВОСИБИРСК (383) 328-1158
ОМСК (381) 251-4520
КРАСНАЯ ПОЛЯНА (938) 441-1034
СОЧИ (981) 262-2621
КРАСНОДАР (988) 241-0536
РОСТОВ-НА-ДОНУ (928) 777-0958
ТУАПСЕ (938) 455-9403
РЕСПУБЛИКА КРЫМ (978) 022-8030

Исх. № 101 от 10.04.21 г.

На Ваш запрос №01-0101-236-21 от 09.04.2021, ООО «Чистый Сервис» сообщает, что готово принять и утилизировать отходы 5 класса опасности, образующиеся при строительстве объектов:

«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
13	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5
14	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5
15	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5

«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»:

№ п/п	Наименование образующихся строительных отходов	Код по ФККО 2020	Класс опасности
13	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	4 61 200 01 51 5	5

Директор Обособленного подразделения
ООО «Чистый Сервис» в г. Сочи В.И. Болховитин

Приложение 13

Федеральное государственное бюджетное учреждение

«Сочинский национальный парк»

«_23_»_июня_2020 г.

Итоги рассмотрения проекта освоения лесов лесных участков для осуществления рекреационной деятельности в Краснополянском участковом лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк», переданных в аренду ПАО «Газпром», общей площадью 1278,26 га

Рабочая группа, утвержденная приказом директора ФГБУ «Сочинский национальный парк» от 22.04.2019 № 121 (в ред. от 30.04.2020 №138) в составе: начальника отдела земельно-имущественных отношений С.Н. Судакова, начальника научного отдела Самсонова С.Д., начальника отдела охраны и защиты леса Н.В. Кузьмина, начальника отдела по охране животного мира Р.В. Пруидзе, заместителя начальника отдела лесного хозяйства Н.В. Семёновой, инженера лесопользования Шаховой М.И., **рассмотрела:**

проект освоения лесов лесных участков для осуществления рекреационной деятельности в Краснополянском участковом лесничества ФГБУ «Сочинский национальный парк», переданных в аренду ПОА «Газпром», общей площадью 1278,26 га (далее – Проект).

Сведения о лесопользователе

Публичное акционерное общество «Газпром» (ПАО «Газпром»). Юридический адрес: 117997, г. Москва, ул. Наметкина, д.16. Фактический адрес: 117997, г. Москва, ул. Наметкина, д.16.

Сведения о разработчике проекта

Общество с ограниченной ответственностью "ФРЭКОМ".
Юридический адрес: 119435, г Москва, ул. Пироговская М, дом 18, строение 1, офис 407.

Общие сведения об участке

Рассматриваемый лесой участок площадью 1278,26 га расположен в границах Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка в следующих лесных кварталах и лесотаксационных выделах: квартал 8 части выделов 2,6,8,9,14,15,17,19,20,33,46,54,55,57, выделы 16,18,23–32, 34-45,47-53, 58-60; картал 9: части выделов 36-39,53, выделы 40-51; квартал 12: части выделов 7-13,16,18,24,25,27,28,30-37,39,46,54, выделы 1-6,14,15,17,26,38,40-45,47-53, квартал 13: части выделов 13,14,17,22, выделы 1-12, 15,19,20,21,23-28; квартал 14: части выделов 3-6,9,13-15,25-27,33-35,40,53,54,59, выделы 7,8,10-12, 16-24,28-32,36-39,41-52,55-57; квартал 15: части выделов 1,7,17,25,47,52, выделы 2-6,8-16,18-24,26-46,50,51; квартал 19: части выделов 25-28,30; квартал 20: части выделов 3,7,8,10,17,19,29,30,32,34,35,37,40, выделы 1,2,4,5,9,11-16,18,20-28,33,42; квартал 21: части выделов 2,4-8,10,11,13,15,19,21,23,24,27-34,40,42,43,45, выделы 1,3,9,12,14,16,17,20,44; квартал 22: части выделов 3,4,5,10,13,16,17,19,21,30, выделы 1,2,11,12,14,15; квартал 23: части выделов 3-6,8,10,12,13,14,33, выделы 1,2,7,9,11; квартал 24: части выделов 4,6,7,10,13,14,18,27, выделы 1,2,3,5,8,9,11,12,15,16,17; квартал 25: части выделов 1,2,3,10,11,12,40, выдел 4-9 (по материалам лесоустройства территории Сочинского национального парка 2016г.). В соответствии с Положением о Сочинском национальном парке, утвержденного Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27.09.2013 № 411 «Об утверждении положения о Сочинском национальном парке» (в редакции Приказа Минприроды России от

29.10.2015 № 451) рассматриваемый лесной участок находится в рекреационной функциональной зоне.

Кадастровые номера участков в границах рассматриваемого участка: 23:49:0512002:73; 23:49:0512002:74; 23:49:0512002:75; 23:49:0512002:82; 23:49:0512002:83; 23:49:0512002:84; 23:49:0512002:85; 23:49:0512002:294; 23:49:0512002:295; 23:49:0512002:882; 23:49:0512002:883; 23:49:0512002:71; 23:49:0512002:72; 23:49:0512002:76; 23:49:0512002:77; 23:49:0512002:87; 23:49:0512002:88; 23:49:0512002:89; 23:49:0512002:90; 23:49:0512002:914; 23:49:0512002:255; 23:49:0512002:257; 23:49:0512002:258; 23:49:0512002:259; 23:49:0512002:260; 23:49:0512002:2614; 23:49:0512002:2624; 23:49:0512002:4837; 23:49:0512002:1654; 23:49:0512002:275; 23:49:0512002:276; 23:49:0512002:277; 23:49:0512002:278; 23:49:0000000:992; 23:49:0512002:279; 23:49:0512002:280; 23:49:0512002:281; 23:49:0512002:291; 23:49:0512002:292; 23:49:0512002:282; 23:49:0512002:349; 23:49:0512002:1705; 23:49:0512002:3534; 23:49:0512002:4840; 23:49:0512002:354; 23:49:0512002:476; 23:49:0512002:477; 23:49:0512002:478; 23:49:0512002:479; 23:49:0512002:480; 23:49:0512002:481; 23:49:0512002:566 23:49:0512002:623; 23:49:0512002:626; 23:49:0512002:628; 23:49:0512002:629; 23:49:0512002:634; 23:49:0512002:635; 23:49:0512002:636; 23:49:0512002:637; 23:49:0512002:638; 23:49:0512002:639; 23:49:0512002:640; 23:49:0512002:641; 23:49:0512002:642; 23:49:0512002:4348; 23:49:0512002:643; 23:49:0512002:4349; 23:49:0512002:644; 23:49:0512002:4355; 23:49:0512002:645; 23:49:0512002:4358; 23:49:0512002:646; 23:49:0512002:647; 23:49:0512002:648; 23:49:0512002:649; 23:49:0512002:650; 23:49:0512002:651; 23:49:0512002:652; 23:49:0512002:653; 23:49:0512002:654; 23:49:0512002:655; 23:49:0512002:656; 23:49:0512002:657; 23:49:0512002:658; 23:49:0512002:659; 23:49:0512002:660; 23:49:0512002:661; 23:49:0512002:662; 23:49:0512002:663; 23:49:0512002:664; 23:49:0512002:665; 23:49:0512002:666; 23:49:0512002:667; 23:49:0512002:668; 23:49:0512002:669;23:49:0512002:670; 23:49:0512002:671; 23:49:0512002:672; 23:49:0512002:673;23:49:0512002:674; 23:49:0512002:675; 23:49:0512002:676; 23:49:0512002:677;23:49:0512002:678; 23:49:0512002:679; 23:49:0512002:681; 23:49:0512002:682;23:49:0512002:683; 23:49:0512002:684; 23:49:0512002:685; 23:49:0512002:686;23:49:0512002:687; 23:49:0512002:688; 23:49:0512002:627; 23:49:0512002:632;23:49:0512002:633; 23:49:0512002:880; 23:49:0512002:885; 23:49:0512002:95; 23:49:0512002:96; 23:49:0512002:100; 23:49:0512002:101; 23:49:0512002:102; 23:49:0512002:103; 23:49:0512002:296; 23:49:0512002:297; 23:49:0512002:299; 23:49:0512002:797; 23:49:0512002:798; 23:49:0512002:799; 23:49:0512002:800; 23:49:0512002:302; 23:49:0512002:827; 23:49:0512002:826; 23:49:0700001:11; 23:49:0700001:12; 23:49:0512002:890; 23:49:0512002:892; 23:49:0512002:897; 23:49:0512002:898; 23:49:0512002:906; 23:49:0512002:907; 23:49:0512002:902; 23:49:0512002:2992; 23:49:0512002:1161; 23:49:0512002:3010; 23:49:0512002:99; 23:49:0512002:565; 23:49:0512002:624; 23:49:0512002:917; 23:49:0512002:918; 23:49:0512002:919; 23:49:0512002:3005; 23:49:0512002:927; 23:49:0512002:929; 23:49:0512002:930; 23:49:0512002:933; 23:49:0512002:936; 23:49:0512002:939; 23:49:0512002:940; 23:49:0512002:942; 23:49:0512002:1168; 23:49:0512002:1170; 23:49:0512002:1171; 23:49:0512002:1174; 23:49:0512002:1176; 23:49:0512002:2579; 23:49:0512002:1618; 23:49:0512002:1626; 23:49:0512002:1627; 23:49:0512002:1628; 23:49:0512002:1629; 23:49:0512002:1630; 23:49:0512002:1639; 23:49:070 0001:1006; 23:49:0512001:1442; 23:49:0512002:1661; 23:49:0512002:2976; 23:49:0512002:1706; 23:49:0512002:4839; 23:49:0512002:928; 23:49:0512002:931; 23:49:0512002:932; 23:49:0512002:621; 23:49:0512002:1702; 23:49:0512002:2980; 23:49:0512002:27584; 23:49:0512002:2753; 23:49:0512002:2757; 23:49:0512002:2761; 23:49:0512002:2760; 23:49:0512002:3018; 23:49:0512002:3017;

23:49:0700001:1027; 23:49:0700001:1026; 23:49:0512002:3014; 23:49:0512002:3001; 23:49:0512002:3002; 23:49:0420025:1027; 23:49:0512002:2985; 23:49:0512002:2988; 23:49:0512002:3013; 23:49:0512002:2989; 23:49:0512002:3006; 23:49:0512002:4353; 23:49:0512002:4352; 23:49:0512002:4838; 23:49:0512002:4354; 23:49:0512002:4351; 23:49:0512002:879; 23:49:0512002:884; 23:49:0512002:881; 23:49:0512002:4350.

Рассматриваемый лесной участок предоставлен ПАО «Газпром» на основании:

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001151/01С-4/2-498 от 01.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 05.11.2008 г. № 23-23-22/090/2008-485.

Договор № 01С-4/2-651 от 01.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001151/01С-4/2-498 от 01.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.12.2008 г.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №7700001151/01С-4/2-498 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.02.2013 г. № 23-23/02/034/2013-463.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 05.11.2008 г. № 23-23-22/105/2008-331.

Договор № 01С-4/2-652 от 29.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 31.12.2008 г.

Дополнительное соглашение №1 от 04.02.2011г к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю18.02.2011 г. № 23-23/020/2011-470. Дополнительное соглашение №2 от 03.08.2011г к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.09.2011 г. № 23-23/145/2011-209.

Дополнительноесоглашение№3 от 09.06.2014г.к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 7700001152/01С-4/2-499 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.09.2014 г. № 23-23-52/286/2014-452.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001156/01С-4/2-503 от 01.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой», Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 05.11.2008 г. № 23-23-22/104/2008-192.

Договор № 01С-4/2-653 от 01.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 7700001156/01С-4/2-503 от 01.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 05.12.2008г. №23-23-22/047/2008-277.

Дополнительное соглашение №1от 03.09.2012 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 7700001156/01С-4/2-503 от 01.11.2008г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.03.2013 г. № 23-23-22/034/2013-465.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 10п от 13.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 17.11.2008 г. № 23-23-22/140/2008-076.

Договор № 01С-4/2-655 от 01.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности ,№10п от 13.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.12.2008 г.

Дополнительное соглашение №1от 03.08.2011г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №10п от 13.11.2008 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.09.2011 г. № 23-23-52/145/2011-225.

Дополнительное соглашение №2от 22.02.2012 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №10п от 13.11.2008 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-52/151/2012-175.

Дополнительное соглашение №3 от 23.11.2015 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №10п от 23.11.2015 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. №2328/050-23/251/801/2016-525.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 12п от 17.11.2008 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 19.11.2008 г. № 23-23-22/117/2008-010.

Договор № 01С-4/2-654 от 01.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 12п от 17.11.2008 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.12.2008 г. № 23-23-22/047/2008-301.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 32п от 23.04.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.06.2009 г. № 23-23-22/011/2009-241.

Договор № 01С-4/3-1242 от 11.08.2009 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 32п от 23.04.2009 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 14.08.2009 г. № 23-23-22/010/2009-074.

Дополнительное соглашение №1 от 18.01.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 32п от 23.04.2009г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 31.01.2012 г. № 23-23-22/040/2012-493.

Дополнительное соглашение №2 от 23.11.2015г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 32п от 23.04.2009г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23-22/001/2016-512.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 54п от 16.11.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 10.12.2009 г. № 23-23-22/096/2009-451.

Договор № 01С-4/3-1457 от 10.12.2009 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 54п от 16.11.2009 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 22.12.2009 г. № 23-23-22/163/2009-065.

Дополнительное соглашение №1от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 54п от 16.11.2009г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 26.03.2013 г. № 23-23-52/064/2013-033.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 90п от 10.08.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 13.08.2010 г. № 23-23-22/125/2010-380.

Договор № 05-20/5-2197 от 31.12.2010 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 90п от 10.08.2010 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 06.02.2011 г. №23-23-22/020/2011-413.

Дополнительное соглашение №1от 13.12.2010г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №90п от 10.08.2010 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.12.2010 г. № 23-23-22/189/2010-392.

Дополнительное соглашение №2 от 22.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №90п от 10.08.2010 г. Зарегистрирован Управлением

Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-170.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 93п от 06.10.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 08.10.2010 г. № 23-23-22/163/2010-119.

Договор № 05-20/5-2280 от 08.10.2010 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 93п от 06.10.2010 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 16.11.2010 г. №23-23-22/163/2010-117.

Дополнительное соглашение №1 от 22.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №93п от 06.10.2010 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-173.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 96п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 06.09.2011 г. № 23-23-22/144/2011-156.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 96п от 06.09.2011 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ПАО «Газпром». Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. №23-23-22/145/2011-055.

Дополнительное соглашение №1 от 23.01.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №96п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2012 г. № 23-23-22/080/2012-057.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347п от 05.04.2012 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 09.04.2012 г. № 23-23-22/115/2012-413.

Договор № 07-1/3-3986 от 28.04.2012г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347п от 05.04.2012 г., № 349п от 30.03.2012 г., № 350п от 30.03.2012 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-333.

Дополнительное соглашение №1от 30.06.2016г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347п от 05.04.2012 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 31.12.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3525.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 349п от 30.03.2012 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 11.04.2012 г. № 23-23-22/115/2012-439.

Договор № 07-1/3-3986 от2 8.04.2012г. заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347пот 05.04.2012 г., № 349п от 30.03.2012 г., № 350п от 30.03.2012 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-333.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 737п от 23.11.2015 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО«Газпром». Зарегистрирован в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23/050-23/022/002/2016-197/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 59п от 15.01.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 23.01.2010 г. № 23-23-22/010/2010-035.

Договор № 05-20/5-1539 от 25.01.21010 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков № 59п от 25.01.2010 г., находящихся в федеральной собственности, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.01.2010г. №23-23-22/020/2010-042.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, от 15.01.2010 г. № 59п. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.05.2013 г. № 23-23/02/034/2013-466.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 13п от 17.11.2008 г, заключённый между ГК «Олимпстрой» и Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае. Зарегистрирован в Управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 23.12.2008 г. № 23-23-22/047/2008-333.

Договор № 01С-4/3-683 от 24.12.2008 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, от 17.11.2008 г. №13п, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 24.12.2008г.№23-23-22/047/2008-338.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №13п от 17.11.2008 г. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 26.03.2013 г. № 23-23-52/064/2013-032.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 47п от 10.09.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной региональной службы по Краснодарскому краю 07.10.2009 г. № 23-23-22/0996/2009-150.

Договор № 01С-4/3-1398 о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности от 10.09.1009 № 47п, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 04.12.2009 г. № 23-23-22/096/2009-367.

Дополнительное соглашение №1от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, от 10.09.1009 №47п. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 26.03.2013 г. № 23-23-52/064/2013-031.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности № 736п от 23.11.2015 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23/050-23/022/002/2016-195/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 36п от 22.05.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК«Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 08.07.2009г. № 23-23-22/011/2009-290.

Договор № 01С-4/3-1244 от 11.08.2009 г. о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков № 36п от 22.05.2009г, находящихся в федеральной собственности, заключенный междуГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром». Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.01.2010г. №23-23-22/020/2010-042.

Дополнительное соглашение №1 от 20.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, от 22.05.2009 г. № 36п. Зарегистрирован Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-22/154/2012-168.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 82п от 04.05.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.06.2010 г. № 23-23-22/099/2010-076.

Договор № 05-20/5-2111 от 18.06.2010 заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков,

находящихся в федеральной собственности, № 82п от 04.05.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 08.07.2010 г. № 23-23-22/099/2010-448.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №82п от 04.05.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.03.2013 г. № 23- 23-22/034/2012-404.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 191п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 06.09.2011 г. № 23-23-22/144/2011-132.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011 г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п, 191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

Дополнительное соглашение № 1 от 16.01.2012 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 191п от 06.09.2011г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 31.01.2012 г. № 23- 23-22/040/2012-482.

Дополнительное соглашение № 2 от 10.09.2013 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 191п от 06.09.2011г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 21.10.2013 г. № 23- 23-22/580/2013-326.

Дополнительное соглашение № 3 от 30.06.2016 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 191п от 06.09.2011г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 12.12.2016 г. № 23- 23/050-23/022/804/2016-3551/2.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 739п от 23.11.2015 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23/050-23/022/2016- 196/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 33п от 08.05.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального Агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 15.06.2009г. № 23-23-22/011/2009-229.

Договор № 01-С-4/3-1243 от 11.08.2009, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 33п от 01.05.2009 г. Зарегистрирован

территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 14.08.2009 г. № 23-23- 22/096/2009-064.

Дополнительное соглашение № 1 от 22.02.2012 г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 33п от 01.05.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23- 23-22/151/2012-171.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 50п от 30.10.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 23.11.2009г. № 23-23-22/096/2009-352.

Договор № 01С-4/3-1427 от 23.11.2009, заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 50п от 30.10.2009г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 04.12.2009г. №23-23-22/096/2009-368.

Дополнительное соглашение №1 от 03.08.2011г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №50п от 30.10.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-214.

Дополнительное соглашение №2 от 22.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №50п от 30.10.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-165.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №01-09/1602 от 30.06.2016г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 13.12.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3540.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №01-09/1603 от 30.06.2016г., заключенный между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 12.12.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3548/2.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №01-09/1604 от 30.06.2016г., заключенный между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 12.12.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3558/2.

- Договор аренды земельного участка, находящихся в федеральной собственности №01-09/1605 от 30.06.2016г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 15.06.2016 г. № 23-23/050-23/022/804/2016-3536.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности №01-09/1606 от 30.06.2016г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 21.10.2016 г. № 23-23/050-23/251/803/2016-1484/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 56п от 23.11.2009 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 24.12.2009г. № 23-23-22/163/2009-088.

Договор № 01С-4/3-1503 от 25.12.2009г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 56п от 23.11.2009г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 31.12.2009г. №23-23- 2/163/2009-178.

Дополнительное соглашение №1от 04.02.2011г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №56пот23.11.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.02.2011 г. № 23-23-22/020/2011-1067.

Дополнительное соглашение №2от 25.04.2013г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №56п от 23.11.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 25.06.2013 г. № 23-23-52/132/2013-485.

Дополнительное соглашение №3от 09.06.2014г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №56п от 23.11.2009 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 18.09.2014 г. № 23-23-52/068/2014-454.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 62п от 18.02.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 26.02.2010г. № 23-23-22/010/2010-180.

Договор №01С-4/3-1729 от 03.03.2010г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 62п от 18.02.2010г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 09.04.2010г.№23-23-22/010/2010-091.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №62п от 18.02.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 27.03.2013 г. № 23-23-52/034/2013-462.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 67п от 18.02.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК

«Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 26.02.2010г. № 23-23-22/010/2010-181.

Договор № 01С-4/3-1728 от 03.03.2010г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 67п от18.02.2010 г.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, №67п от 18.02.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 25.03.2013 г. № 23-23-52/054/2013-418.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 88п от 28.07.2010 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в Территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 02.08.2010г. № 23-23-22/125/2010-165.

Договор № 05-20/5-2177 от 02.08.2010г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 88п от 28.07.2010г. Зарегистрирован в Территориальном управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 13.08.2010г. №23-23-22/125/2010-38.

Дополнительное соглашение №1 от 03.09.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №88п от 28.07.2010 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 26.05.2013 г. № 23-23-52/064/2013-030.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-136.

Договор №13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключенный между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п,191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 174п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-159.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п, 191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

Дополнительное соглашение №1 от 21.02.2012г. к договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, 174п от 06.09.2011г. Зарегистрирован управлением

Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.04.2012 г. № 23- 23-22/151/2012-174.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности № 738п от 23.11.2015 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ПАО «Газпром». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 01.02.2016 г. № 23-23/050-23/022/002/2016-198/2.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 200п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-134.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п,191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 201п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-135.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п, 191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

- Договор аренды земельного участка, находящегося в федеральной собственности, № 207п от 06.09.2011 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 06.09.2011г. № 23-23-22/144/2011-138.

Договор № 13-1/5-3162 от 06.09.2011г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договору аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 159п, 191п, 96п, 174п, 200п, 201п, 207п от 06.09.2011 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 20.09.2011 г. № 23-23-22/145/2011-055.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 350п от 30.03.2012 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 11.04.2012г. № 23-23-22/145/2012-435.

Договор № 07-1/3-3986 от 28.04.2012г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 347п от 05.04.2012 г., № 349п от 30.03.2012 г., №

350п от 30.03.2012 г. Зарегистрирован управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Краснодарскому краю 28.04.2012 г. № 23-23-22/151/2012-333.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 519п от 25.12.2013 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК«Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 25.12.2013 г. № 23-23-52/470/2013-003.

Договор № 07-1/3-5360 от 30.12.2013г., заключенный между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 491п от 25.10.2013г., № 519п от 25.12.2013г., № 520п от 30.12.2013 г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.12.2013 г. № 23-23-52/470/2013-535.

- Договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности № 520п от 30.12.2013 г., заключённый между Территориальным управлением Федерального агентства по управлению государственным имуществом в Краснодарском крае и ГК «Олимпстрой». Зарегистрирован в территориальном управлении Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.12.2013 г. № 23-23-52/470/2013-332.

Договор № 07-1/3-5360 от 30.12.2013г., заключённый между ГК «Олимпстрой» и ОАО «Газпром» о переуступке прав и обязанностей по договорам аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, № 491п от 25.10.2013г., № 519п от 25.12.2013г., № 520п от 30.12.2013 г. Зарегистрирован территориальным управлением Федеральной регистрационной службы по Краснодарскому краю 30.12.2013 г. № 23-23-52/470/2013-535.

Заявленным видом использования лесов на рассматриваемых лесных участках, общей площадью 1278,26 га является осуществление рекреационной деятельности.

На рассматриваемом лесном участке имеются существующие объекты лесной инфраструктуры: лесные дороги, противооползневые сооружения, шлагбаумы, комплексы электроснабжения, водопроводная сеть.

Эти объекты входят в состав следующих комплексов горно-туристического комплекса ПАО «Газпром»: «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако», сети водоснабжения и водоотведения ГТЦ ПАО «Газпром», подстанция 110/10кВ на площадке «Псехако» (ЗРУ 10кВ), трансформаторные подстанции, подстанция 110/10кВ на площадке «Псехако», " ТП №1, №2, №4, №4.1, № 6, РП-2.

Из объектов лесной инфраструктуры на лесном участке проектируются: противооползневые сооружения, аншлаги, щиты для размещения противопожарного инвентаря, площадки для забора воды.

Противооползневые сооружения дополнительно проектируются по комплексу «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако».

Из объектов не связанных с созданием лесной инфраструктуры на лесном участке имеются: канатные дороги, комплексы открытых плоскостных сооружений, линии электропередач воздушные, кабельные всех классов напряжения, постройки временные, используемые в рекреационных целях, элемент благоустройства лесного участка (пешеходная дорожка), комплексы физкультурных сооружений, подъездной путь.

Это объекты входят в состав следующих комплексов горно-туристического комплекса ПАО «Газпром»: «Пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако II-А1», «Пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако –В", «Пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако II-А2», , горнолыжные трассы на площадке «Пихтовая поляна», канатная дорога «Псехако II-А3», искусственный водоём многофункционального назначения, пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако II-М», дом приёма официальных гостей «Ачипсе», пешеходная дорога от

транспортного хаба «Альпика-сервис» до транспортного хаба «Лаура», слаботочные сети системы ГТЦ ОАО «Газпром», система освещение горнолыжных трасс В1, В4, система искусственного снегообразования склонов С1,Е1, Lift E, D1, B2, B3, F6, F5, низ F1, пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако-А", пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако -D", пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако - F" " с горнолыжными трассами F1,F2,F3,F4,F5,F6,F7,F8, буксировочная канатная дорога "Псехако-С" дома приема официальных делегаций и квартала коттеджной застройки "Лаура", контрольно-пропускной пункт с ограждением и прилегающей территорией на въезде в дом приёма официальных гостей «Ачипсе», пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако II-F» и горнолыжные трассы, здание стадиона, коттеджный посёлок, объекты спортивной технологии, общежитие квартирного типа, гостиничный комплекс, полузакрытый тир, приют №1, буксировочная канатная дорога "Псехако - Е" дома приема официальных делегаций и кв. коттеджной застройки "Лаура, горнолыжные трассы В1, В2, В3, В4, горнолыжная трасса Е1 "Дома приема офиц.делегаций и кв. котт. застройки "Лаура", горнолыжная трасса: D1, дорога канатная пассажирская подвесная Псехако II-G.

Подлежат реконструкции объекты не связанные с созданием лесной инфраструктуры:

Комплекс открытых плоскостных сооружений с канатными дорогами (комплекс «Пассажирская подвесная канатная дорога «Псехако - F» с горнолыжными трассами F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7, F8, протяжённость по уклону – 1615.14 м (в том числе опора №1-14). Инвентарный номер: 31403. Литер: Ф; XXIII; XXIV; XXV; XXVI; XXVII; XXVIII; XXIX; XXX» и комплекс физкультурных сооружений и подъездной путь («Совмещённый комплекс для проведения соревнований по лыжным гонкам и биатлону, горная олимпийская деревня (1100 мест), подъездная автомобильная дорога, хребет псехако (проектные и изыскательские работы, строительство). Шестой этап строительства. Подъездные автомобильные дороги»).

Проектируется создание объекта, не связанного с созданием лесной инфраструктуры: комплекс открытых плоскостных сооружений (комплекс «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» горно-туристического центра ПАО «Газпром»).

Существующие объекты лесной инфраструктуры и объекты, не связанные с созданием лесной инфраструктуры были построены согласно Федеральной целевой Программы развития города Сочи как горноклиматического курорта в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.2007 № 991 «О программе строительства олимпийских объектов и развития города Сочи как горноклиматического курорта».

Лесными насаждениями покрыто 927,25 га (72,5 % площади) лесного участка.

Проектом при создании объектов лесной инфраструктуры проектируется вырубка лесных насаждений на площади 1,648 га, с общим вырубаемым запасом 0,7154 тыс. м3, в том числе хвойные 0,2469 тыс. м3, с ликвидным вырубаемым запасом 0,644 тыс. м3, в том числе хвойных 0,2221 тыс. м3.

При реконструкции и строительстве объектов не связанных с созданием лесной инфраструктуры запланирована вырубка лесных насаждений на площади покрытой лесом 47,659 га с общим вырубаемым запасом 18,72 тыс.м3, в том числе хвойных 5,86 тыс. м3, с ликвидным вырубаемым запасом 14,688 тыс.м3, в том числе хвойных 4,842 тыс. м3.

При рассмотрении проекта отмечено:

1. В рассмотренном Проекте приводятся сведения о лесном участке, сведения о создании лесной инфраструктуры, о строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов не связанных с созданием лесной инфраструктуры, мероприятия по охране, защите и воспроизводству лесов, мероприятия по охране объектов животного мира, водных объектов, мероприятия по противопожарному обустройству лесов и другие сведения.
2. Из редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан и иных лесных растений, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Краснодарского края и в Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины

которых не допускается, утверждённый Приказом Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 5 декабря 2011 г. N 513 г., на участке обнаружены: хмелеграб обыкновенный, каштан посевной, орех грецкий, чере́шня или ви́шня пти́чья, груша кавказская, яблоня восточная, подснежник Воронова, иглица колхидская, кандык кавказский, безвременник теневой, безвременник великолепный, красавка кавказская, пион кавказский, цикламен кавказский, лилия Кессельринга, арафэ ароматное, пыльцеголовник красный, пыльцеголовник крупноцветковый, пыльцеголовник длиннолистный, пальчатокоренник Дюрвиля, надбородник безлистный, диоскорея кавказская, траунштейнера сферическая, костенц черный, горянка колхидская, зимовник кавказский, любка зелёноцветная, волчник альбова, дремлик мелколистный, камнеломка твердоногая, вороновия красивая, гроздовник ромашколистный, лук черкесский, пололепестник зеленый, чабер колосоносный, дербянка колосистая, молочай Евгении, кирказон штейпа, кирказон грузинский, гнездовка настоящая, пальчатокоренник черноморский.

3. Представлен проект создания лесных культур каштана посевного и вишни птичьей, занесенных в Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается, утверждённый Приказом Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 5 декабря 2011 г. N 513 г., для выполнения компенсационных мероприятий на площади 0,3 га в лесном квартале 8 лесотаксационном выделе 23 Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка.

4. Представлен проект пересадки растений, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, для выполнения компенсационных мероприятий на площади 0,3 га в лесном квартале 13 лесотаксационном выделе 6 Краснополянского участкового лесничества Сочинского национального парка.

5. В рамках мероприятий по противопожарному обустройству лесов Проектом запроектировано: мониторинг пожарной опасности, установка аншлагов, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах, благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах; строительство и эксплуатация пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря, эксплуатация шлагбаумов, устройство и эксплуатация подъездов к источникам противопожарного водоснабжения.

6. В рамках санитарно-оздоровительных мероприятий Проектом запланировано: уборка захламления, загрязнения и иного негативного воздействия.

7. В рамках мероприятий по охране объектов растительного и животного мира Проектом предусмотрено: соблюдение водоохранного режима рек и ручьев, принятие необходимых мер по предупреждению и устранению негативного воздействия шума, вибрации, инфразвука, электрических, электромагнитных полей и иного негативного воздействия на окружающую среду, проведение мониторинга редких и аборигенных видов флоры и редких и индикаторных видов фауны на лесных участках, предотвращение возникновения стихийных мест отдыха граждан, пикников, свалок пищевых и бытовых отходов, вытаптывания и выжигания растительности, ограничение хождения посетителей вне пешеходных троп с целью максимального сохранения естественного почвенного покрова, прекращение строительных и иных работ во время гнездового периода птиц, проведение компенсационных посадок лесных культур в соответствии с представленным проектом лесных культур, проведение компенсационных мероприятий по пересадке растений, занесенных в Красные книги РФ и Краснодарского края в соответствии с проектом пересадки растений, установка аншлагов, содержащих информацию об охране объектов животного и растительного мира, водных объектов.

8. Компенсационные мероприятия (посадка лесных культур, пересадка растений, занесенных в Красную книгу РФ) в 2015-2017 гг были выполнены по всем объектам строительства (реконструкции) на территории арендуемых лесных участков, за исключением объекта «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако». Все, выявленные виды редких краснокнижных животных в установленном порядке были отловлены и переселены в 2015-2017 годах.

9. Копия отчета о выполненных ранее компенсационных мероприятиях с копиями разрешений на добывание объектов животного и растительного мира, разрешений на использование объектов растительного мира на лесных участках приложены.

Выводы

1. Представленный Проект, в целом, соответствует приказу Федерального агентства лесного хозяйства от 29.02.2012 № 69 «Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки», не противоречит лесохозяйственному регламенту лесничества Сочинский национальный парк.

2. Использование лесных участков в границах Сочинского национального парка возможно после получения заключения государственной экспертизы на проект освоения лесных участков, при наличии разрешения Росприроднадзора на использование объектов растительного мира, занесенных в «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается», утверждённый Приказом Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз) от 5 декабря 2011 г. N 513 г., получения разрешений на добывание объектов растительного и животного мира, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, после подачи лесной декларации в установленном законодательством Российской Федерации порядке.

Заместитель директора С.В. Зотович

Приложение 14
Баланс земляных масс

№ п/п	Наименование работ	Един. Изм.	Общий объем переработки		Переработка грунта по объектам строительства								Примечания
			Разработка	Насыпь и избыточный грунт	Выкат С/В	Выкат В/F	Участок 14Б	Водопропускные сооружения	Участок 19	Участок 21А	Участок 27	Участок 33	
1	Разработка минерального грунта	м³	9351		2290	148	44	4430	35	2276	68	60	
2	Устройство насыпи	м³		3506,5	685	370			7,5	6	68	2370	
3	Засыпка пазух котлована и траншей	м³		725				723	2				
4	Избыточный минеральный грунт	м³		5119,5									Вывозится на площадку постоянного хранения минерального грунта в районе с. Монастырь
5	Использование растительного грунта	м³		1340								1340	На площадке временного хранения грунта
6	Недостаток растительного грунта	м³	1340									1340	
Итого:		м³	10691	10691									

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СЛ05.Н01441

Срок действия с 24.12.2018 по 23.12.2021

№ 0223138

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

РОСС RU.0001.11СЛ05 от 21.04.2015 года
Орган по сертификации продукции и услуг
"Краснодарстройсертификация" АНО "ИССЛЕДОВАТЕЛЬ"
РФ, 350001, г. Краснодар, Воронежский проезд, 5, т. (861) 233-75-17

ПРОДУКЦИЯ

Песок из отсевов дробления
месторождения Владимирского-3
Выпускается по ГОСТ 31424-2010
Серийный выпуск

код ОК 034-2014 (КПЕС 2008)

08.12.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 31424-2010

код ТН ВЭД

2517 10 800 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Мехтранссервис"
РФ, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, пос. Сахарного завода
тел. 8 (86169) 6-34-71, ИНН 2314017344
Адрес пр-ва: РФ, Краснодарский край, г. Лабинск, Южная промзона

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Обществу с ограниченной ответственностью "Мехтранссервис"
РФ, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, пос. Сахарного завода
тел. 8 (86169) 6-34-71, ИНН 2314017344

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний № СИ-135 от 14.12.2018 г. ИЛ АНО "ИССЛЕДОВАТЕЛЬ"
г. Краснодар, Воронежский проезд, д. 5, № РОСС RU.0001.21СЛ03 от 12.03.2015 г.;
Свидетельства радиационного качества № RA.RU.21ТК01-1120 от 15.02.2018 г.
ЛРК ООО "ТКЦ" Краснодарский край, г. Туапсе, ул. Привокзальная пл., 5,
№ RA.RU.21ТК01 от 08.10.2015 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема 3с, предусматривающая проведение инспекционного контроля не реже одного раза в год.

М.П.

Руководитель органа _____ А.А. Галаган
подпись инициалы, фамилия

Эксперт _____ К.О. Бойко
подпись инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «Б» лицензия № 05-05-05/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 47 42, www.opcion.ru

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.AE58.H01549

Срок действия с 07.07.2020 по 06.07.2023

№ 0003229

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.10AE58
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ООО "СЕВ-КАВ ТЕСТ 2004"
344000, город Ростов-на-Дону, проспект Ворошиловский, дом 87/65, офис 400
Телефон (863)261-86-20, (863)239-94-29, (863)261-86-84, (863)239-95-04, факс (863)261-86-82
адрес электронной почты sevkavtest2004@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ
Щебень из горных пород для строительных работ
фракций 5(3)-10 мм; 5(3)-20 мм; 10-15 мм; 10-20 мм; 15-20 мм; 20-40 мм;
40-80(70) мм; 80(70)-120 мм, 120-150 мм.
ГОСТ 8267-93
Серийный выпуск.

код ОК
ОК 034-2014
(ОКПД2):
08.12.12.140

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ГОСТ 8267-93 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия" п.п. 4.2-4.7, 4.9

код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью "РЕПНЯНСКОЕ КУ".
Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:
347842, Ростовская область, пос. Чистоозерный, Каменский район, улица Степная, д.7.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Общество с ограниченной ответственностью "РЕПНЯНСКОЕ КУ". ОГРН 1156191001450
Место нахождения (адрес юридического лица): 347842, Ростовская область, пос. Чистоозерный, Каменский район, улица Степная, д.7. Телефон: +7(863)278-77-03. Адрес электронной почты: anpotet@mail.ru

НА ОСНОВАНИИ
Протокола испытаний № 528/20 от 03.07.2020, Испытательный центр "Академстройиспытания" ФГБОУ Высшего образования "Донской государственный технический университет" (ФГБОУ ВО "ДГТУ") аттестат аккредитации регистрационный номер RA.RU.21CM37 от 07.07.2015; Протокола лабораторных испытаний № 01/1451-В от 22.06.2020, АИЛЦ Филиал ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» В городе Каменск-Шахтинском, аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.510876 от 22.07.2016.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Место нанесения знака соответствия с надписью "Добровольная сертификация" в товаросопроводительной документации. Инспекционный контроль один раз в год.

М.П.

Руководитель органа (заместитель руководителя) подпись С.В. СЛОБОДЧУКОВ
инициалы, фамилия

Эксперт подпись А.А. ШУЙСКИЙ
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

Добровольная сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.СЛ05.Н01454

Срок действия с 04.02.2019 по 03.02.2022

№ 0223152

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

РОСС RU.0001.11СЛ05 от 21.04.2015 года
Орган по сертификации продукции и услуг
"Краснодарстройсертификация" АНО "ИССЛЕДОВАТЕЛЬ"
РФ, 350001, г. Краснодар, Воронежский проезд, д. 5, оф. 38, т. (861) 233-75-17

ПРОДУКЦИЯ

Щебень из гравия и валунов фракции от 5 до 10 мм,
от 10 до 15 мм, св. 20 до 40 мм, смеси фракций от 5 до 20 мм
месторождения Владимирского-3
Выпускается по ГОСТ 8267-93 изм.1-4
Серийный выпуск

код ОК 034-2014 (КПЕС 2008)
08.12.12

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 8267-93 изм.1-4

код ТН ВЭД
2517 10 100 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Мехтранссервис"
РФ, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, пос. Сахарного завода
тел. 8 (86169) 6-34-71, ИНН 2314017344
Адрес пр-ва: РФ, Краснодарский край, г. Лабинск, Южная промзона

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

Обществу с ограниченной ответственностью "Мехтранссервис"
РФ, 352500, Краснодарский край, г. Лабинск, пос. Сахарного завода
тел. 8 (86169) 6-34-71, ИНН 2314017344

НА ОСНОВАНИИ

Протоколов испытаний № СИ-8, № СИ-9, № СИ-10, № СИ-11 от 29.01.2019 г.
ИЛ АНО "ИССЛЕДОВАТЕЛЬ", № РОСС RU.0001.21СЛ03 от 12.03.2015 г., г. Краснодар,
Воронежский проезд, д. 5; Свидетельств радиационного качества № RA.RU.21ТК01-1116,
№ RA.RU.21ТК01-1117, № RA.RU.21ТК01-1118, № RA.RU.21ТК01-1119 от 15.02.2018 г.
ЛРК ООО "ТКЦ", № RA.RU.21ТК01 от 08.10.2015 г., Краснодарский край, г. Туапсе,
ул. Привокзальная пл., 5,

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема 3с, предусматривающая проведение инспекционного контроля не реже одного раза в год.

М.П.

Руководитель органа _____ (подпись) А.А. Галаган (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ (подпись) К.О. Бойко (инициалы, фамилия)

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2017, «В» лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ, тел. (495) 726 4742, www.opcion.ru

Profile®

Solutions for your Environment™

August 6, 2012

Re: Certificate of Compliance, Composition of BioPrime™

To Whom It May Concern:

This letter is to certify that the product composition of BioPrime™ is as follows.

- Endo Mycorrhizae not exceeding 5%
- Seaweed extract not exceeding 10%
- Humic Acid not exceeding 5%
- Kaolin not exceeding 30%
- Nitrogen not exceeding 50%

Each bag of BioPrime™ is made in the U.S.A and has been subjected to Profile Product's Quality Assurance and Quality Control program and is manufactured to meet or exceed all technical and packaging requirements listed on the product package. If you have any questions regarding this product please contact Profile Products.

Cordially,

Laura Girard, M.S. P.E., CPESC, CFM
Technical Services Manager
Profile Products

Profile Products LLC 750 Lake Cook Road, Ste. 440, Buffalo Grove, IL 60089 847-215-1144

Profile

Solutions for your Environment

06 Августа, 2012

Re: Сертификат соответствия, Состав материала BioPrime™

Для заинтересованного лица:

Настоящим письмом подтверждаем: материал BioPrime ™ содержит компоненты:

- Эндомикориза – не более 5%
- Экстракт морских водорослей – не более 10%
- Гуминовые кислоты – не более 5%
- Каолин (глина) – не более 30%
- Азот – не более 50%

Каждая упаковка BioPrime ™ произведена в США со стандартами производства и программой контроля качества Profile Products LLC (Profile Product's Quality Assurance and Quality Control), изготовлена с превышением всех заявленных технических характеристик и требований к упаковке.
При наличии вопросов относительно данного продукта обращайтесь в компанию Profile Products LLC.

С уважением,

Laura Girard,
M.S. P.E., CPESC, CFM
Technical Services Manager
Profile Products