



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕОЛОГ»

Заказчик –

«СКЛАД»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды

ТОМ 7

г. Москва, 2025



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГЕОЛОГ»

Заказчик –

«СКЛАД»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды

Мероприятия по охране окружающей среды

ТОМ 7

Генеральный директор

Начальник отдела
экологических изысканий

г. Москва, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	6
1.1 Местоположение и общая характеристика площадки.....	6
1.2 Краткая характеристика объекта.....	6
1.3 Климатическая характеристика района размещения рассматриваемого объекта	10
1.4 Данные по загрязнению атмосферы	12
1.5 Санитарно-защитная зона	12
2 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	13
2.1 Источники выбросов на период эксплуатации	13
2.1.1 Наименование и характеристика источников выбросов	13
2.1.2 Установление нормативов выбросов на период эксплуатации	14
2.1.3 Расчет уровня загрязнения атмосферы.....	14
2.1.4 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	15
2.1.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации	15
2.2 Источники выбросов на период строительства.....	15
2.2.1 Наименование и характеристика источников выбросов	16
2.2.2 Установление нормативов выбросов на период строительства	17
2.2.3 Расчет уровня загрязнения атмосферы.....	17
2.2.4 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	18
2.2.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства.....	18
3 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ.....	19
4 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	21
4.1 Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации	21
4.2 Мероприятия по обращению с отходами	22
4.3 Характеристика отходов, образующихся в период строительства	22
4.4 Основные требования к местам и способам временного хранения отдельных видов отходов	24
4.5 Мероприятия по обращению с отходами	25
5 ФАКТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ЕЕ РЕСУРСОВ	27
5.1 Геоморфологические, геологические и гидрогеологические особенности района изысканий, рельеф	27
5.2 Гидрологическая характеристика	29

Согласовано

Взам. инв.

Подп. И дата

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Н.контр.					
ГИП					
Разраб.					
Пров.					

Перечень мероприятий
по охране окружающей среды

Стадия	Лист	Листов
П	3	165

ООО «ГЕОЛОГ»

5.3 Характеристика растительности30

5.4 Характеристика животного мира31

6 РАСЧЕТ УРОВНЯ ШУМА32

6.1 Расчет уровня шумового воздействия в период эксплуатации32

6.2 Расчет уровня шумового воздействия в период строительства33

7 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ37

7.1 Производственный экологический мониторинг37

7.2. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на период
строительства.....38

7.3. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на период
эксплуатации40

8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ
ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ
ВЫПЛАТ41

8.1 Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха41

8.2 Расчеты платы за размещение отходов42

СПИСОК НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ44

Приложение А. Свидетельство о допусках к проектным работам47

Приложение Б. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный
воздух на период строительства.50

Приложение В. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный
воздух на период эксплуатации61

Приложение Г. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в
атмосферный воздух на период строительства.70

Приложение Д. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в
атмосферный воздух на период эксплуатации99

Приложение Е. Объем отходов, образующихся в период строительства .120

Приложение Ж. Объем отходов, образующихся в период эксплуатации ..125

Приложение И. Результаты расчета уровней звукового давления в период
строительства.128

Приложение К. Результаты расчета уровней звукового давления в период
эксплуатации133

Приложение Л. Справочные материалы.138

Графические приложения.163

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

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

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий том "Мероприятия по охране окружающей среды" является разделом проектной документации для объекта: «Склад»

Содержание раздела "Мероприятия по охране окружающей среды" принято на основании п. 25 Постановления Правительства РФ от 16 фев-раля 2008 г. (с изменениями на 28 декабря 2024 года) № 87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Оформление настоящего тома было выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

В разделе "Мероприятия по охране окружающей среды" уточнены и скорректированы предусмотренные проектом мероприятия, которые направлены на сохранение и рациональное использование природных ресурсов, смягчение отрицательного воздействия на окружающую среду.

При разработке раздела "Мероприятия по охране окружающей среды" учтены основные положения действующих Законов РФ и нормативных документов.

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

1.1 Местоположение и общая характеристика площадки

Объект предстоящих работ расположен по адресу:

С юго-западной стороны от участка изысканий на удалении около 535 м находится садовое товарищество Дубрава. С северо-восточной стороны на расстоянии около 660 м садовые участки Виразж. С северо-западной стороны на расстоянии около 745 м находится СНТ "Энергия".

Ближайшие ИЖС:

С западной стороны на расстоянии около 780 м находится жилой дом по адресу: деревня Цернское, 2, городской округ Пушкинский, Московская область.

С юго-восточной стороны на расстоянии около 855 м находится жилой дом по адресу: Совхозная улица, 32А, деревня Нагорное, городской округ Пушкинский, Московская область.



Рисунок 1.1 – Схема района расположения объекта строительных работ

1.2 Краткая характеристика объекта

Настоящая проектная документация разработана для объекта: «Склад», расположенный по адресу:

Инов. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласно ГПЗУ - Земельный участок расположен в территориальной зоне: П – производственная зона. Производственная зона -П установлена для размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, а также для размещения объектов управленческой деятельности производственных объектов, складских объектов, объектов оптовой торговли, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов в соответствии с требованиями технических регламентов, вне границ населенных пунктов. Установлен градостроительный регламент. Категория земель Земли поселений (земли населенных пунктов)

Основные виды разрешенного использования земельного участка, согласно ГПЗУ, код ВРИ 6,9 -склады (Размещение сооружений, имеющих назначение по временному хранению, распределению и перевалке грузов (за исключением хранения стратегических запасов), не являющихся частями производственных комплексов на которых был создан груз).

Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
Площадь земельного участка	м ²	5000,0
Площадь застройки здания склада	м ²	1230,0
Площадь твердых покрытий	м ²	2883,0
Площадь озеленения	м ²	887,0
Общая площадь здания	м ²	1200,0
Строительный объем здания	м ³	10990,0
Этажность	эт.	1
Количество этажей	эт.	1
Высота здания	М	11,26
Максимальное количество людей	Чел	10
Процент застройки	%	24

Проектом предусматривается строительство склада для хранения негорючих, невзрывоопасных материалов (стальные двери, ворота, фурнитура).

Объект представляет собой: одноэтажное, отапливаемое здание, прямоугольной формы с двухскатной кровлей с неорганизованным водосливом.

Режим работы складского здания – по мере поступления негорючих, невзрывоопасных товаров.

В складе максимально возможное временное пребывания людей – не более 10 человек. Наименование должностей: заведующий склада-1, кладовщик-1, рабочие склада-6 грузчики, водители-2.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

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

Потребности объекта:

Электроснабжение – 15 кВт;

Водоснабжение – не требуется,

Водоотведение – не требуется.

Теплоснабжение – 43.155 кВт (0,037 Гкал/ч); электрический котел отопления.

Сети связи – мобильная сотовая связь.

Внутреннее пожаротушение – не требуется. Строительный объем здания склада составляет 10990,0м³. В соответствии с требованиями п. 7.6 таблицы 7.2 СП 10.13130.2020г в здании не требуется проектировать внутренний противопожарный водопровод для тушения пожара.

Наружное пожаротушение - 15,0 л/сек. Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с требованиями таблицы 3 СП 8.13130.2020г составляет -20л/с. Наружное пожаротушение здания склада выполняется от существующих пожарных гидрантов.

Ливневая канализация поверхностных ливневых и паводковых вод - организован по дорогам и проездам с асфальтовым покрытием в ж.б. дождеприемные лотки с нормативными уклонами и с сбросом в подземный накопительный резервуар с последующем вывозом ассенизаторской машиной на очистные сооружения города.

Строительство.

Проектом предусматривается строительство здания «Склад» распо-ложен по адресу:

Площадка строительства имеет транспортные подъезды по дорогам с твердым покрытием. Строительные конструкции, изделия и местные строительные материалы доставляются автотранспортом с предприятий и складов снабжения в Московской области, городской округ Пушкинский.

При строительстве данного объекта имеется возможность использо-вания местной рабочей силы из жителей Московской области, городской округ Пушкинский. Привлечение вахтовых работников не предусматрива-ется.

Строительство разделяется на подготовительный и основной перио-ды. В подготовительном периоде на каждом этапе выполняются первооче-редные работы, обеспечивающие возведение зданий индустриальными методами в установленные сроки.

Организация проездов на площадку с автодороги.

Устройство (установка) мобильных (инвентарных) временных соору-жений.

Временное водоснабжение и электроснабжение строительной пло-щадки.

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В основном периоде проводятся работы по возведению подземной и надземной части здания, прокладываются наружные инженерные коммуникации, выполняется благоустройство территории.

Потребности строительства в кадрах

Численность рабочих определяется по данным строительства аналогичных объектов с примерно одинаковыми объемами работ и составляет ориентировочно в максимальный период.

Численность работающих на строительстве, чел		
Всего	ИРТ, МОП, охрана	Рабочие
17	2	15

Обеспечение строительства рабочими кадрами предусматривается за счет кадрового состава генподрядчиков. Доставка рабочих к месту строительства осуществляется подрядной организацией своим автобусом от места их постоянного проживания до объекта. Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях определена в соответствии с «Инструкцией по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций».

Потребность в санитарно-бытовых, административных и общественных помещениях.

Наименование помещения	Норма на одного работающего, м2	Количество работающих, чел	Потребная площадь, м2
Бытовка-гардеробная	0,7	15	10,5
Туалет	0,07	17	1,2
Прорабская	4,00	2	8,00

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 3,0м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,8м³. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО. Место установки контейнеров для строительных отходов показано на стройгенплане. Контейнеры устанавливаются на бетонные дорожные плиты.

Потребность в основных строительных машинах.

№ п.п	Область применения	Наименование	Марка	Кол.	Краткая тех. х-ка
1	Земляные работы	Экскаватор одноковшовый	ЕК-12-10	1	Емкость
2		Бульдозер	ДЗ-42	1	
3		Автосамосвал	МАЗ 5551	1	5,1м3
4		Грунтоуплотняющая машина	ДУ-54	1	
5		Электротрамбовка	ИЭ-4504	1	
6	Монтажные и погрузочно-разгрузочные рабо-	Кран пневмоколесный	КС 55713	1	Г/п 25т
7		Телескопическая вышка ВТ-	ВТ-23	1	
8		Вилочный погрузчик HELI		1	

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

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

№	ты				
9	Бетонные работы, устройство полов, устройство монолитных перекрытий	Автобетоносмеситель	СБ-92	2	Г/п 11т
10		Бетононасос стационарный	С29Б	1	
11		Вибратор глубинный	ИБ-66	2	N=0,8кВт
12		Виброрейка	ЭВ-270А	1	N=0,5кВт
13		Двухроторная бетоноотделочная	МК8-90	1	22 л.с
14		Машина для нарезки швов	FLOOR 5	1	
15	Сварочные работы	Сварочный трансформатор	ТСМ-250	2	N=6 кВт
16		Выпрямитель сварочный	ВДУ-504	1	
17		Полуавтомат сварочный	ПДГ-508У3	1	
18	Мойка колес	Мойдодыр	МД-К-1	2	

Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства

Продолжительность строительства объекта; «Склад» расположен по адресу: Российская Федерация, Московская область, городской округ Пушкинский, д. Цернское, к.н. 50:13:0040243:2392 определяется на основании СНиП 1.04.03-85* (часть I и часть II, переиздание 1991 года с изменениями. 1-4) применительно к показателям продолжительности строительства имеющих в нормах объектов аналогичного функционального назначения с соответствующими строительными показателями.

Общая продолжительность строительства склада определяется, исходя из указанных нормативных показателей методом интерполяции и принятой организационно-технологической очередности работ по возведению подземной и надземной части здания, наружных сетей, благоустройства территории, а также финансовых возможностей заказчика составляет:

T общ=12мес, в том числе подготовительный период -1 месяц.

Благоустройство территории

Благоустройство территории выполняется после устройства всех подземных коммуникаций. Наружные сети, проходящие по строительной площадке, прокладываются после возведения здания. Удаляется строительный мусор, вывозится автосамосвалами на специальный полигон. Временные здания строительных рабочих удаляют со стройплощадки. Разбирают ограждение стройплощадки. Выполняется вертикальная планировка территории. Устраиваются постоянные проезды и тротуары.

1.3 Климатическая характеристика района размещения рассматриваемого объекта

По климатическим условиям изучаемый район является типичным для средней полосы Европейской части России, с относительно холодной зимой и умеренно-теплым летом.

Инь. № подл.	
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

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

Многолетняя средняя годовая температура воздуха положительная и равна 5,4°. В годовом цикле месячные температуры воздуха изменяются от минус 7,8° (январь) до 18,7° (июль).

Абсолютный максимум температур наблюдается в июле - августе и достигает 38,0°. Самым холодным месяцем является январь с абсолютным минимумом минус 43,0°.

Таким образом, амплитуда колебаний абсолютных температур воздуха в регионе составляет 81°. Среднемесячные и среднегодовая температура воздуха (согласно СП 131.13330.2018, таблица 5.1) представлены в таблице 1.3.1.

Продолжительность безморозного периода в среднем равна 141 дню, продолжительность устойчивого морозного периода равна 108 дням.

Таблица 1.3.1. Среднемесячные и среднегодовая температуры воздуха, г. Москва

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-7,8	-7,1	-1,3	6,4	13,0	16,9	18,7	16,8	11,1	5,2	-1,1	-5,6	5,4

Многолетняя сумма осадков составляет 572 мм. Большая часть осадков выпадает в теплое время года с апреля по октябрь и равно 408 мм. Месячный максимум осадков, равный 84 мм, приходится на июль месяц, а минимум 42 мм – на апрель.

Средняя высота снежного покрова равна 39 см, наибольшая 64 см и наименьшая 17 см. Дата образования устойчивого снежного покрова 26 ноября (средняя дата), самая ранняя – 31 октября, а самая поздняя – 9 января. Дата схода снежного покрова 11 апреля (средняя дата), самая ранняя – 23 марта, самая поздняя – 27 апреля. Среднее число дней со снежным покровом – 144.

В зимнее время преобладают ветра юго-западного направления с повторяемостью 20%, а в летнее время года северо-западного направления с повторяемостью 22%.

Минимальная скорость ветра наблюдается в летнее время и составляет 2,8 м/с. Многолетняя скорость ветра составляет 3,6 м/с. Наибольшая скорость ветра повторяемостью 1 раз в 20 лет оценивается 24 м/с.

Районирование территории по климатическим характеристикам (картам СП 20.13330.2016 и СП 34.13330.2012) приведено в таблице 3.1.2.

Таблица 3.1.2.

Вес снегового покрова	III	нормативное значение веса снегового покрова S_g на 1 м ² горизонтальной поверхности земли следует принять 1,7 кПа
Средняя скорость ветра в зимний период		
Давление ветра	I	нормативное значение ветрового давления w_0 , принять 0,17 кПа
Толщина стенки гололеда	II	толщину стенки гололеда b , принять 5 мм

Взаим. инв. №							Лист
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1.4 Данные по загрязнению атмосферы

Таблица 1.4.1 – Сравнительная характеристика фоновых концентраций загрязняющих веществ с величинами ПДК, за период наблюдения 2016-2020гг.

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация (мг/м ³)	Величина ПДК (м.р., мг/м ³)
Взвешенные вещества	0,193	0,5
Диоксид серы	0,007	0,5
Оксид углерода	2,3	5,0
Диоксид азота	0,097	0,2
Оксид азота	0,044	0,4

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка изыскания, не превышают предельно допустимых значений (ПДК) в соответствии СанПиН 1.2.3685-21.

1.5 Санитарно-защитная зона

Согласно ГПЗУ земельный участок расположен в территориальной зоне: П – производственная зона. Производственная зона П установлена для размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, а также для размещения объектов управленческой деятельности производственных объектов, складских объектов, объектов оптовой торговли, а также для установления санитарно-защитных зон таких объектов в соответствии с требованиями технических регламентов, вне границ населенных пунктов. Установлен градостроительный регламент. Категория земель Земли поселений (земли населенных пунктов).

Санитарно-защитные зоны устанавливаются в итоге всестороннего обследования условий строительства и в соответствии с Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.04.2007г №74 (О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов, и в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (Новая редакция) (измен. 1-4).

Проектируемый объект «Склад» расположен по адресу: ..., по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», относиться к V классу опасности, в соответствии с п. 3.17 санитарно-защитная зона не разрабатывается, так как на основании сведений из Единого реестра является субъектом микропредприятия, уведомляет о соблюдении действующих санитарно-гигиенических требований и нормативов на границе жилой застройки.

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2 ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

В данном подразделе дана характеристика воздействия строящегося объекта на атмосферный воздух, в соответствии с законодательством РФ в области экологии [1-11], и действующими нормативными документами по охране атмосферы [17-41]. В подразделе выполнены расчеты количественных характеристик выбросов и приземных концентраций компонентов выбросов при строительстве рассматриваемого объекта, даны предложения по установлению нормативов выбросов на период строительства.

2.1 Источники выбросов на период эксплуатации

На период эксплуатации выбросы в атмосферу представлены выхлопными газами автотранспорта, при проезде по территории и парковке автомобилей.

2.1.1 Наименование и характеристика источников выбросов

На период эксплуатации источниками загрязнения атмосферы являются:

- источник 6001 – Проезд автотранспорта.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998 г.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 г.

– Расчет произведен с учетом неодновременности и не стационарности во времени движения автотранспортных средств.

Результаты расчета представлены в приложении В данного проекта.

- источник 6002 – Парковка автомобилей.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2.1.4 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В расчете рассеивания учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ.

Результаты расчетов представлены в виде карт рассеивания для всех загрязняющих веществ независимо от размеров выбросов и степени воздействия на окружающую среду, для которых выполнение расчета рассеивания целесообразно (Приложение Д).

В качестве расчетных точек выбрано 2 точки на границе жилой застройки и других нормируемых зон на высоте 2 м.

Характеристика расчетных точек:

р.т. 1 – западнее на расстоянии 780 м жилой дом по адресу: деревня Цернское, 2, городской округ Пушкинский, Московская область.

р.т. 2 - юго-восточнее на расстоянии 855 м жилой дом по адресу: Совхозная улица, 32А, деревня Нагорное, городской округ Пушкинский, Московская область.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выявили максимальные приземные концентрации вредных веществ на ближайших жилых домах, согласно которым изолиния 0,8 ПДК отсутствует.

Таким образом, при строительстве, в целом, будет оказано допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе и на ближайшие жилые дома.

По факту воздействие на ОС будет снижено, т. к. выбросы от ИЗА не будут одновременными, а время проведения строительных работ непродолжительным и непостоянным.

2.1.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период эксплуатации

К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха от загрязнения в период ведения эксплуатации относятся:

- качественная работа топливной аппаратуры, что достигается с помощью ее тщательной регулировки и надежной работы фильтров;
- исключение длительной работы двигателей на холостом ходу;
- работа машин в оптимальном режиме, обеспечивающем минимизацию вредных выбросов в атмосферу;
- регулярный контроль технического состояния парка машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на СО и СН.

2.2 Источники выбросов на период строительства

На период проведения строительных работ, выбросы в атмосферу представлены: выхлопными газами от автотранспорта, строительной и специальной техники, сварочными аэрозолями при сварочных работах, выбросами при пересыпке грунта.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Техническое обслуживание, хранение, заправка ГСМ автотранспорта и строительной и специальной техники не планируется производить на территории предстоящих строительных работ.

В процессе строительных работ меняется состав используемой техники и оборудования, изменяется загрузка техники по мощности, в связи с этим оценка единичного выброса (г/с) для объекта строительных работ взята по максимальной нагрузке.

По факту воздействие на окружающую среду будет снижено, так как выбросы от ИЗА не будут одновременными.

2.2.1 Наименование и характеристика источников выбросов

На период строительства источниками загрязнения атмосферы являются:

- источник 6501 – Проезд грузового автотранспорта; источник 6502 – Работа спецтехники.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Результаты расчета представлены в приложении Б данного проекта.

- источник 6503 – Проведение сварочных работ

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с Методикой расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, СПб, 2015; ГОСТа Р 56164-2014 Метод расчёта выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей; информационного письма НИИ Атмосфера № 2 от 28.04.2016г. № 07-2-200/16-0.

Результаты расчета представлены в приложении Б данного проекта.

- источник 6504 – Пыление при выемке грунта

Расчет выделения пыли при ведении погрузочно-разгрузочных работ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов», Новороссийск, 2001; «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2012.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Результаты расчета представлены в приложении Б данного проекта.

2.2.2 Установление нормативов выбросов на период строительства

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства, приведен в табл. 2.2.3.

Количество загрязняющих веществ в расчете – 11.

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит интенсивный, но кратковременный и локальный характер, что не приведет к изменению его санитарно-гигиенических характеристик и не создаст предпосылок накопления загрязняющих веществ в объектах окружающей среды.

Таблица 2.2.2 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства

Код	Наименование вещества	ПДК	г/с	т/г
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,04	0,00408	0,0044064
143	Марганец и его соединения	0,01	0,0002338	0,0002525
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,0600009	0,1566323
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	0,0097485	0,0254484
328	Углерод (Сажа)	0,15	0,00827	0,0216781
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	0,0062636	0,0161755
337	Углерод оксид	5	0,0510388	0,1310139
342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,0001015	0,0001097
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,0002904	0,0003137
2732	Керосин	1,2	0,0141684	0,0369015
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,0018889	0,4
Итого:			0,1560848	0,792932

2.2.3 Расчет уровня загрязнения атмосферы

В соответствии с СанПиНом 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция (с изменениями и дополнениями) (п.1.2) источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промплощадки превышают 0,1 ПДК.

Для оценки уровня загрязнения атмосферы выполнен расчет рассеивания по программе УПРЗА «Эколог» (версия 4.70), проведена предварительная оценка вредного воздействия выбросов на атмосферный воздух.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с учетом следующих факторов:

- суммирующего действия загрязняющих веществ;
- фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2.2.4 Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

В расчете рассеивания учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ.

Результаты расчетов представлены в виде карт рассеивания для всех загрязняющих веществ независимо от размеров выбросов и степени воздействия на окружающую среду, для которых выполнение расчета рассеивания целесообразно (см. приложение Г данного проекта).

В качестве расчетных точек выбрано 2 точки на границе жилой застройки и других нормируемых зон на высоте 2 м.

р.т. 1 – западнее на расстоянии 780 м жилой дом по адресу: деревня Цернское, 2, городской округ Пушкинский, Московская область.

р.т. 2 - юго-восточнее на расстоянии 855 м жилой дом по адресу: Совхозная улица, 32А, деревня Нагорное, городской округ Пушкинский, Московская область.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выявили максимальные приземные концентрации вредных веществ на ближайших жилых домах, согласно которым изолиния 0,8 ПДК отсутствует.

Таким образом, при строительстве, в целом, будет оказано допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе и на ближайшие жилые дома.

По факту воздействие на ОС будет снижено, т. к. выбросы от ИЗА не будут одновременными, а время проведения строительных работ непостоянным и продолжительным.

2.2.5 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства

К основным мероприятиям по охране атмосферного воздуха от загрязнения в период ведения строительного-монтажных работ относятся:

- качественная работа топливной аппаратуры, что достигается с помощью ее тщательной регулировки и надежной работы фильтров;
- исключение длительной работы двигателей строительного-монтажной техники на холостом ходу;
- работа машин в оптимальном режиме, обеспечивающем минимизацию вредных выбросов в атмосферу;
- регулярный контроль технического состояния парка машин и механизмов строительных организаций, проверка выхлопных газов на СО и СН.

Во всех мероприятиях по обеспечению охраны окружающей среды важную роль должен играть обслуживающий персонал. От квалификации исполнителей, их дисциплины и аккуратности зависит степень влияния машин и механизмов на окружающую среду.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

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

3 ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ИСТОЩЕНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Водоснабжение.

Вода на строительной площадке расходуется на производственные, частично хозяйственно-бытовые нужды и на случай пожаротушения.

Суммарный расход воды \dot{Q} на производственные нужды определяется исходя из необходимости ее использования в технологических процессах, мытье колес автотранспорта и прочие производственные нужды:

$$Q_{пр} = K_{н.ц} \frac{q_n \cdot P_n \cdot K_ч}{3600t} = 1,2 \times \frac{347 \times 4 \times 1,5}{3600 \times 8} = 0,09 \text{ л/с}$$

Где, q_1 347л/смену - удельный расход воды на производственные нужды;

$P_n = 4$ - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{н.ц} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды;

$K_ч = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8ч$ - число учитываемых расчетом часов в смену.

Потребитель	Норма потребления	Расход воды, л/сут
Экскаватор с двигателем внутреннего	10-15 л/час	80
Автокран	12,5-15 л/час	100
Трактор	300-600 л/сутки	100
Полив бетона	200-400 л/м3/сутки	67
Итого		347

Строительный объем здания склада составляет 10990,0 м3. В соответствии с требованиями п. 7.6 таблицы 7.2 СП 10.13130.2020г в здании не требуется проектировать внутренний противопожарный водопровод для тушения пожара.

Расход воды на наружное пожаротушение в соответствии с требованиями таблицы 3 СП 8.13130.2020г составляет -20л/с. Наружное пожаротушение здания склада выполняется от подземной пожарной емкости.

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет:

$$Q = Q_{пр} = 0,09 \text{ л/с}$$

Вода для хозяйственно-питьевых нужд привозная бутилированная, для производственных нужд строительства -привозная в автоцистерне.

В качестве питьевой предполагается использование привозной бутилированной воды с обеспечением требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Водоотведение.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Ливневая канализация – организовано по дорогам и проездам с асфальтовым покрытием в ж.б. дождеприемные лотки с нормативными уклонами и со сбросом в подземный накопительный резервуар с последующем вывозом ассенизаторской машиной на очистные сооружения города.

На период эксплуатации водоснабжение – не требуется, водоотведение – не требуется. Наружное пожаротушение здания склада выполняется от подземной пожарной емкости.

Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

В целях охраны поверхностных и подземных вод в период строительства необходимо предусмотреть следующие организационные мероприятия:

- оснащение рабочих мест инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- регулярный вывоз строительного мусора и производственных отходов в специально отведенные места;
- на строительной площадке в местах стоянки техники предусмотреть укладку полиэтиленовой пленки с щебеночным покрытием для предотвращения загрязнения подземных вод и земель ГСМ.

В процессе проведения строительных работ и эксплуатации прямого и косвенного воздействия на поверхностные и подземные водные объекты не происходит.

При условии соблюдения предусмотренных настоящим проектом мероприятий, намечаемая строительство и эксплуатация не приведет к загрязнению поверхностных и подземных вод.

Инь. № подл.	
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

4 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СКЛАДИРОВАНИИ (УТИЛИЗАЦИИ) ОТХОДОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

В данном подразделе дана характеристика объекта проектирования как источника образования отходов, выполнены расчеты количества отходов, образующихся на период строительства. Характеристика объекта, как источника образования отходов, дана в соответствии с законодательством РФ в области экологии [1-15] и действующими нормативными документами по обращению с отходами производства и потребления [37-44].

4.1 Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

Расчет объема отходов приведен в приложении Ж данного проекта. Характеристика отходов, представлена в табл. 4.1.

Таблица 4.1

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Место образования	Физико-химические характеристики отхода	Периодичность образования	Количество отхода, т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Способ удаления (складирования) отходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Здание склада, прилегающая территория	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Ежедневно	3	3	Вывоз региональным оператором
Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	7 33 220 02 72 5	5	Здание склада, прилегающая территория	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Ежедневно	14,415	14,415	Вывоз на утилизацию (захоронение) на специализированное предприятие, имеющее лицензию
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Здание склада, прилегающая территория	Отработанные готовые изделия	По мере образования	0,066	0,066	Вывоз на специализированное предприятие, имеющее лицензию на обезвреживание
Итого:						17,481	17,481	

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.2 Мероприятия по обращению с отходами

Отходы должны периодически вывозиться на свалку, а также сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание социализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов для сдачи на свалку или специализированные предприятия-переработчики предусматривается их временное хранение (накопление) на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

Места временного хранения (накопления) отходов на территории предприятия оборудованы согласно нормам с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

Своевременный вывоз ТБО должен быть обеспечен согласно договору, заключенному со специализированной организацией, по вывозу отходов и санитарно-гигиеническими нормами.

Не допускается:

- переполнение контейнеров;
- поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на свалку ТБО;
- использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д.;
- сжигание ТБО.

Вывоз мусора с территории предприятия осуществляется ежедневно на основании договорных отношений с организацией занимающейся утилизацией и обеззараживанием отходов.

4.3 Характеристика отходов, образующихся в период строительства

На этапе строительства отходы образуются в результате трудно устранимых потерь материалов, применяемых в процессе СМР. В соответствии с проектом организации строительства нормативный срок определен 12 месяцами, в том числе подготовительный период.

Расчет объема отходов, образующихся в период строительства, приведены в приложении Е данного проекта.

Характеристика и объемы отходов, образующихся в процессе строительных работ объекта, представлены в табл. 4.4.

Таблица 4.4.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Наименование отхода							Код по ФККО	Класс опасности	Место образования	Физико-химические характеристики отхода	Периодичность образования	Количество отхода, т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Способ удаления (складирования) отходов
			1	2	3	4	5	6	7	8							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата												Лист

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Место образования	Физико-химические характеристики отхода	Периодичность образования	Количество отхода, т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Способ удаления (складирования) отходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	3	Стройплощадка	Жидкое в жидком /Эмульсия	По мере образования	0,1185	0,1185	Вывоз на специализированное предприятие, имеющее лицензию на обезвреживание
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Стройплощадка	Изделия из волокон	По мере образования	0,0414	0,0414	Вывоз на специализированное предприятие, имеющее лицензию на обезвреживание
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Стройплощадка	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Ежедневно	5,1	5,1	Вывоз региональным оператором
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Стройплощадка	Дисперсные системы	Ежедневно	7,65	7,65	Вывоз на специализированное предприятие, имеющее лицензию на обезвреживание
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	4	Стройплощадка	Прочие дисперсные системы	По мере образования	7,095	7,095	Вывоз на специализированное предприятие, имеющее лицензию на обезвреживание
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Стройплощадка	Изделия из нескольких волокон	По мере образования	0,0391	0,0391	Вывоз на утилизацию (захоронение) на специализированное предприятие, имеющее лицензию
Остатки и огарки стальных свароч-	9 19 100 01 20 5	5	Стройплощадка	Твердое	По мере образова-	0,045	0,045	Вывоз на специализированное предприя-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	

Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Место образования	Физико-химические характеристики отхода	Периодичность образования	Количество отхода, т/год	Передано другим предприятиям, т/год	Способ удаления (складирования) отходов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ных электродов			ка		ния			тие, имеющее лицензию на переработки отходов для его дальнейшего использования
Итого:						20,089	20,089	

4.4 Основные требования к местам и способам временного хранения отдельных видов отходов

Для сбора строительных отходов предусмотрена установка металлических контейнеров объемом 3,0м³, для бытовых отходов от жизнедеятельности строителей - контейнер объемом 0,8м³. Контейнеры регулярно вывозятся с территории строительной площадки автотранспортом на полигон ТБО. Место установки контейнеров для строительных отходов показано на стройгенплане. Контейнеры устанавливаются на бетонные дорожные плиты.

Отходы складироваться на специально оборудованных в соответствии с экологическими, санитарными, противопожарными нормами и правилами площадках, исключающих загрязнение окружающей среды, что обеспечивает:

- отсутствие влияния размещаемого отхода на окружающую среду;
- предотвращение потери отходом свойств, вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство вывоза отходов.

Перед передачей специализированным предприятиям на переработку, утилизацию или захоронение отходы сортируются с целью выявления возможности их дальнейшего использования на собственные нужды.

1. Обтирочный материал, загрязненный лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%); песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин.

На рабочих местах собирается в закрытые (герметичные) металлические контейнеры до массы 0,1 тонны, которые устанавливаются на удалении от источников возгорания и горючих материалов.

Не допускается:

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- поступление отходов, направляемых на обезвреживание в контейнеры для мусора от бытовых помещений и других видов отходов;
- поступление посторонних предметов в контейнеры для отходов, направляемых на обезвреживание.

Отходы направляются на специализированные предприятия для обезвреживания.

2. Мусор от бытовых помещений организаций не сортированный.

Собираются в металлические контейнеры с крышкой, которые устанавливаются на специально оборудованной площадке отдельно

Масса накопления в одном контейнере не более 0,1 тонны.

Не допускается:

- поступление в контейнеры для мусора отходов, не разрешенных к приему на полигоны, в особенности отходов 1 и 2 класса опасности;
- использование на подсыпку дорог, стройплощадок и т. п.;
- сжигание на стройплощадке, в особенности около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилой зоны;
- переполнение контейнеров.

3. Металлолом (включая огарки сварочных электродов) собирается в закрытые металлические контейнеры до 0,1 тонны и передается в перерабатывающую организацию.

Отходы, образующиеся при проведении строительных работ, не имеют мест накопления, в основной массе вывозятся по мере их накопления.

4.5 Мероприятия по обращению с отходами

Деятельность предприятий в сфере обращения с отходами регламентируется нормативными документами. Специфической особенностью обращения с отходами на этапе строительства является следующее:

- отсутствие длительного хранения отходов, вследствие того, что вывоз в места захоронения будет происходить параллельно графику производства строительных работ;

- для снижения техногенных воздействий при строительстве на окружающую природную среду во время ремонта соблюдается комплекс организационно-технических мероприятий по уменьшению количества производственно-бытовых отходов;

- при строительстве используются технологические процессы, базирующиеся на принципе максимального использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечит образование минимального количества отходов;

- рабочий персонал обучен сбору, сортировке, обработке и хранению отходов, во избежание перемешивания опасных отходов с другими видами отходов усложняющего утилизацию;

- организован надлежащий учет отходов и своевременные платежи за размещение отходов.

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №								Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

– все виды отходов складироваться и вывозятся в специально отведенные места, согласованные с местными органами охраны природы и Роспотребнадзора.

В процессе строительства запрещено:

- поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, отходов 1 и 2 класса опасности;
- использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.п.;
- сжигание ТБО на стройплощадке и около мест постоянного пребывания обслуживающего персонала или вблизи жилой зоны;
- переполнение контейнеров (должен быть обеспечен своевременный вывоз ТБО).

Решения по вывозу и утилизации отходов.

1. При выполнении работ по вывозу и утилизации отходов необходимо соблюдать и выполнять требования СП 2.1.7.1386-03 «СП по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления (с изменениями от 31.03.2011г.).

2. Процесс обращения с отходами производства работ определяется технологическим регламентом на утилизацию отходов.

3. Программа утилизации предусматривает максимальное использование отходов в строительной индустрии, с целью повторного применения вновь изготовленных материалов и конструкций при проведении строительных работ.

4. Бытовой и строительный мусор сортируют и собираются в отдельные контейнеры (бункеры) и утилизируются специализированной организацией.

5. На полигоны захоронения должны вывозиться: строительный мусор, конструкции и детали, содержащие утеплитель и т.д.

6. Конечное размещение и утилизация отходов производится в соответствии с Технологическим регламентом по обращению с отходами.

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

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

5 ФАКТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ЕЕ РЕСУРСОВ

5.1 Геоморфологические, геологические и гидрогеологические особенности района изысканий, рельеф

В административном отношении участок работ расположен по адре-су:

Рельеф и геоморфология.

В геоморфологическом отношении трасса работ расположена в пре-делах флювиогляциальной равнины времени московского оледенения, участками расчлененной отложениями третьей надпойменной террасы.

Абсолютные отметки рельефа колеблются от 188,25 до 188,25 мет-ров.

Геологическое строение.

В геолого-литологическом строении до глубины бурения 15,0 м принимают участие (сверху-вниз): техногенные отложения (tQIV), среднечетвертичные водно-ледниковые отложения московского горизонта (fl,gQIIms).

Четвертичные отложения (Q)

Техногенные отложения (tQIV) – представлены песком средней крупности темно-коричневый, с вкл. мусора строительного до 10%.

Мощность отложений составляет 2,1-2,5 м (ИГЭ 1). Грунт ИГЭ 1 вскрыт всеми скважинами с дневной поверхности, с абсолютными отметками кровли слоя 160,26-161,35м.

Абсолютные отметки подошвы слоя ИГЭ 1 с минимальными и максимальными значениями составляют 158,01-159,05м.

Флювиогляциальные отложения донского горизонта (fl,gQIIms) – представлены:

- песками средней крупности, желто-коричневыми, средней плотности, средней степени водонасыщения, с прослоями песка рыхлого (ИГЭ-2). Мощность отложений составляет 6,20-7,10м. Грунт ИГЭ-2 вскрыт всеми скважинами с глубины 2,10-2,50м, с абсолютными отметками кровли слоя 158,01-159,05м. Абсолютные отметки подошвы слоя с минимальными и максимальными значениями составляют 151,66-151,95м.

- песками средней крупности, темно-коричневыми, средней плотности, водонасыщенными, (ИГЭ-3). Мощность отложений составляет 5,60-6,40м. Грунт ИГЭ-3 вскрыт всеми скважинами с глубины 8,60-9,40м, с абсолютными отметками кровли слоя 151,66-151,95м. Абсолютные отметки подошвы слоя с минимальными и максимальными значениями составляют 145,26-146,55м.

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ния, что и естественные почвы, но с добавлением специфического в городской среде антропогенного фактора. В профиле урбаноземов выделяются различные по окраске и мощности слои с примесью строительного мусора (щебень, битый кирпич и др.).

5.2 Гидрологическая характеристика

Ближайшим поверхностным водным объектом к участку проектирования является река Скамба. Земельный участок частично расположен в границах водоохранной зоны реки.

Согласно оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания №549 от 26.03.2025г., последствия негативного воздействия намечаемой деятельности по проектируемому объекту характеризуются как:

а) по продолжительности воздействия: как постоянное – в течение всего периода планируемой деятельности;

б) по кратности воздействия: как единовременное;

в) по площади воздействия - локальное;

г) по интенсивности воздействия: как частичная потеря компонентов водных биоресурсов;

д) по фактору воздействия – косвенное.

е) по времени восстановления до исходного состояния нарушенных компонентов водных биоресурсов на участке воздействия – восстановление после окончания срока службы объекта.

Размер вреда, причиненного водным биоресурсам, при реализации проекта «Склад» расположен по адресу: Российская Федерация, Московская область, городской округ Пушкинский, д. Цернское, к.н. 50:13:0040243:2392» составит 1,65 кг в натуральном выражении.

В соответствии с пунктом 31 Методики если суммарная расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 килограмм в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуются из-за их экономической нецелесообразности, поскольку затраты для расчета, разработки, организации и проведения мероприятий превышают потери водных биоресурсов в денежном эквиваленте.

Комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия на водный объект и его водоохранную зону при производстве строительно-монтажных работ включает:

- строительные работы выполняются только в отведенной стройгенпланом зоне работ, которая огораживается специальным забором;
- проезды к строительной площадке осуществляются по существующим дорогам;

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

- излишний грунт от выемки вывозится автосамосвалами за границы стройплощадки в отведенное место;
- места складирования организованы на твердом покрытии за пределами прибрежной защитной полосы;
- в случае попадания в земляные выработки грунтовых и дождевых (талых) вод в нижних участках котлованов и траншей предусмотрен водоотлив поступающей воды в накопительный резервуар с последующим вывозом на очистные сооружения;
- ливневые стоки в период строительства с проездов и площадок с твердым покрытием отводятся в накопительную ёмкость с последующим вывозом на очистные сооружения;
- при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания не допускается орошать почвенный слой маслами и горючим;
- на строительной площадке предусмотрены места для размещения мусорных контейнеров, предназначенных для сбора и дальнейшего вывоза мусора на полигон ТБО;
- предусмотрено ограничение строительных земляных работ в водоохранной зоне в период нереста с 1 апреля по 10 июня.

5.3 Характеристика растительности

Лес — основная составляющая часть экологического потенциала Московской области. Лесные насаждения регулируют экологическое состояние окружающей среды, выполняют защитные, водоохранные, климаторегулирующие, санитарно-гигиенические и оздоровительные функции, являются местом массового отдыха жителей г. Москвы и Московской области. Лесистость области составляет 42,8%. Большая часть лесов области расположена в лесной зоне, наименьшая часть (на юге области) — в лесостепной зоне.

Крупные лесные массивы сохранились только в западных и восточных районах Подмосковья. Общая площадь лесов района по данным государственного лесного реестра по состоянию на 01.01. 2017 года составляет 5647,54 га. В породном составе лесов области (по площади) доминируют мягколиственные породы, на долю которых приходится 54,3% покрытых лесной растительностью земель, хвойные занимают 44,0%, твердолиственные — 1,7%. Основными лесообразующими породами в лесном фонде области являются: береза — 39,2%, ель — 25,0%, сосна — 20,4%, осина — 8,5%, дуб — 1,7%, ольха серая — 2,6%, ольха черная — 1,8%, липа — 0,6%, остальные породы — 0,2%. Возрастная структура лесов области: спелые составляют 22,5%, приспевающие — 18,1%, средневозрастные — 44,0%, молодняки — 15,4%. Удельный вес спелых лесов доминирующего мягколиственного хозяйства — 32,0%. В составе березняков преобладают средневозрастные насаждения (46,0%), значительная часть которых через 10 лет перейдет в группу приспевающих насаждений. Молодняков березы насчитывается всего 5,1%. В составе хвойного хозяйства преобладают

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

средневозрастные насаждения, на долю которых приходится 41,4% площади; молодняки занимают 27,8%, а созревающие, спелые и перестойные — 30,8%. В ведении Комитета лесного хозяйства Московской области находятся земли лесного фонда общей площадью 1 940,7 тыс. га или 92,2% от всей площади лесов Московской области, в том числе лесные земли — 1 825,8 тыс. га или 94,1% от общей площади земель лесного фонда. Видовой состав лесов разнообразен. С севера на юг сменяют друг друга темно-хвойные еловые и хвойно-мелколиственные, елово-березовые и сосновые, хвойно-широколиственные и липово-дубовые леса.

Городской округ Щелково относится к зоне хвойно-широколиственных лесов (смешанных) лесов европейской части Российской Федерации. Как показывает динамика интенсивности усыхания лесов в лесхозах Подмосковья, величина гибели насаждений достигает здесь высоких показателей (8,1–14,0 га/1000га лесопокрытой площади). При этом доля гибели лесов от антропогенных факторов незначительна. В основном преобладающим фактором гибели насаждений за последние несколько лет являются болезни и погодные условия.

Водная растительность представлена комплексом жестких околоводных растений, а также многолетних травянистых растений: камыш (*Scirpus lacustris* L.), осока (*Carex* L.), тростник (*Phragmites communis* Trin.), калужница болотная (*Caltha palustris* L.), незабудка скорпионочная (*Myosotis scorpioides* L.) и др.

5.4 Характеристика животного мира

В настоящее время в районе обитают заяц-беляк, заяц-русак, лисица, ласка, белка.

Обычны насекомоядные — крот, еж обыкновенный, бурозубка обыкновенная; грызуны — полевая и лесная мыши, рыжая и обыкновенная полевки. Из птиц широко распространены врановые: ворон, серая ворона, грач, галка, сорока; мелкие воробьиные: большая синица, лазоревка, московка, зяблик, поползень, лесной конек, щегол, чиж, жаворонок; также обычны утка кряква, дрозд рябинник, большой пестрый дятел; из хищных птиц встречаются ястреб-перепелятник, пустельга (нуждается в охране) и другие. На зиму из более северных областей прилетают снегирь, свиристель, изредка кедровка.

Ихтиофауна реки включает 9 видов рыб, по числу видов преобладают карповые (4 вида), лещ (*Abramis brama* L.), плотва (*Rutilus rutilus* L.), жерех (*Aspius aspius* L.), уклейка (*Alburnus alburnus* L.), серебряный карась (*Carassius auratus* Bloch.), верховка (*Leucaspius delineatus* H.). Из других семейств представлены по одному виду окуневые: речной окунь (*Perca fluviatilis* L.), одонтобутовые – головешка-ротан (*Perccottus glenii* D.), вьюновые – вьюн (*Misgurnus fossilis* L.).

Взаим. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6 РАСЧЕТ УРОВНЯ ШУМА

6.1 Расчет уровня шумового воздействия в период эксплуатации

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются: эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ.

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В соответствии с СанПин 1.2.3685-21 допустимые уровни звукового давления на территории непосредственно прилегающей к жилым домам, и допустимый уровень звукового давления в комнатах жилых помещений приведены в табл. 6.1.2.

Характеристики эквивалентного и максимального уровня шумового воздействия от источников шума в период эксплуатации представлены в таблице 6.1.1.

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

Строительные нормы и правила СП 51.13330.2011.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3584-21.

В целом распределение источников шума при эксплуатации будет носить локальный и непостоянный характер.

К числу факторов, характеризующих и определяющих уровень шумового воздействия в период проведения эксплуатации, следует отнести:

- временный характер шумового воздействия;
- незначительное количество одновременно работающего оборудования;
- непродолжительность проезда и работы техники в течение дня.

Расчеты производились для расчетной площадки с шагом сетки 50 x 50 м.

В качестве расчетных точек выбрано 2 точки на границе жилой зоны и других нормируемых зон.

Характеристика расчетных точек:

р.т. 1 – западнее на расстоянии 780 м жилой дом по адресу: деревня Цернское, 2, городской округ Пушкинский, Московская область.

р.т. 2 - юго-восточнее на расстоянии 855 м жилой дом по адресу: Совхозная улица, 32А, деревня Нагорное, городской округ Пушкинский, Московская область.

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «Эколог-Шум» (версия 2.6.0.4670) компании «Интеграл». Ре-

Взаи. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

зультаты расчета уровней звукового давления представлены в приложении К данного проекта.

Таблица 6.1.1 – Эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые источниками шума в период эксплуатации

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{экв}	L _{max}
			x1	y1	Ширина, м	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
															x2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ИШ 1. Проезд автотранспорта	т	1,5	-	-	-	33.7	33.7	35.1	38.1	41.4	48.0	57.0	53.0	44.2	60.0	65.0	
ИШ2 Открытая парковка автомобилей	т	1,5	-	-	-	28.7	28.7	30.1	33.1	36.4	43.0	52.0	48.0	39.2	55.0	60.0	

Примечание: уровни звуковой мощности приняты согласно: ГОСТ 33997-2016 внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения (с изменением n 1), каталога шумовых характеристик технологического оборудования к СНиП 23-03-2003.

Таблица 6.1.2 - Нормы допустимого шума

Назначение помещения, территории	Время суток	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									L _{экв}	L _{max}
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	7-23ч	90	75	66	59	54	50	47	45	55	70	
	23-7ч	83	67	57	49	44	40	37	35	45	60	

Примечание: Допустимые эквивалентные уровни звукового давления, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки взяты согласно СП 276.1325800.2016 "Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков".

Проведённый расчет рассеивания шумового загрязнения показывает, что превышения ПДУ на границе жилой зоны не наблюдается, поэтому данным разделом не предусматриваются дополнительные мероприятия по сокращению шумового воздействия.

Карты рассеивания шумового загрязнения по октавным полосам прикладываются в приложении К.

6.2 Расчет уровня шумового воздействия в период строительства

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются: эквивалентные уровни звукового давления L_{экв}, дБ и максимальные уровни звукового давления L_{max}, дБ.

Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В соответствии с СанПин 1.2.3685-21 допустимые уровни звукового давления на территории непосредственно прилегающей к жилым домам, и допустимый уровень звукового давления в комнатах жилых помещений приведены в табл. 6.2.2.

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

Характеристики эквивалентного и максимального уровня шумового воздействия от источников шума в период эксплуатации представлены в таблице 6.2.1.

Расчет проведен на основании нормативно-методических документов:

Строительные нормы и правила СП 51.13330.2011.

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.1.3584-21.

В целом распределение источников шума при эксплуатации будет носить локальный и непостоянный характер.

К числу факторов, характеризующих и определяющих уровень шумового воздействия в период проведения эксплуатации, следует отнести:

- временный характер шумового воздействия;
- незначительное количество одновременно работающего оборудования;

- непродолжительность проезда и работы техники в течение дня.

Расчеты производились для расчетной площадки с шагом сетки 50 x 50 м.

В качестве расчетных точек выбрано 2 точки на границе жилой зоны и других нормируемых зон.

Характеристика расчетных точек:

р.т. 1 – западнее на расстоянии 780 м жилой дом по адресу: деревня Цернское, 2, городской округ Пушкинский, Московская область.

р.т. 2 - юго-восточнее на расстоянии 855 м жилой дом по адресу: Совхозная улица, 32А, деревня Нагорное, городской округ Пушкинский, Московская область.

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «Эколог-Шум» (версия 2.6.0.4670) компании «Интеграл». Результаты расчета уровней звукового давления представлены в приложении И данного проекта.

Таблица 6.2.1 – Эквивалентный и максимальный уровни звука, создаваемые источниками шума в период строительства

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L _{эkv}	L _{amax}
			x1	y1	Ширина, м	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
			x2	y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
ИШ 1. Автотранспорт	т	1,5	-	-	-	38.7	38.7	40.1	43.1	46.4	53.0	62.0	58.0	49.2	65.0	70.0	
ИШ 2. Спецтехника	т	1,5	-	-	-	43.7	43.7	45.1	48.1	51.4	58.0	67.0	63.0	54.2	70.0	75.0	

Примечание: уровни звуковой мощности приняты согласно: ГОСТ 33997-2016 внешний шум автомобилей в эксплуатации. Допустимые уровни и методы измерения (с изменением n 1), каталога шумовых характеристик технологического оборудования к СНиП 23-03-2003.

Таблица 6.2.2 - Нормы допустимого шума

Взаим. инв. №																
	Подл. и дата															
Инов. № подл.																
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата										Лист

При производстве работ на стройплощадке следует руководствоваться СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (Приказ Минрегиона России от 28.12.2010 г. №825).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

7 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Производственный экологический мониторинг

Мониторинг окружающей среды представляет собой систему наблюдений и контроля, проводимых регулярно, по определенной программе для оценки состояния окружающей среды, анализа происходящих в ней процессов и своевременного выявления тенденций ее изменения.

В процессе строительства объекта осуществляется контроль за окружающей средой - сопоставление полученных данных о состоянии окружающей среды с установленными критериями и нормами технологического воздействия или фоновыми параметрами с целью оценки и их соответствия.

В период строительных работ с работой дорожно-строительной техникой, других механизмов и автотранспорта связано возможное загрязнение атмосферного воздуха.

При производстве работ возможно повышение концентраций загрязняющих веществ на границе жилой застройки. Аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не ожидается.

В связи с краткосрочным характером воздействия и его крайне незначительным влиянием организация наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в зоне производства работ нецелесообразна.

Разовый контроль может быть осуществлен специализированной лабораторией.

На участках производства работ отсутствуют источники загрязнения земель, и грунтов.

В процессе производства работ возможно захламление земель отходами и посторонними предметами, а также загрязнение нефтепродуктами в случае аварийного их разлива. При этом очаг загрязнения локализуется, а загрязненный грунт вывозится на переработку. В этом случае строительная организация заключает с предприятием договор, по которому весь объем загрязненного грунта (почвенного покрова) должен быть вывезен на переработку и очистку.

Контроль за состоянием земель и почв в зоне работ и на прилегающих участках осуществляется подразделениями Федеральных служб Ростехнадзора и Росприроднадзора. С учетом незначительного срока проведения и малых объемов работ возможен разовый контроль по окончании всех строительных работ.

В соответствии с договором ведется авторский надзор за строительством объекта. Для учета возможных изменений в окружающей среде назначается ответственное лицо, который осуществляет визуальный контроль за состоянием природных ресурсов и контролирует выполнение требований данного раздела.

Инва. № подл.
Подп. и дата
Взаи. инв. №

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

В случае невыполнения требований проекта, возможно приостановление работ.

Рекомендации по организации регулярного производственного мониторинга даны в табл. 7.1.

Таблица 7.1 Виды, объемы и периодичность проведения работ, которые предлагается включить в программу экологического мониторинга

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ	Периодичность	
1	2	3	4	5	
1	Инженерно-экологическое рекогносцировочное обследование участка	га	-	1 раз в квартал	
2	Отбор проб почв, грунта в поверхностном слое	иссл.	5	1 раз в год	
3	Радиационно-экологические исследования	γ- спектрометрия грунтов	проба	20	1 раз в год
		МЭД γ- излучения на участке	точка	1	
		Поисковая γ- съемка	га	-	

7.2. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на период строительства

В строительный период возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

К основным причинам возможных аварий в строительный период относятся:

- опасности, связанные с технологическими процессами;
- возможные ошибки рабочего персонала.

Опасности, связанные с технологическими процессами. Под влияние внешних факторов (механические повреждения) может произойти разгерметизация топливной системы дорожно-строительной техники. Пролит топлива может привести как к загрязнению окружающей среды, так и к возгоранию топлива с возможным поражением персонала.

Возможность внутренних взрывов в дорожно-строительной технике, работающей на дизельном топливе, крайне мала.

Возможные ошибки рабочего персонала. Связаны с человеческим фактором (несоблюдение правил техники безопасности, невнимательность, усталость, слабая профессиональная подготовка и т.д.)

Возможными вариантами аварий на строительной площадке являются:

- разлив горюче-смазочных материалов при разгерметизации топливной системы без возгорания или с последующим возгоранием;
- опрокидывание дорожно-строительной техники при несоблюдении регламента проведения работ и техники безопасности;
- срыв груза при работе подъемных механизмов с возможным травмированием (гибелью) рабочих.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
--------------	--------------	---------------

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

По своим последствиям чрезвычайные ситуации на строительной площадке относятся к категории локальной чрезвычайной ситуации.

Производственный контроль за промышленной (технической) безопасностью на объекте осуществляет руководство строительной организации.

На основании нормативно-правовых, нормативно-технических документов производственный контроль через нормы, запреты, ограничения обеспечивает безопасные условия труда на строительной площадке посредством следующих мероприятий:

- обеспечение и соблюдение требований промышленной (технической) безопасности;
- разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной (технической) безопасности;
- своевременное проведение необходимых испытаний и освидетельствований технических средств и механизмов, применяемых на объекте.

Основными условиями обеспечения безопасности на объекте являются:

- технически исправное состояние механизмов, техники, автотранспорта;
- обслуживание механизмов, техники и автотранспорта производится обученным, высоко квалифицированным персоналом;
- строгое выполнение персоналом всех требований правил техники безопасности.

Для предотвращения аварийных ситуаций, связанных с разливом горюче-смазочных материалов проектом предусматривается:

- при аварийном разливе нефтепродуктов очаг загрязнения локализуется, а весь загрязненный грунт подвергается переработке;
- размещение складов ГСМ в зоне производства работ категорически запрещается.

Проектом предусмотрено проведение строительных работ в соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 «Свод правил. Организация строительства».

Выполнение мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии при производстве строительного-монтажных работ проводится в соответствии с указаниями СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», указаниями Ростехнадзора и Минздрава РФ.

При производстве работ необходимо руководствоваться «Техническим регламентом по пожарной безопасности в Российской Федерации».

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

7.3. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на период эксплуатации

В период эксплуатации объекта возможны чрезвычайные ситуации, связанные с авариями, вызывающими поражающие факторы для персонала, и с авариями, вызывающими загрязнение окружающей среды.

- опрокидывание техники при несоблюдении регламента и техники безопасности;
- возникновение пожара.

Для предотвращения аварийных ситуаций, проектом предусматривается:

- строгое выполнение персоналом всех требований правил техники безопасности;
- своевременное проведение необходимых испытаний и освидетельствований технических средств и механизмов, применяемых на объекте.
- обеспечение и соблюдение требований промышленной (технической) безопасности.

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

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

8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

8.1 Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха

Плата за загрязнение атмосферного воздуха на период строительства

Размеры платы за выбросы в атмосферу выполнены согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

Результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период строительства приведен в табл. 8.1.1

Таблица 8.1.1- Расчет платы за выбросы в атмосферу за период строительства

Код	Вещества	Дополнительный коэффициент	Норматив	т/год	Сумма, руб.
1	2	3	4	5	6
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	1,32	36,6	0,0044064	0,21
143	Марганец и его соединения	1,32	36,6	0,0002525	0,01
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,32	138,8	0,1566323	28,70
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,32	93,5	0,0254484	3,14
328	Углерод (Сажа)	1,32	36,6	0,0216781	1,05
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,32	45,4	0,0161755	0,97
337	Углерод оксид	1,32	1,6	0,1310139	0,28
342	Фтористые газообразные соединения	1,32	1094,7	0,0001097	0,16
344	Фториды неорганические плохо растворимые	1,32	36,6	0,0003137	0,02
2732	Керосин	1,32	6,7	0,0369015	0,33
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния	1,32	36,6	0,4	19,32
Итого:				0,792932	54,18

Таким образом, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за весь период строительства составит **54 руб. 18 коп.**

Плата за загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации

Размеры платы за выбросы в атмосферу выполнены согласно Постановления Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

Результаты расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за период эксплуатации приведены в табл. 8.1.2

Таблица 8.1.2 - Расчет платы за выбросы в атмосферу за период Эксплуатации

Код	Вещества	Дополнительный коэффициент	Норматив	т/год	Сумма, руб.
1	2	3	4	5	6

Код	Вещества	Дополнительный коэффициент	Норматив	т/год	Сумма, руб.
1	2	3	4	5	6
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,32	138,8	0,0010214	0,19
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,32	93,5	0,000166	0,02
328	Углерод (Сажа)	1,32	36,6	0,0000769	0,00
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	1,32	45,4	0,0002206	0,01
337	Углерод оксид	1,32	1,6	0,0048349	0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	1,32	3,2	0,0002946	0,00
2732	Керосин	1,32	6,7	0,0003879	0,00
Итого:				0,0070023	0,24

Таким образом, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации составит **0 руб. 24 коп.**

8.2 Расчеты платы за размещение отходов

Плата за размещение отходов производства и потребления за период строительства

Размеры платы за размещение отходов выполнены согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

Результаты расчетов платы за размещение отходов, образующихся при строительстве в табл. 8.2.1.

Таблица 8.2.1 – Расчет платы за размещение отходов за период строительства

Наименование отхода	Класс опасности	Норматив платы за размещение отхода, руб./т	Доп. коэф.	Количество отхода, т/период	Плата, руб.
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	663,2	1,32	0,0391	34,23

Таким образом, плата за размещение отходов при проведении строительства составит – **34 рублей 23 коп.**

Плата за размещение отходов производства и потребления за период эксплуатации

Размеры платы за размещение отходов выполнены согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 № 913.

Результаты расчетов платы за размещение отходов, образующихся при эксплуатации в табл. 8.2.2.

Взаи. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Таблица 8.2.2 – Расчет платы за размещение отходов за период эксплуатации

Наименование отхода	Класс опасности	Норматив платы за размещение отхода, руб./т	Доп. коэф.	Количество отхода, т/год	Плата, руб.
Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный	5	17,3	1,32	14,415	392,18

Таким образом, плата за размещение отходов при проведении строительства составит – **392 рублей 18 коп.**

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

СПИСОК НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ФЗ РФ «Об охране окружающей среды», (с изменениями на 4 августа 2023 года) Федеральный закон Российской Федерации № 7 от 10 января 2002 г.
2. ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 13 июня 2023 года) Федеральный закон Российской Федерации № 96-ФЗ от 4.05.99 г.
3. ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 4 августа 2023 года) Федеральный закон Российской Федерации № 89-ФЗ от 24.06.98
4. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» (с изменениями на 25 декабря 2023 г.). М., 1995.
5. ФЗ РФ «О недрах» (с изменениями на 25 декабря 2023 г.), 1992 г.
6. ФЗ РФ «Лесной кодекс Российской Федерации» (с изменениями на 4 августа 2023 года), 1997 г.
7. ФЗ РФ «Водный кодекс» (с изменениями на 25 декабря 2023 г.), 1995 г.
8. Закон «О животном мире» (с изменениями на 13 июня 2023 года) № 52-ФЗ от 24.04.95 г.
9. «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями на 10 июля 2023 года), ФЗ.
10. Постановление Правительства Российской Федерации № 182 от 2 марта 2000 г. «О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ» (с изменениями на 13 февраля 2019г.) М., 2000.

Атмосферный воздух

1. ГОСТ Р 59061-2020. Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения.
2. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности, М., 1995 г.
3. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей), СПб, 1997.
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", 2021 г. (с изменениями на 14 февраля 2022г.).

Взаим. инв. №		
Подл. и дата		
Инв. № подл.		

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

5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», 2021 г. (с изменениями на 30 декабря 2022г.).

6. Руководящий документ. Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха. РД.52.04.306-92.

7. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. С.-Петербург, 2000 г. (с изменениями на 11 января 2024г.).

8. МРР-2017.

9. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населенных мест. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями на 28 февраля 2022г.).

10. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах «по величинам удельных выделений». Санкт-Петербург, 2000 г. (рассмотрена и одобрена на заседании НТС АО «НИИ Атмосфера» №2 от 14.01.2021г.).

11. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений). Москва, 1999 г. (рассмотрена и одобрена на заседании НТС АО «НИИ Атмосфера» №2 от 14.01.2021г.).

12. Временное методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 1985г.

13. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998г. (с Дополнениями).

14. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), М., 1998 г. (с Дополнениями).

15. Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». СПб, НИИ АТМОСФЕРА, 2012 г.

16. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2005 г.).

17. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса. Ростов-на-Дону, 2007

Гидросфера

1. Водный кодекс РФ (с изменениями на 25 декабря 2023 года).

2. ГОСТ Р 59053-2020. Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод Термины и определения.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3. ГОСТ 17.1.3.12-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения

4. СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности (с Изменением N 1)

5. 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.

6. СанПиН 2.1.4.559-96:15:53 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

Отходы производства

1. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. Пятое издание. СПб, 2006.

2. Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом МПР, 2022 г.

3. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве».

4. Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве».

5. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 г.

Земельные ресурсы

1. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации (ГОСТ Р 59060-2020);

2. Охрана природы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ (ГОСТ 17.4.3.02-85).

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение А. Свидетельство о допусках к проектным работам

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение Б. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

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

ИЗА № 6501 – Проезд грузового автотранспорта

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0011889	0,00141
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001932	0,0002291
328	Углерод (Сажа)	0,0000972	0,0001125
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0002278	0,0002644
337	Углерод оксид	0,0021944	0,0025875
2732	Керосин	0,0003056	0,0003625

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одновременность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
Автосамосвал МАЗ 5551	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	1	1	+
Автобетоносмеситель СБ-92	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	2	1	+
Кран пневмоколесный КС 55713	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	1	1	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчетному внутреннему проезду $M_{ПР ik}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ПР i} = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

где $m_{L ik}$ – пробеговый выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час $г/км$;

L - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

N_k - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_p - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L ik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,72
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,442
	Углерод (Сажа)	0,2
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,475
	Углерод оксид	4,9
	Керосин	0,7
Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	3,12
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,507
	Углерод (Сажа)	0,3
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,69
	Углерод оксид	6
	Керосин	0,8

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ M , т/год:

Автосамосвал МАЗ 5551

$$M_{301} = 2,72 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,00034;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0000553;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,000025;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0000594;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0006125;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0000875.$$

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Автобетоносмеситель СБ-92

$$M_{301} = 2,72 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,00068;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0001105;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,00005;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0001188;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,001225;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,5 \cdot 2 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,000175.$$

Кран пневмоколесный КС 55713

$$M_{301} = 3,12 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,00039;$$

$$M_{304} = 0,507 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0000634;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0000375;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0000863;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,00075;$$

$$M_{2732} = 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0,0001.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ *G*, г/с:

Автосамосвал МАЗ 5551

$$G_{301} = 2,72 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0003778;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000614;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000278;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000066;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0006806;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000972.$$

Автобетоносмеситель СБ-92

$$G_{301} = 2,72 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0003778;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000614;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000278;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,000066;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0006806;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000972.$$

Кран пневмоколесный КС 55713

$$G_{301} = 3,12 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0004333;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000704;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000417;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0000958;$$

$$G_{337} = 6 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0008333;$$

$$G_{2732} = 0,8 \cdot 0,5 \cdot 1 / 3600 = 0,0001111.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

ИЗА № 6502 – Работа спецтехники

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период движения по территории и во время работы в нагрузочном режиме и режиме холостого хода.

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взап. инв. №						Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от дорожно-строительных машин, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,058812	0,1552223
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0095553	0,0252193
328	Углерод (Сажа)	0,0081728	0,0215656
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0060358	0,0159111
337	Углерод оксид	0,0488444	0,1284264
2732	Керосин	0,0138628	0,036539

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – .

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы одной машины							Кол-во рабочих дней	Одно-временность
			в течение суток, ч				за 30 мин, мин				
			все-го	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход	без нагрузки	под нагрузкой	холостой ход		
Экскаватор одноковшовый ЕК-12-10	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	90	+
Бульдозер ДЗ-42	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	95	+
Грунтоуплотняющая машина ДУ-54	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.)	1 (1)	8	3,5	3,2	1,3	12	13	5	85	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Взаим. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

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

Расчет максимально разовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.1):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t_{ХХ}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где $m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы без нагрузки, г/мин;

$1,3 \cdot m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы под нагрузкой, г/мин;

$m_{ДВ\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при работе двигателя машины k -й группы на холостом ходу, г/мин;

$t_{ДВ}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал без нагрузки, мин;

$t_{НАГР.}$ – время движения машины за 30-ти минутный интервал под нагрузкой, мин;

$t_{ХХ}$ – время работы двигателя машины за 30-ти минутный интервал на холостом ходу, мин;

N_k – наибольшее количество машин k -й группы одновременно работающих за 30-ти минутный интервал.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения ДМ разных групп.

Расчет валовых выбросов i -го вещества осуществляется по формуле (1.1.2):

$$M_i = \sum_{k=1}^k (m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{ДВ} + 1,3 \cdot m_{ДВ\ ik} \cdot t'_{НАГР.} + m_{ХХ\ ik} \cdot t'_{ХХ}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $t'_{ДВ}$ – суммарное время движения без нагрузки всех машин k -й группы, мин;

$t'_{НАГР.}$ – суммарное время движения под нагрузкой всех машин k -й группы, мин;

$t'_{ХХ}$ – суммарное время работы двигателей всех машин k -й группы на холостом ходу, мин.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе дорожно-строительных машин приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, г/мин

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Сажа)	0,17	0,04
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,12	0,058
	Углерод оксид	0,77	1,44
	Керосин	0,26	0,18
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Сажа)	0,27	0,06
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,19	0,097
	Углерод оксид	1,29	2,4
	Керосин	0,43	0,3

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

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

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью до 20 кВт (до 27 л.с.)	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,376	0,072
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0611	0,0117
	Углерод (Сажа)	0,05	0,01
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,036	0,018
	Углерод оксид	0,24	0,45
	Керосин	0,08	0,06

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Экскаватор одноковшовый ЕК-12-10

$$G_{301} = (1,192 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 13 + 0,232 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0197827 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0509345 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,1937 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 13 + 0,0377 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0032147 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0082769 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,17 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 13 + 0,04 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0028406 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0073127 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,12 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 13 + 0,058 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0020878 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0053708 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,77 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 13 + 1,44 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0163628 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0419591 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,26 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 13 + 0,18 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0046744 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 90 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0120182 \text{ м/год}.$$

Бульдозер ДЗ-42

$$G_{301} = (1,976 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 13 + 0,384 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0327924 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0891216 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,321 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 13 + 0,0624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0053272 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0144779 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0045017 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0122333 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,19 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 13 + 0,097 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00332 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0090146 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (1,29 \cdot 12 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 13 + 2,4 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0273783 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,2 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,074108 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,43 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 13 + 0,3 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0077372 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 95 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0209977 \text{ м/год}.$$

Грунтоуплотняющая машина ДУ-54

$$G_{301} = (0,376 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot 13 + 0,072 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0062369 \text{ г/с};$$

$$M_{301} = (0,376 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,376 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,072 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0151662 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0611 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot 13 + 0,0117 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0010135 \text{ г/с};$$

$$M_{304} = (0,0611 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,0611 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,0117 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0024645 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,05 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,05 \cdot 13 + 0,01 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0008306 \text{ г/с};$$

$$M_{328} = (0,05 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,05 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,01 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0020196 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,036 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,036 \cdot 13 + 0,018 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,000628 \text{ г/с};$$

$$M_{330} = (0,036 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,036 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,018 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0015257 \text{ м/год};$$

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$$G_{337} = (0,24 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,24 \cdot 13 + 0,45 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0051033 \text{ г/с};$$

$$M_{337} = (0,24 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,24 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,45 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0123593 \text{ т/год};$$

$$G_{2732} = (0,08 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,08 \cdot 13 + 0,06 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0014511 \text{ г/с};$$

$$M_{2732} = (0,08 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,5 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,08 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 3,2 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 85 \cdot 1,3 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0035231 \text{ т/год}.$$

ИЗА № 6503 – Проведение сварочных работ

При определении выделений (выбросов) в сварочных процессах используются расчетные методы с применением удельных показателей выделения загрязняющих веществ (на единицу массы расходуемых сварочных материалов; на длину реза; на единицу оборудования; на единицу массы расходуемых наплавочных материалов).

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в составе которого в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса находятся вредные для здоровья оксиды металлов, а также газообразные соединения.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997» (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 2012 г.).

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,00408	0,0044064
143	Марганец и его соединения	0,0002338	0,0002525
342	Фтористые газообразные соединения	0,0001015	0,0001097
344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0002904	0,0003137

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Расчетный параметр		
	характеристика, обозначение	единица	значение
Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-15			
Удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, K_m^x :			
123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)		г/кг	17,28
143. Марганец и его соединения		г/кг	0,99
342. Фтористые газообразные соединения		г/кг	0,43
344. Фториды неорганические плохо растворимые		г/кг	1,23
Норматив образования огарков от расхода электродов, n_o		%	15
Расход сварочных материалов всего за год, B''		кг	300
Расход сварочных материалов за период интенсивной работы, B'		кг	1
Время интенсивной работы, τ		ч	1
Одновременность работы		-	да

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

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

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Количество загрязняющих веществ, выделяемых в воздушный бассейн при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.1):

$$M_{bi} = B \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot 10^{-3}, \text{ кг/ч} \quad (1.1.1)$$

где B - расход применяемых сырья и материалов (исходя из количества израсходованных материалов и нормативного образования отходов при работе технологического оборудования), кг/ч ;
 K_m^x - удельный показатель выделения загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг ;
 n_o - норматив образования огарков от расхода электродов, %.

Когда технологические установки оборудованы местными отсосами, количество загрязняющих веществ, поступающих через них в атмосферу, будет равно количеству выделяющихся вредных веществ, умноженному на значение эффективности местных отсосов в долях единицы.

Валовое количество загрязняющих веществ, выделяющихся при расходе сварочных материалов, определяется по формуле (1.1.2):

$$M = B'' \cdot K_m^x \cdot (1 - n_o / 100) \cdot \eta \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где B'' - расход применяемых сырья и материалов, кг/год ;
 η - эффективность местных отсосов, в долях единицы.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных процессах, определяется по формуле (1.1.3):

$$G = 10^3 \cdot M_{bi} \cdot \eta / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.3)$$

В случае, когда рассчитывается выделение в помещение вредных веществ, поступающих от оборудования, оснащенного местными отсосами, вместо коэффициента учета эффективности местных отсосов (η), в расчетных формулах используются коэффициенты V_n (учитывающий долю пыли, поступающей в производственное помещение) и K_n (поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение).

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами. АНО-15

$$B = 1 / 1 = 1 \text{ кг/ч.}$$

123. диЖелезо триоксид (Железа оксид)

$$M_{bi} = 1 \cdot 17,28 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,014688 \text{ кг/ч};$$

$$M = 300 \cdot 17,28 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0044064 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,014688 \cdot 1 / 3600 = 0,00408 \text{ г/с.}$$

143. Марганец и его соединения

$$M_{bi} = 1 \cdot 0,99 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 10^{-3} = 0,0008415 \text{ кг/ч};$$

$$M = 300 \cdot 0,99 \cdot (1 - 15 / 100) \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002525 \text{ т/год};$$

$$G = 10^3 \cdot 0,0008415 \cdot 1 / 3600 = 0,0002338 \text{ г/с.}$$

342. Фтористые газообразные соединения

Взаим. инв. №							Лист
Подп. и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

где K_1 - весовая доля пылевой фракции (0 до 200 мкм) в материале;
 K_2 - доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (0 до 10 мкм);
 K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;
 K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;
 K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала;
 K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала;
 K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;
 K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;
 G_{Σ} - суммарное количество перерабатываемого материала в час, *т/час*.

Валовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$П_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\Sigma год}, \text{ м/год} \quad (1.1.2)$$

где $G_{\Sigma год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, *т/год*.

При расчете выделения конкретного загрязняющего вещества в виде дополнительного множителя учитывается массовая доля данного вещества в составе продукта.

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Глина

$$M_{2908}^{1 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00111111 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{3 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00133333 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{6 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00155556 \text{ г/с};$$

$$M_{2908}^{8 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,00188889 \text{ г/с};$$

$$П_{2908} = 0,05 \cdot 0,02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 10000 = 0,40 \text{ т/год}.$$

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение В. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

ИЗА № 6001 – Проезд автотранспорта

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.
- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественная и качественная характеристика загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведена в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0001577	0,0009043
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000256	0,000147
328	Углерод (Сажа)	0,0000125	0,0000714
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000283	0,0001609
337	Углерод оксид	0,0007958	0,0035356
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0000542	0,0002141
2732	Керосин	0,0000458	0,0002635

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Количество автомобилей		Одновременность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
автотранспорт	Легковой, вып. до 1994 г., объем до 1,2л, бензин	3	1	+
автотранспорт	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	5	1	+
грузовой автотранспорт	Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 2 до 5 т, дизель	4	1	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

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

Выбросы i -го вещества при движении автомобилей по расчётному внутреннему проезду $M_{PP\ ik}$ рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{PP\ i} = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $m_{L\ ik}$ – пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час $z/\text{км}$;

L - протяженность расчётного внутреннего проезда, км;

N_k - среднее количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду в течении суток;

D_P - количество расчётных дней.

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_i = \sum_{k=1}^k m_{L\ ik} \cdot L \cdot N'_k / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.2)$$

где N'_k – количество автомобилей k -й группы, проезжающих по расчётному проезду за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью проезда автомобилей.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при пробеге по расчётному проезду приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Легковой, вып. до 1994 г., объем до 1,2л, бензин	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,184
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0299
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,04
	Углерод оксид	13,8
	Бензин (нефтяной, мало-сернистый)	1,3
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,52
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,247
	Углерод (Сажа)	0,1
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,25
	Углерод оксид	1,8
	Керосин	0,4
Грузовой, вып. до 1994 г., г/п от 2 до 5 т, дизель	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,08

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

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

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,338
	Углерод (Сажа)	0,2
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,39
	Углерод оксид	3,5
	Керосин	0,7

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

Годовое выделение загрязняющих веществ *M*, т/год:

автотранспорт

$M_{301} = 0,184 \cdot 0,15 \cdot 3 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000303;$
 $M_{304} = 0,0299 \cdot 0,15 \cdot 3 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000049;$
 $M_{330} = 0,04 \cdot 0,15 \cdot 3 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000066;$
 $M_{337} = 13,8 \cdot 0,15 \cdot 3 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0022729;$
 $M_{2704} = 1,3 \cdot 0,15 \cdot 3 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0002141.$

автотранспорт

$M_{301} = 1,52 \cdot 0,15 \cdot 5 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0004172;$
 $M_{304} = 0,247 \cdot 0,15 \cdot 5 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000678;$
 $M_{328} = 0,1 \cdot 0,15 \cdot 5 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000275;$
 $M_{330} = 0,25 \cdot 0,15 \cdot 5 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000686;$
 $M_{337} = 1,8 \cdot 0,15 \cdot 5 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0004941;$
 $M_{2732} = 0,4 \cdot 0,15 \cdot 5 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0001098.$

грузовой автотранспорт

$M_{301} = 2,08 \cdot 0,15 \cdot 4 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0004568;$
 $M_{304} = 0,338 \cdot 0,15 \cdot 4 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000742;$
 $M_{328} = 0,2 \cdot 0,15 \cdot 4 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000439;$
 $M_{330} = 0,39 \cdot 0,15 \cdot 4 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0000856;$
 $M_{337} = 3,5 \cdot 0,15 \cdot 4 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0007686;$
 $M_{2732} = 0,7 \cdot 0,15 \cdot 4 \cdot 366 \cdot 10^{-6} = 0,0001537.$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ *G*, г/с:

автотранспорт

$G_{301} = 0,184 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000077;$
 $G_{304} = 0,0299 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000012;$
 $G_{330} = 0,04 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000017;$
 $G_{337} = 13,8 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,000575;$
 $G_{2704} = 1,3 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000542.$

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

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

автотранспорт

$$G_{301} = 1,52 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000633;$$

$$G_{304} = 0,247 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000103;$$

$$G_{328} = 0,1 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000042;$$

$$G_{330} = 0,25 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000104;$$

$$G_{337} = 1,8 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,000075;$$

$$G_{2732} = 0,4 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000167.$$

грузовой автотранспорт

$$G_{301} = 2,08 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000867;$$

$$G_{304} = 0,338 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000141;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000083;$$

$$G_{330} = 0,39 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000163;$$

$$G_{337} = 3,5 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0001458;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,15 \cdot 1 / 3600 = 0,0000292.$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

ИЗА № 6002 – Парковка автомобилей

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей в период прогрева, движения по территории предприятия и во время работы в режиме холостого хода.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии со следующими методическими документами:

– Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2005.

– Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

– Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Количественные и качественные характеристики загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от автотранспортных средств, приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000889	0,0001171
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000144	0,000019
328	Углерод (Сажа)	0,0000042	0,0000055
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0000453	0,0000597
337	Углерод оксид	0,0009861	0,0012993
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0000611	0,0000805
2732	Керосин	0,0000944	0,0001244

Взаи. инв. №	Подл. и дата	Инь. № подл.							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет 0 км, при выезде – 0 км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – 1 мин, при возврате на неё – 1 мин. Количество дней для расчётного периода: теплое – 366.

Исходные данные для расчета выделений загрязняющих веществ, приведены в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Наименование	Тип автотранспортного средства	Максимальное количество автомобилей				Эко-контроль	Одновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
парковка легковой машины	Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин	1	1	1	1	-	+
парковка	Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1	1	1	1	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M_{1ik} = m_{PP\ ik} \cdot t_{PP} + m_{L\ ik} \cdot L_1 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M_{2ik} = m_{L\ ik} \cdot L_2 + m_{XX\ ik} \cdot t_{XX2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{PP\ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

$m_{L\ ik}$ - пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

$m_{XX\ ik}$ - удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{PP} - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{XX1}, t_{XX2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё, мин.

При проведении экологического контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому должны пересчитываться по формулам (1.1.3 и 1.1.4):

$$m'_{PP\ ik} = m_{PP\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.3)$$

$$m''_{XX\ ik} = m_{XX\ ik} \cdot K_i, \text{ г/мин} \quad (1.1.4)$$

где K_i – коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении экологического контроля.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.5):

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_6 (M_{1ik} + M_{2ik}) N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.5)$$

где α_6 - коэффициент выпуска (выезда);

N_k – количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_P – количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j – период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный); для холодного периода расчет M_i выполняется с учётом температуры для каждого месяца.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых не отапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.6):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, m/год \quad (1.1.6)$$

Максимально разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается по формуле (1.1.7):

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{1ik} \cdot N'_k + M_{2ik} \cdot N''_k) / 3600, г/сек \quad (1.1.7)$$

где N'_k, N''_k – количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки и въезжающих на стоянку за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда(въезда) автомобилей.

Из полученных значений G_i выбирается максимальное с учетом одновременности движения автомобилей разных групп.

Удельные выбросы загрязняющих веществ при прогреве двигателей, пробеговые, на холстом ходу, коэффициент снижения выбросов при проведении экологического контроля K_i , а так же коэффициент изменения выбросов при движении по пандусу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-кон-троль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,008	0,016	0,016	0,112	0,112	0,112	0,008	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,001	0,002	0,002	0,018	0,018	0,018	0,001	1
		3	6	6	2	2	2	3	
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,007	0,007	0,008	0,032	0,036	0,041	0,006	0,95
			2			9			
	Углерод оксид	1,2	2,16	2,4	5,3	5,94	6,6	0,8	0,8
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,08	0,108	0,12	0,8	1,08	1,2	0,07	0,9
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель									
	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,104	0,16	0,16	1,52	1,52	1,52	0,096	1
	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,016	0,026	0,026	0,247	0,247	0,247	0,015	1
		9						6	

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

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

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо-стой ход, г/мин	Эко-контроль, Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
	Углерод (Сажа)	0,005	0,009	0,01	0,1	0,135	0,15	0,005	0,8
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,048	0,052 2	0,058	0,25	0,281 7	0,313	0,048	0,95
	Углерод оксид	0,35	0,477	0,53	1,8	1,98	2,2	0,2	0,9
	Керосин	0,14	0,153	0,17	0,4	0,45	0,5	0,1	0,9

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - Время прогрева двигателей, мин

Тип автотранспортного средства	Время прогрева при температуре воздуха, мин						
	выше +5°C	+5..-5°C	-5..-10°C	-10..-15°C	-15..-20°C	-20..-25°C	ниже -25°C
Легковой, объем до 1,2л, инжект., бензин	1	1	2	2	2	2	2
Легковой, объем 1,8-3,5л, дизель	1	1	2	2	2	2	2

Расчет годового и максимально разового выделения загрязняющих веществ в атмосферу приведен ниже.

парковка легковой машины

$$M_1 = 0,008 \cdot 1 + 0,112 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,016 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,112 \cdot 0 + 0,008 \cdot 1 = 0,008 \text{ г};$$

$$M_{301} = (0,016 + 0,008) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000088 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,016 \cdot 1 + 0,008 \cdot 1) / 3600 = 0,0000067 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,0013 \cdot 1 + 0,0182 \cdot 0 + 0,0013 \cdot 1 = 0,0026 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,0182 \cdot 0 + 0,0013 \cdot 1 = 0,0013 \text{ г};$$

$$M_{304} = (0,0026 + 0,0013) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000014 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0026 \cdot 1 + 0,0013 \cdot 1) / 3600 = 0,0000011 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,007 \cdot 1 + 0,032 \cdot 0 + 0,006 \cdot 1 = 0,013 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,032 \cdot 0 + 0,006 \cdot 1 = 0,006 \text{ г};$$

$$M_{330} = (0,013 + 0,006) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000007 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,013 \cdot 1 + 0,006 \cdot 1) / 3600 = 0,0000053 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 1,2 \cdot 1 + 5,3 \cdot 0 + 0,8 \cdot 1 = 2 \text{ г};$$

$$M_2 = 5,3 \cdot 0 + 0,8 \cdot 1 = 0,8 \text{ г};$$

$$M_{337} = (2 + 0,8) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0010248 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (2 \cdot 1 + 0,8 \cdot 1) / 3600 = 0,0007778 \text{ г/с}.$$

$$M_1 = 0,08 \cdot 1 + 0,8 \cdot 0 + 0,07 \cdot 1 = 0,15 \text{ г};$$

$$M_2 = 0,8 \cdot 0 + 0,07 \cdot 1 = 0,07 \text{ г};$$

$$M_{2704} = (0,15 + 0,07) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000805 \text{ м/год};$$

$$G_{2704} = (0,15 \cdot 1 + 0,07 \cdot 1) / 3600 = 0,0000611 \text{ г/с}.$$

Инь. № подл.	
Подл. и дата	
Взаи. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

парковка для людей с ограниченными возможностями

$$M_1 = 0,104 \cdot 1 + 1,52 \cdot 0 + 0,096 \cdot 1 = 0,2 \text{ з};$$

$$M_2 = 1,52 \cdot 0 + 0,096 \cdot 1 = 0,096 \text{ з};$$

$$M_{301} = (0,2 + 0,096) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001083 \text{ м/год};$$

$$G_{301} = (0,2 \cdot 1 + 0,096 \cdot 1) / 3600 = 0,0000822 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,0169 \cdot 1 + 0,247 \cdot 0 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0325 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,247 \cdot 0 + 0,0156 \cdot 1 = 0,0156 \text{ з};$$

$$M_{304} = (0,0325 + 0,0156) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000176 \text{ м/год};$$

$$G_{304} = (0,0325 \cdot 1 + 0,0156 \cdot 1) / 3600 = 0,0000134 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,005 \cdot 1 + 0,1 \cdot 0 + 0,005 \cdot 1 = 0,01 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,1 \cdot 0 + 0,005 \cdot 1 = 0,005 \text{ з};$$

$$M_{328} = (0,01 + 0,005) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000055 \text{ м/год};$$

$$G_{328} = (0,01 \cdot 1 + 0,005 \cdot 1) / 3600 = 0,0000042 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,048 \cdot 1 + 0,25 \cdot 0 + 0,048 \cdot 1 = 0,096 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,25 \cdot 0 + 0,048 \cdot 1 = 0,048 \text{ з};$$

$$M_{330} = (0,096 + 0,048) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000527 \text{ м/год};$$

$$G_{330} = (0,096 \cdot 1 + 0,048 \cdot 1) / 3600 = 0,00004 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,35 \cdot 1 + 1,8 \cdot 0 + 0,2 \cdot 1 = 0,55 \text{ з};$$

$$M_2 = 1,8 \cdot 0 + 0,2 \cdot 1 = 0,2 \text{ з};$$

$$M_{337} = (0,55 + 0,2) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002745 \text{ м/год};$$

$$G_{337} = (0,55 \cdot 1 + 0,2 \cdot 1) / 3600 = 0,0002083 \text{ з/с.}$$

$$M_1 = 0,14 \cdot 1 + 0,4 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,24 \text{ з};$$

$$M_2 = 0,4 \cdot 0 + 0,1 \cdot 1 = 0,1 \text{ з};$$

$$M_{2732} = (0,24 + 0,1) \cdot 366 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001244 \text{ м/год};$$

$$G_{2732} = (0,24 \cdot 1 + 0,1 \cdot 1) / 3600 = 0,0000944 \text{ з/с.}$$

Из результатов расчётов максимально разового выброса для каждого типа автотранспортных средств в итоговые результаты по источнику занесены наибольшие значения, полученные с учетом неодновременности и нестационарности во времени движения автотранспортных средств.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Приложение Г. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Геолог"
 Регистрационный номер: 60008491

Предприятие: 98, Склад 553

Город: 100, Московская область

Район: 59, Пушкино

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, строительство

ВР: 1, строительство

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 14 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U* изменено на 6 м/с! 4.70.5.93

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-7,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной;

13 - Передвижной (неорганизованный).

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		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6501	Проезд грузового автотранспорта	1	3	5	0,00			1,29	-	8,10	-	-	1	999,40	1010,80	1113,30	980,10

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0011889	0,001410	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0001932	0,000229	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000972	0,000113	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0002278	0,000264	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0021944	0,002588	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0003056	0,000363	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

+	6502	Рвбота спецтехники	1	3	5	0,00			1,29	-	10,19	-	-	1	995,80	1000,60	1103,00	971,40
---	------	--------------------	---	---	---	------	--	--	------	---	-------	---	---	---	--------	---------	---------	--------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0588120	0,155222	1	0,57	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0095553	0,025219	1	0,05	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0081728	0,021566	1	0,10	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0060358	0,015911	1	0,02	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00

0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)					0,0488444	0,128426	1	0,02	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00								
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)					0,0138628	0,036539	1	0,02	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00								
+	6503	Проведение сварочных работ					1	3	5	0,00				1,29	-	15,36	-	-	1	990,60	987,40	1082,60	961,10
										Лето						Зима							
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0123	Железа оксид					0,0040800	0,004406	1	0,00	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					0,0002338	0,000253	1	0,07	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0342	Фториды газообразные					0,0001015	0,000110	1	0,01	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
0344	Фториды плохо растворимые					0,0002904	0,000314	1	0,00	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00								
+	6504	Пересыпка грунта					1	3	5	0,00				1,29	-	35,11	-	-	1	995,90	988,90	1057,20	969,90
										Лето						Зима							
Код в-ва	Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F		См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0018889	0,400000	1	0,02	0,02	28,50	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;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0123 Железа оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0040800	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0040800		0,00			0,00		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0,0002338	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002338		0,07			0,00		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0011889	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0588120	1	0,57	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0600009		0,58			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0001932	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0095553	1	0,05	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0097485		0,05			0,00		

**Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0000972	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0081728	1	0,10	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0082700		0,11			0,00		

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0002278	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0060358	1	0,02	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0062636		0,02			0,00		

**Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6501	3	0,0021944	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0488444	1	0,02	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0510388		0,02			0,00		

**Вещество: 0342
Фториды газообразные**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,0001015	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001015		0,01			0,00		

**Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6503	3	0,0002904	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002904		0,00			0,00		

**Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0,0003056	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0,0138628	1	0,02	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0141684		0,02			0,00		

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6504	3	0,0018889	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0018889		0,02			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;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

Группа суммации: 6053 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6503	3	0342	0,0001015	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0344	0,0002904	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0003919		0,02			0,00		

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0301	0,0011889	1	0,02	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0301	0,0588120	1	0,57	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6501	3	0330	0,0002278	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0060358	1	0,02	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0662645		0,38			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6501	3	0330	0,0002278	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6502	3	0330	0,0060358	1	0,02	34,20	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6503	3	0342	0,0001015	1	0,01	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0063651		0,02			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,80

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,000
0330	Сера диоксид	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	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 точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	237,00	1141,40	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
2	1504,53	167,66	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон

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 - контрольные точки
- 7 - точки фона

Вещество: 0123 Железа 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	
1	237,00	1141,40	2,00	-	2,820E-04	102	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	-	2,208E-04	330	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) 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	
1	237,00	1141,40	2,00	1,62E-03	1,616E-05	102	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	1,27E-03	1,265E-05	330	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	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	237,00	1141,40	2,00	0,50	0,101	101	6,00	0,49	0,097	0,49	0,097	4
2	1504,53	167,66	2,00	0,50	0,100	331	6,00	0,49	0,097	0,49	0,097	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	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	237,00	1141,40	2,00	0,11	0,045	101	6,00	0,11	0,044	0,11	0,044	4
2	1504,53	167,66	2,00	0,11	0,044	331	6,00	0,11	0,044	0,11	0,044	4

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	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	237,00	1141,40	2,00	3,29E-03	4,938E-04	101	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	2,62E-03	3,930E-04	331	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	237,00	1141,40	2,00	0,01	0,007	101	6,00	0,01	0,007	0,01	0,007	4
2	1504,53	167,66	2,00	0,01	0,007	331	6,00	0,01	0,007	0,01	0,007	4

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	237,00	1141,40	2,00	0,46	2,303	101	6,00	0,46	2,300	0,46	2,300	4
2	1504,53	167,66	2,00	0,46	2,302	331	6,00	0,46	2,300	0,46	2,300	4

Вещество: 0342
Фториды газообразные

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	237,00	1141,40	2,00	3,51E-04	7,015E-06	102	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	2,75E-04	5,493E-06	330	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0344
Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	237,00	1141,40	2,00	1,00E-04	2,007E-05	102	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	7,86E-05	1,571E-05	330	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	237,00	1141,40	2,00	7,06E-04	8,469E-04	101	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	5,62E-04	6,740E-04	331	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2908
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	237,00	1141,40	2,00	4,41E-04	1,324E-04	102	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	3,39E-04	1,018E-04	329	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6053
Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора

№	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	237,00	1141,40	2,00	4,51E-04	-	102	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	3,53E-04	-	330	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	
1	237,00	1141,40	2,00	0,01	-	101	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	9,29E-03	-	331	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6205
Серы диоксид и фтористый водород

№	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	237,00	1141,40	2,00	6,10E-04	-	101	6,00	-	-	-	-	4
2	1504,53	167,66	2,00	4,82E-04	-	331	6,00	-	-	-	-	4

Отчет

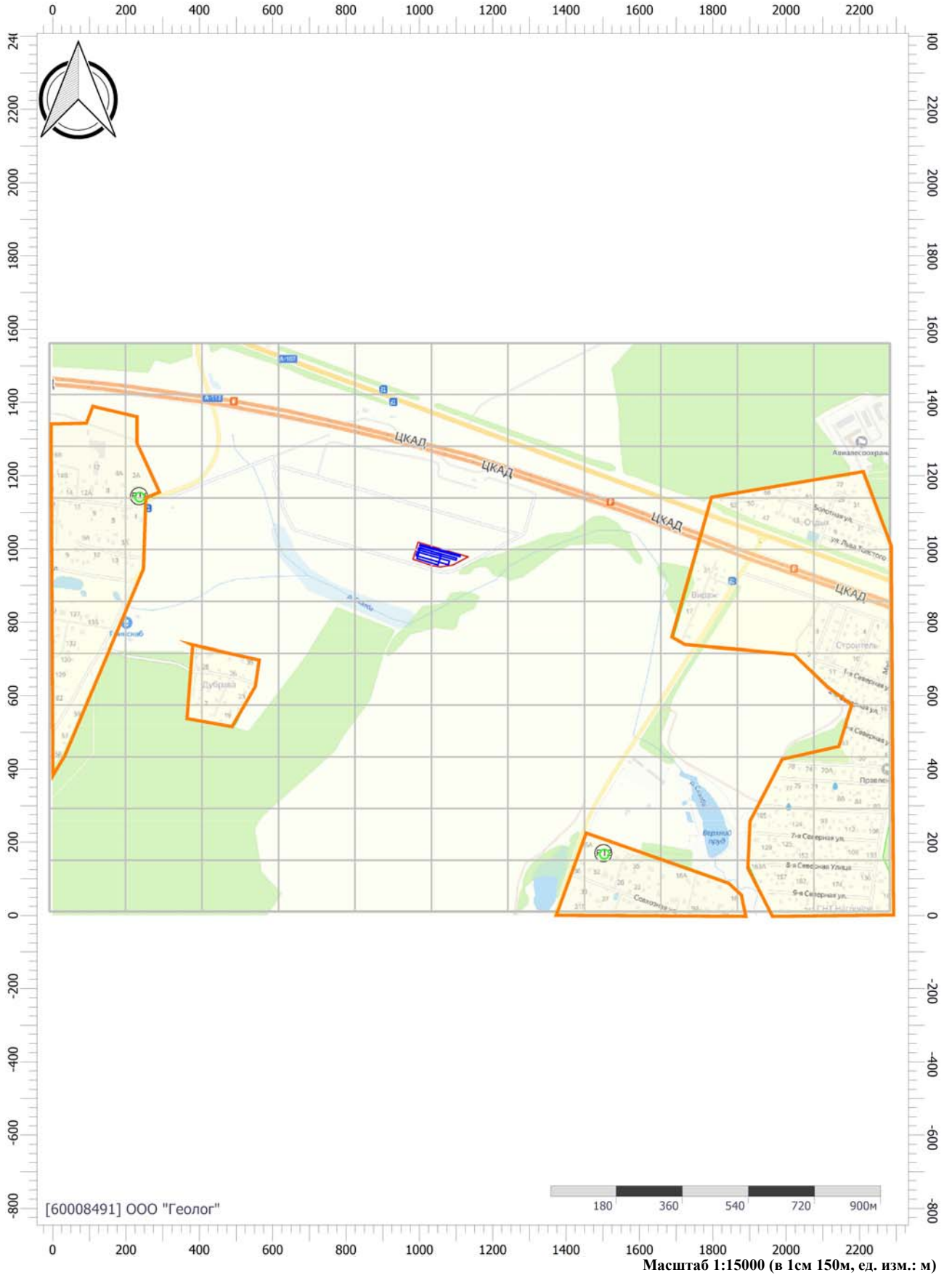
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (Железа оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:15000 (в 1см 150м, ед. изм.: м)

Отчет

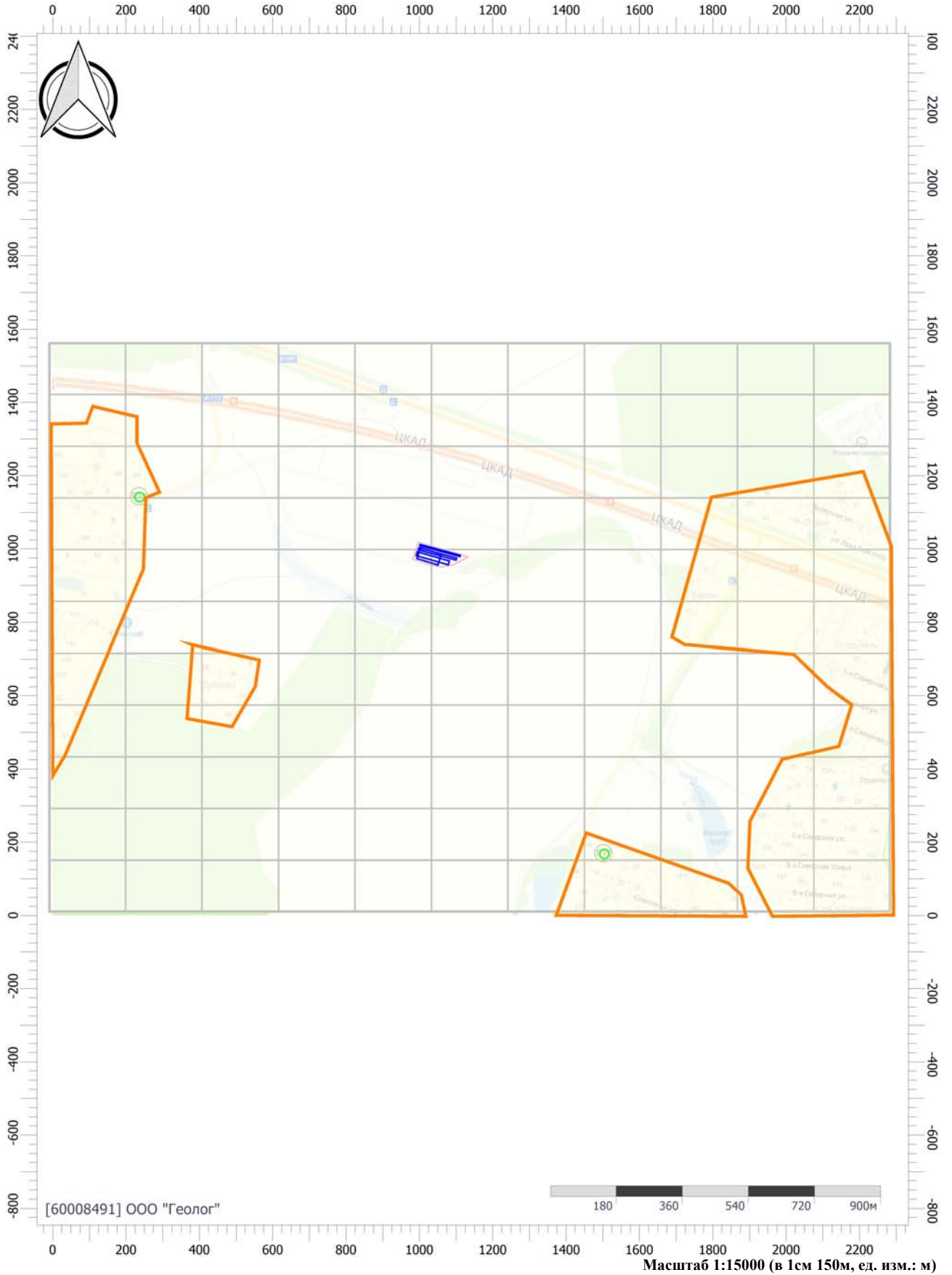
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0143 (Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

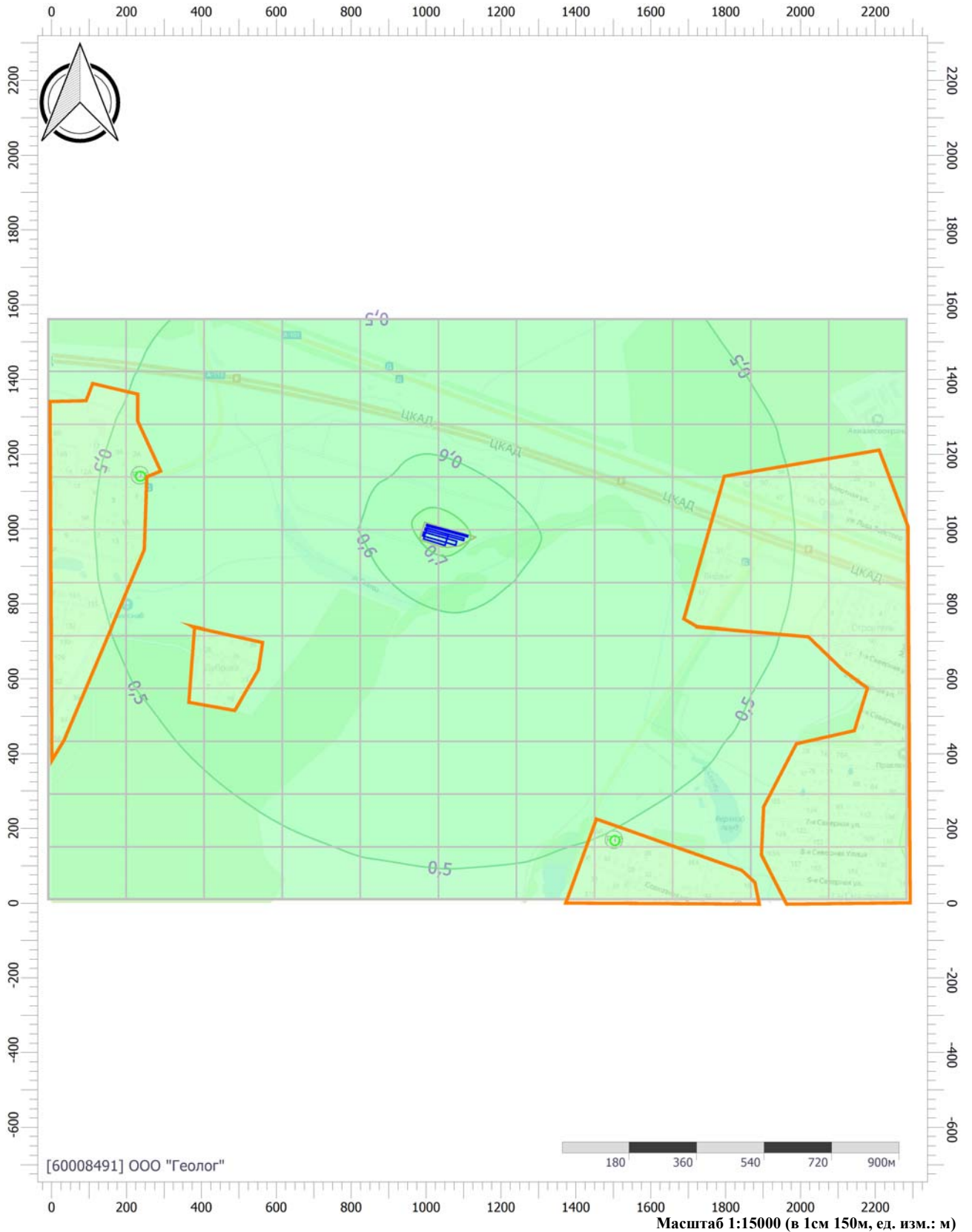
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

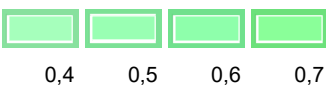
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

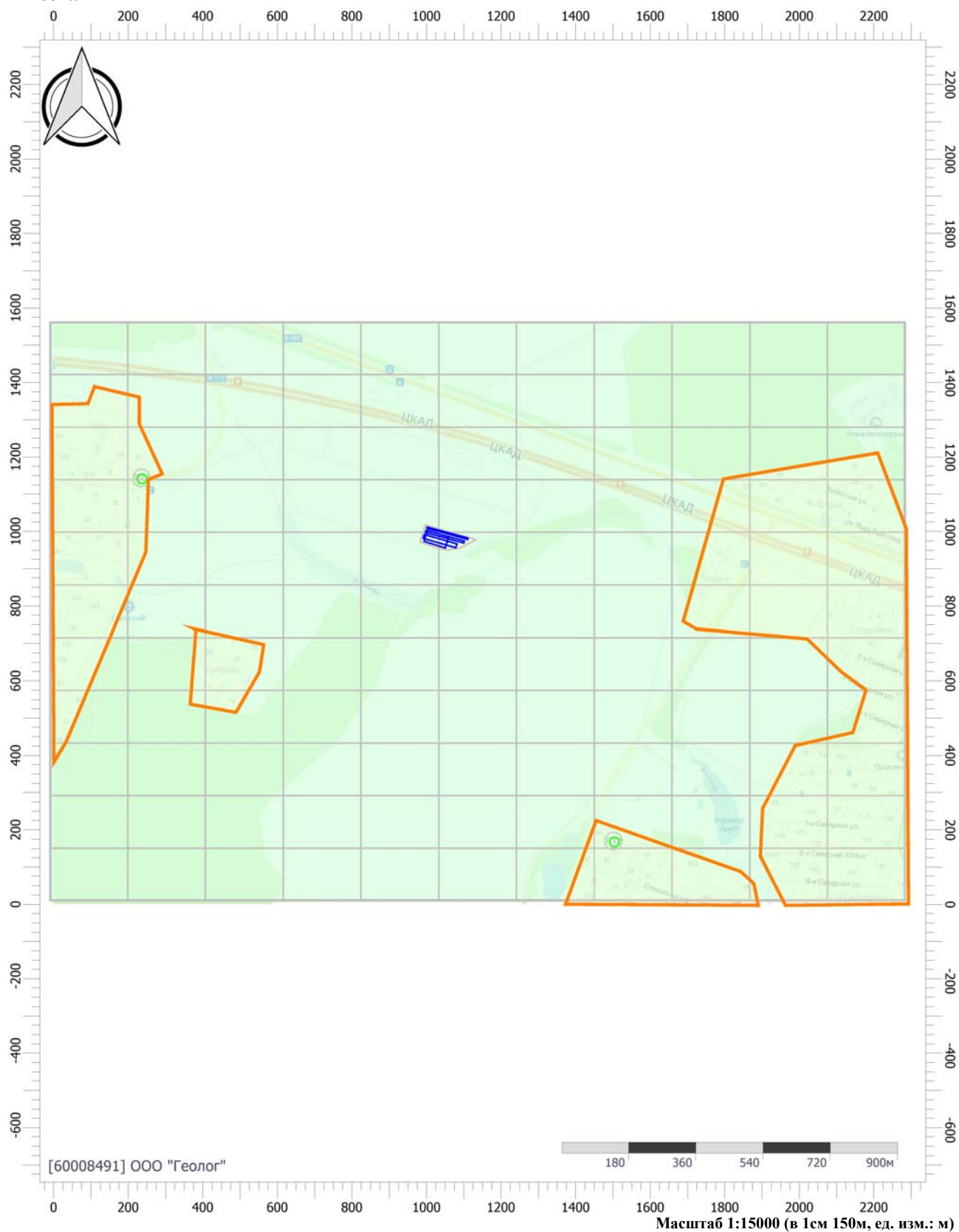
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

Отчет

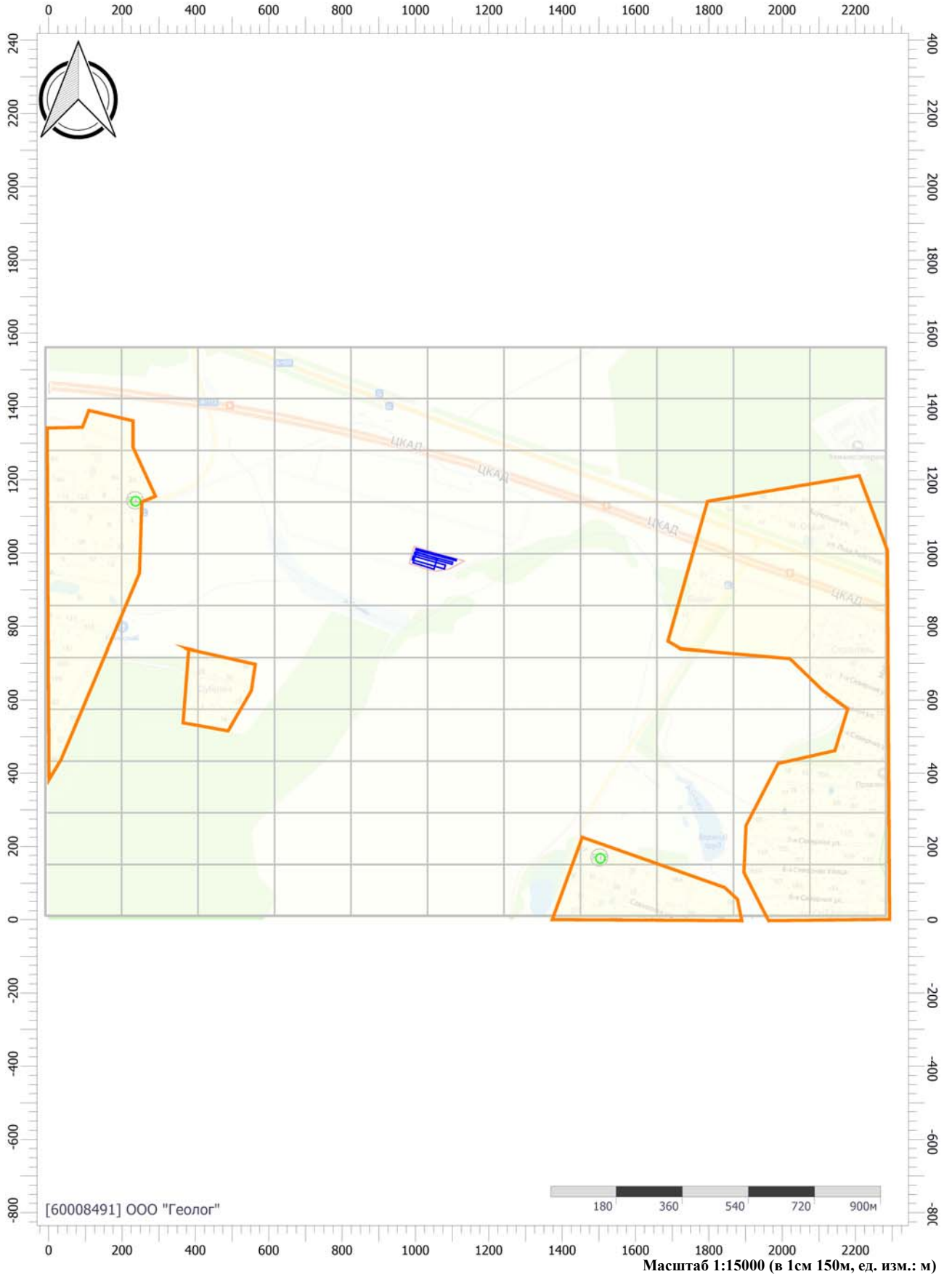
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

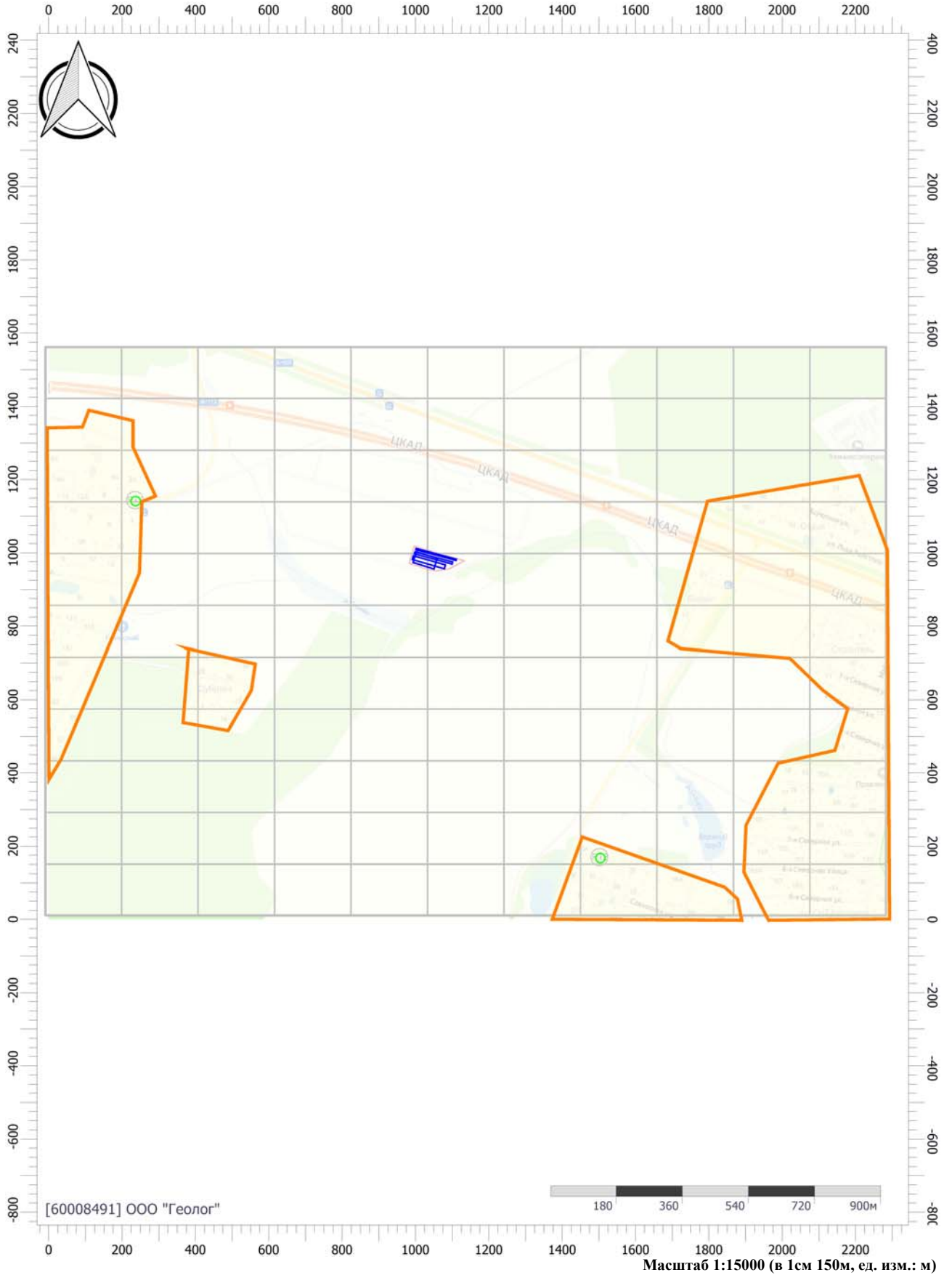
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

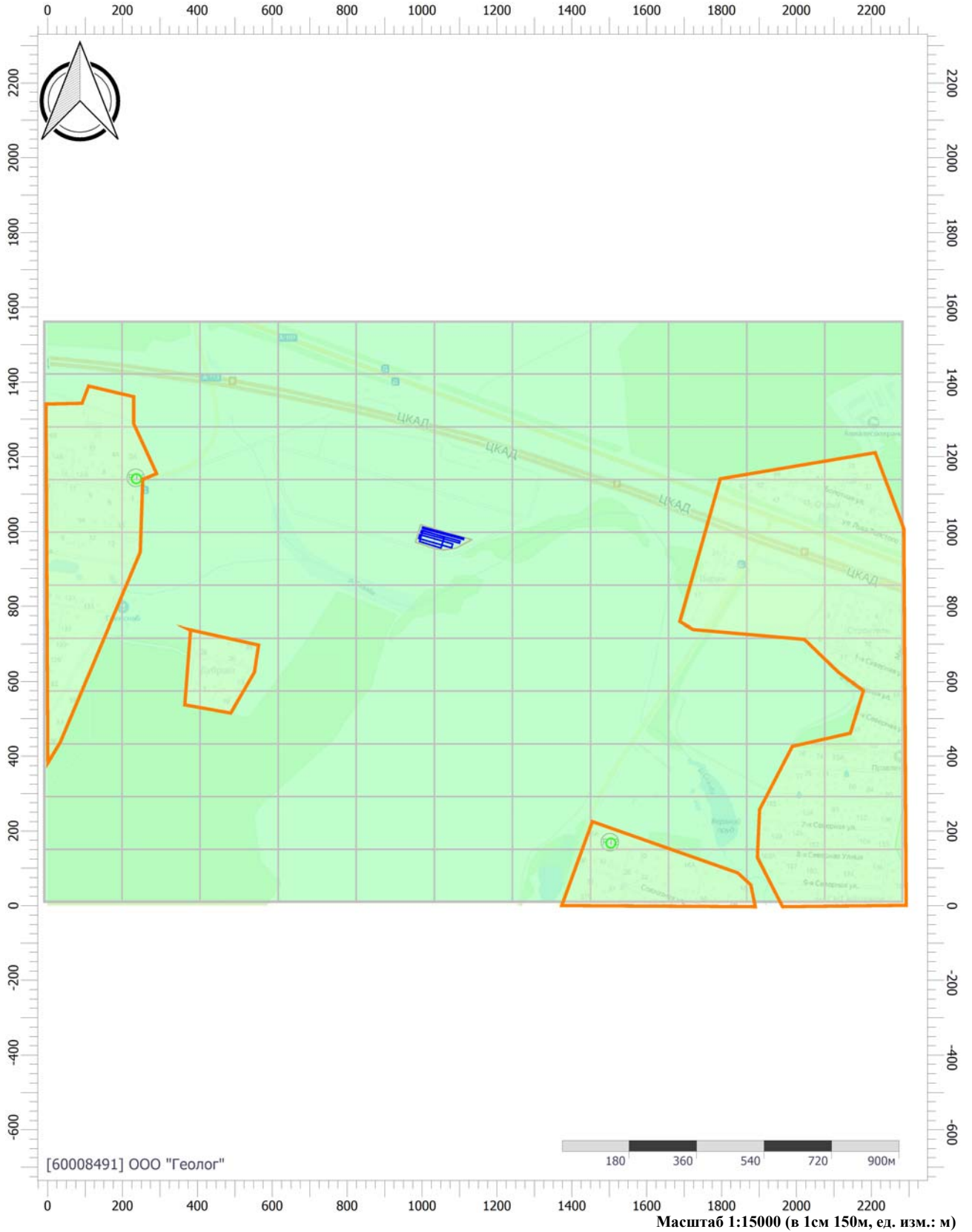
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,4

Отчет

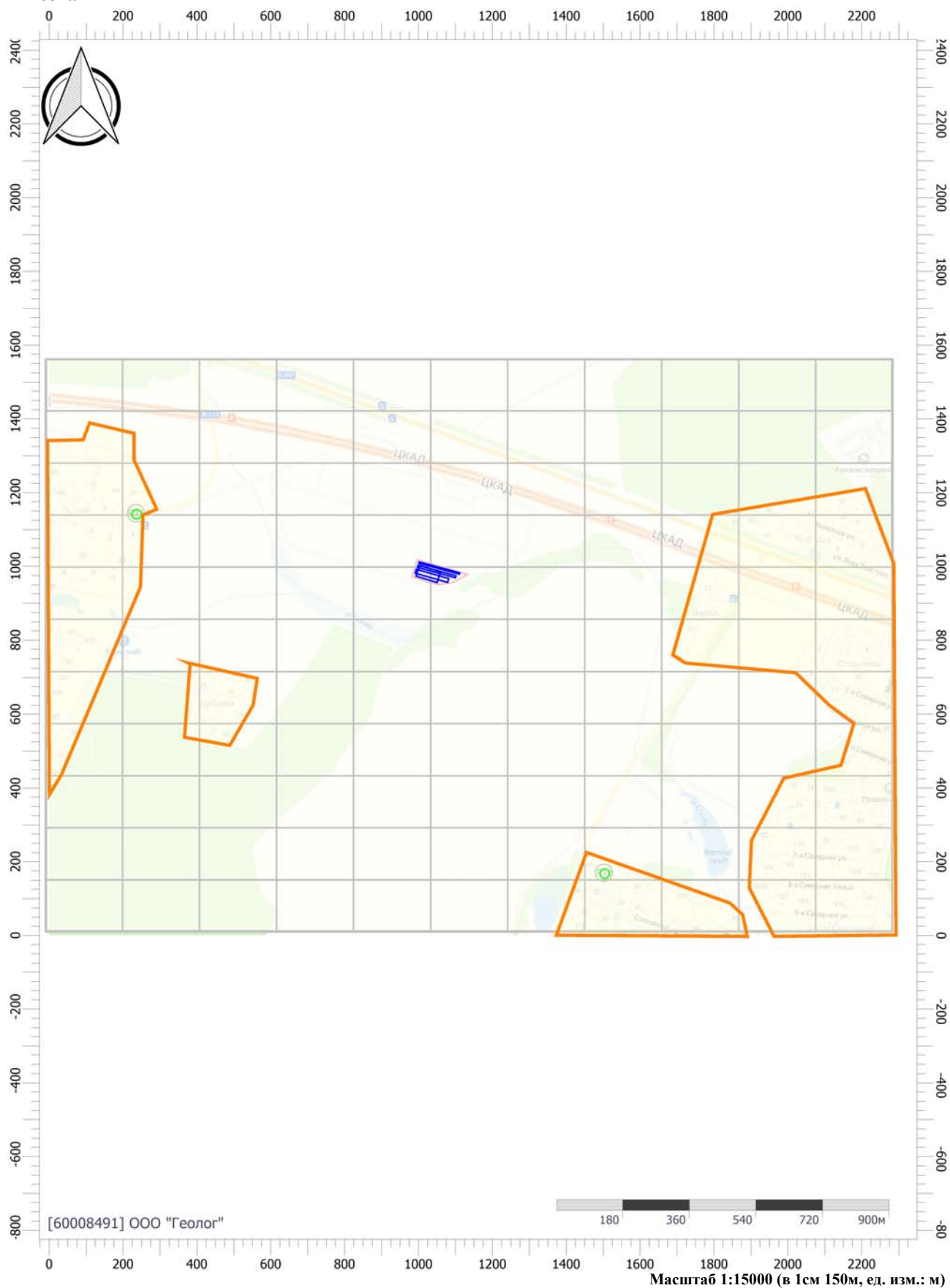
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0342 (Фториды газообразные)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

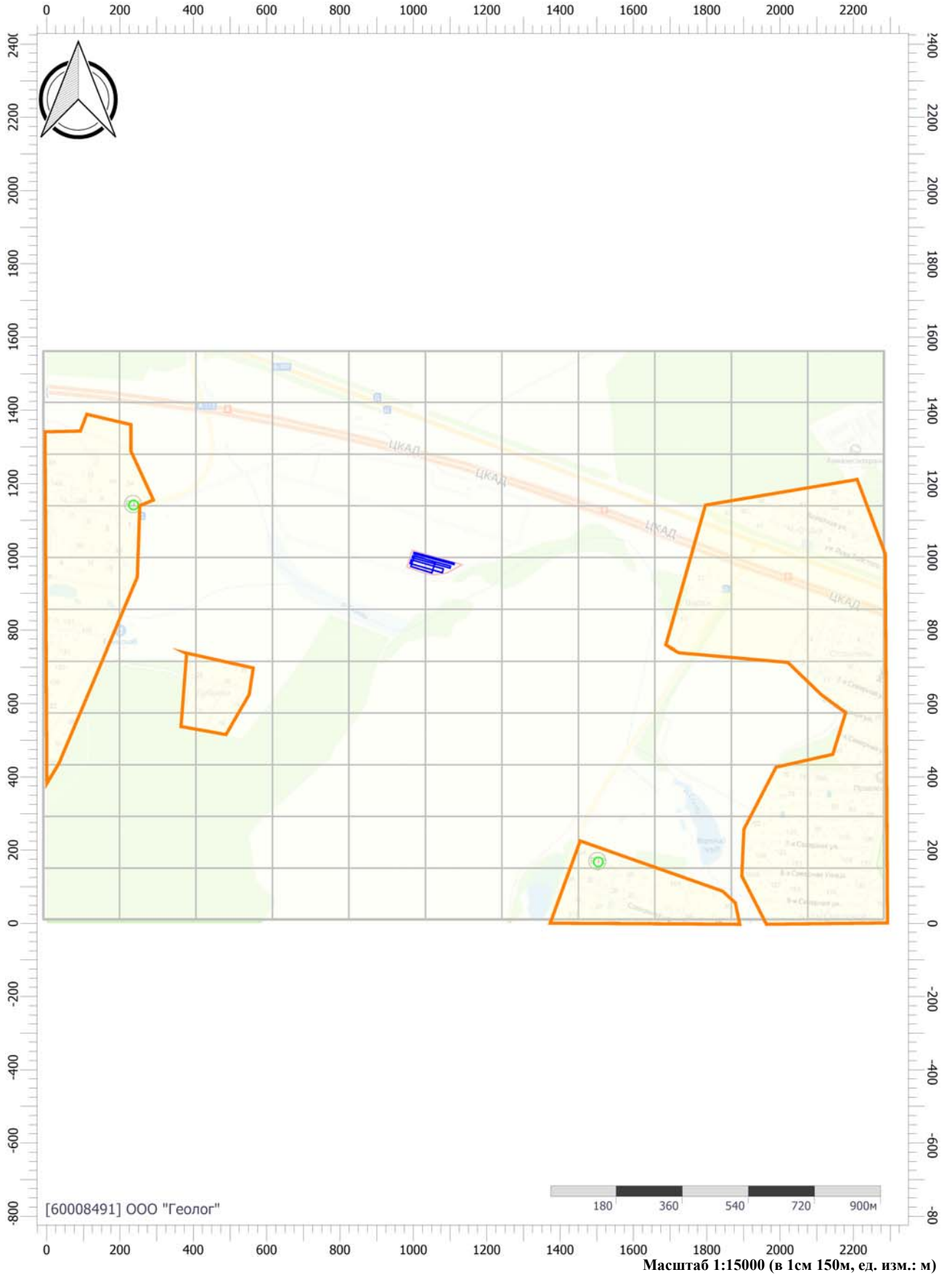
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0344 (Фториды плохо растворимые)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

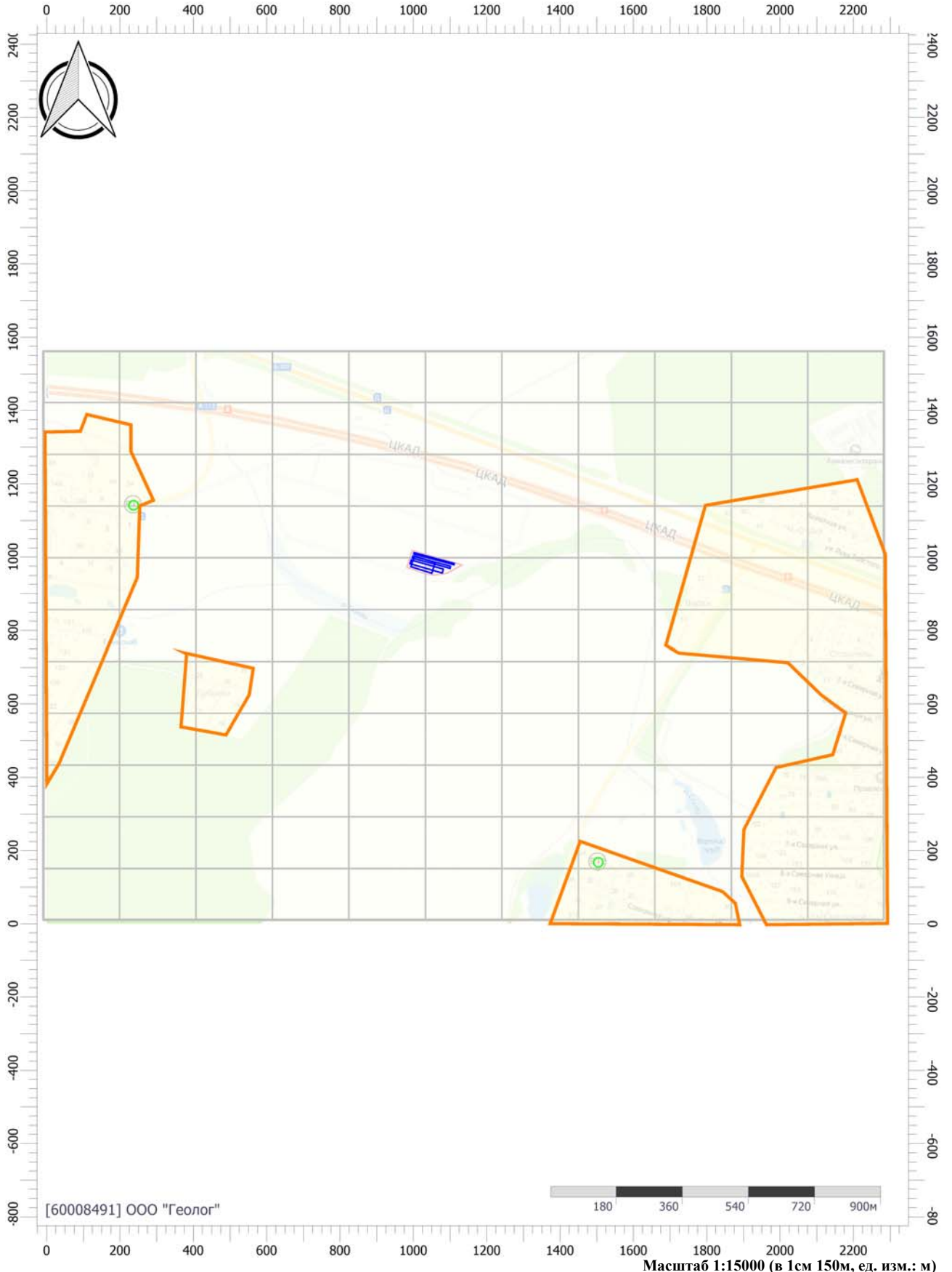
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:15000 (в 1см 150м, ед. изм.: м)

Отчет

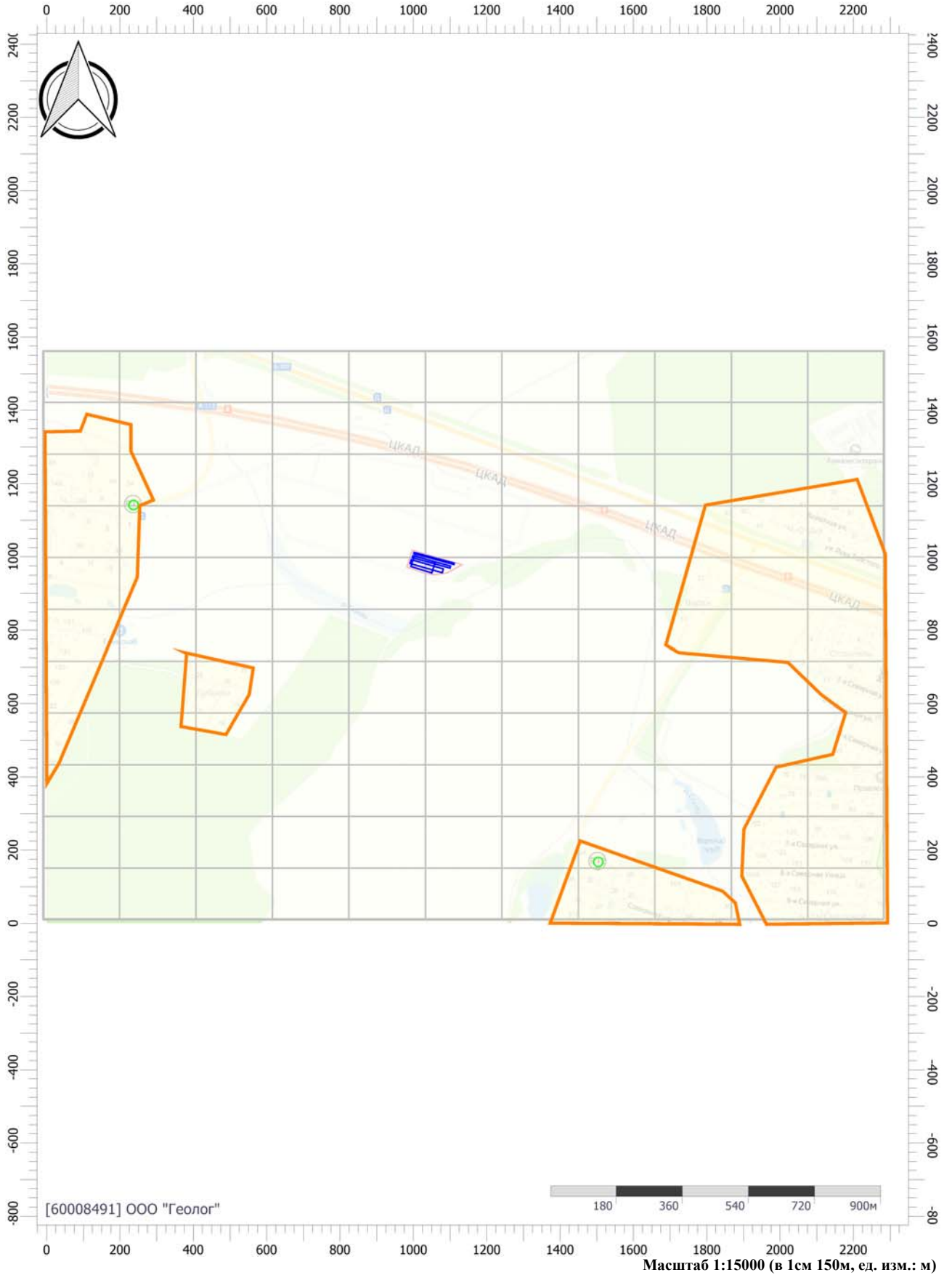
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:15000 (в 1см 150м, ед. изм.: м)

Отчет

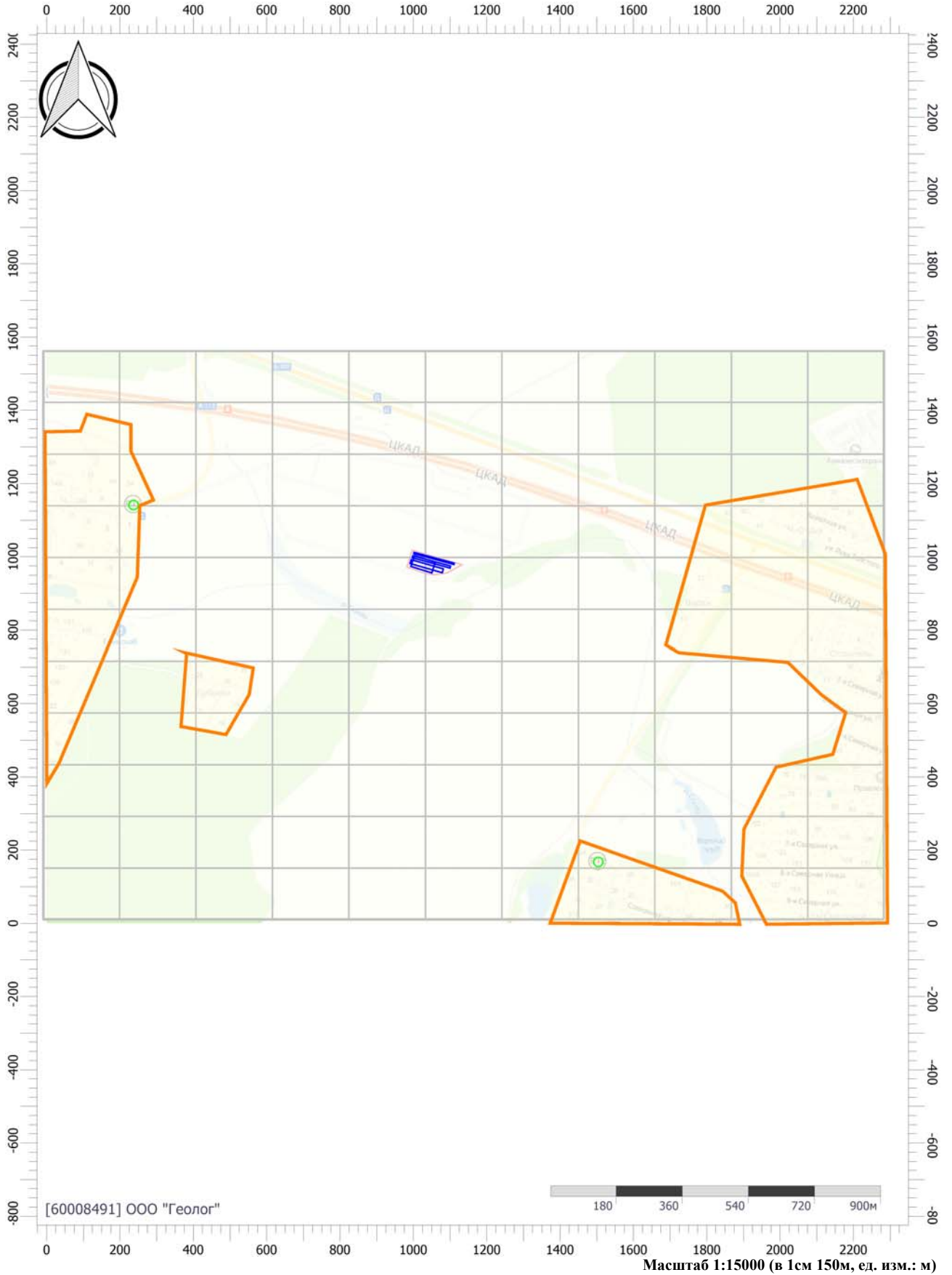
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6053 (Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

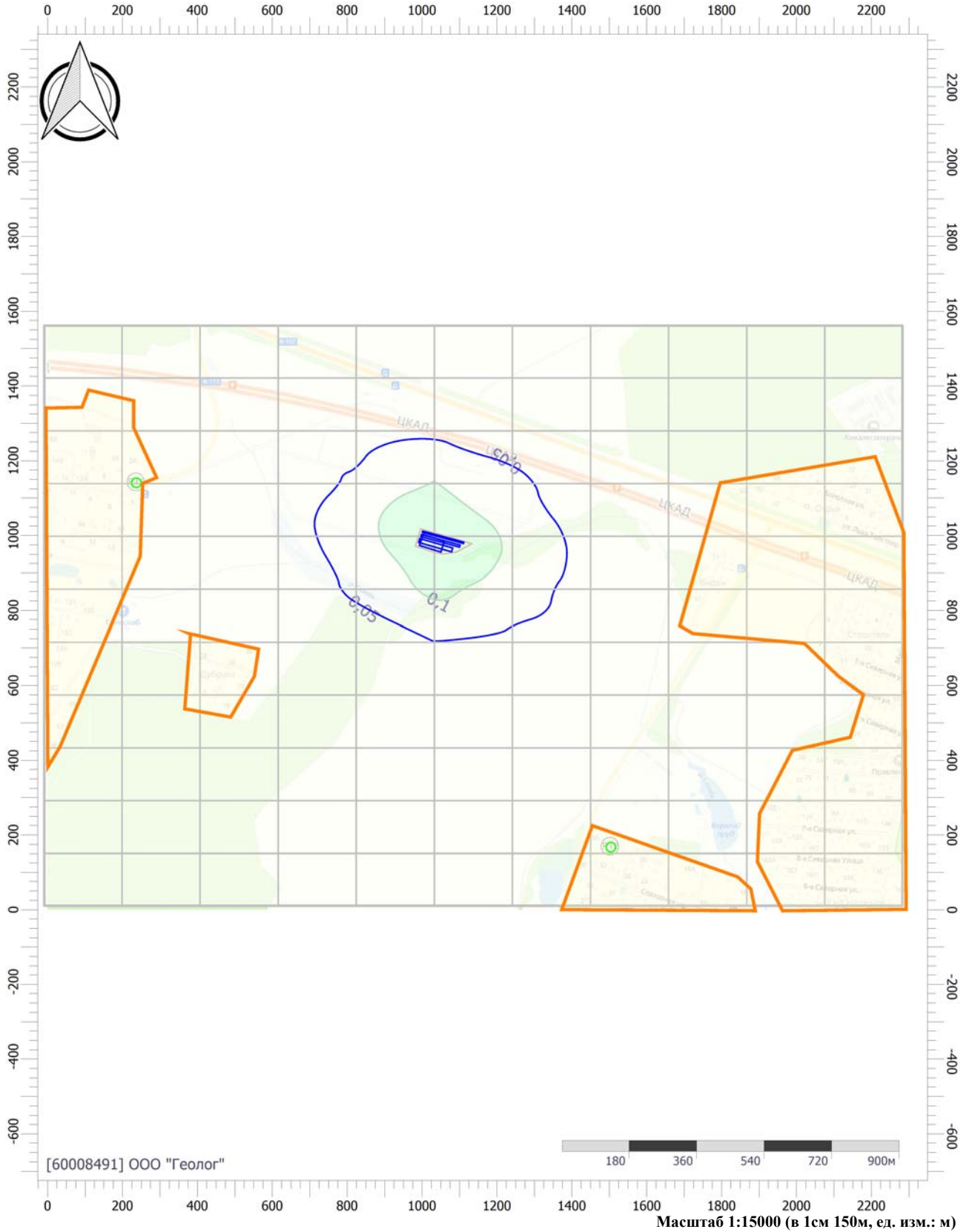
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

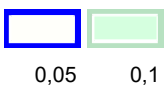
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

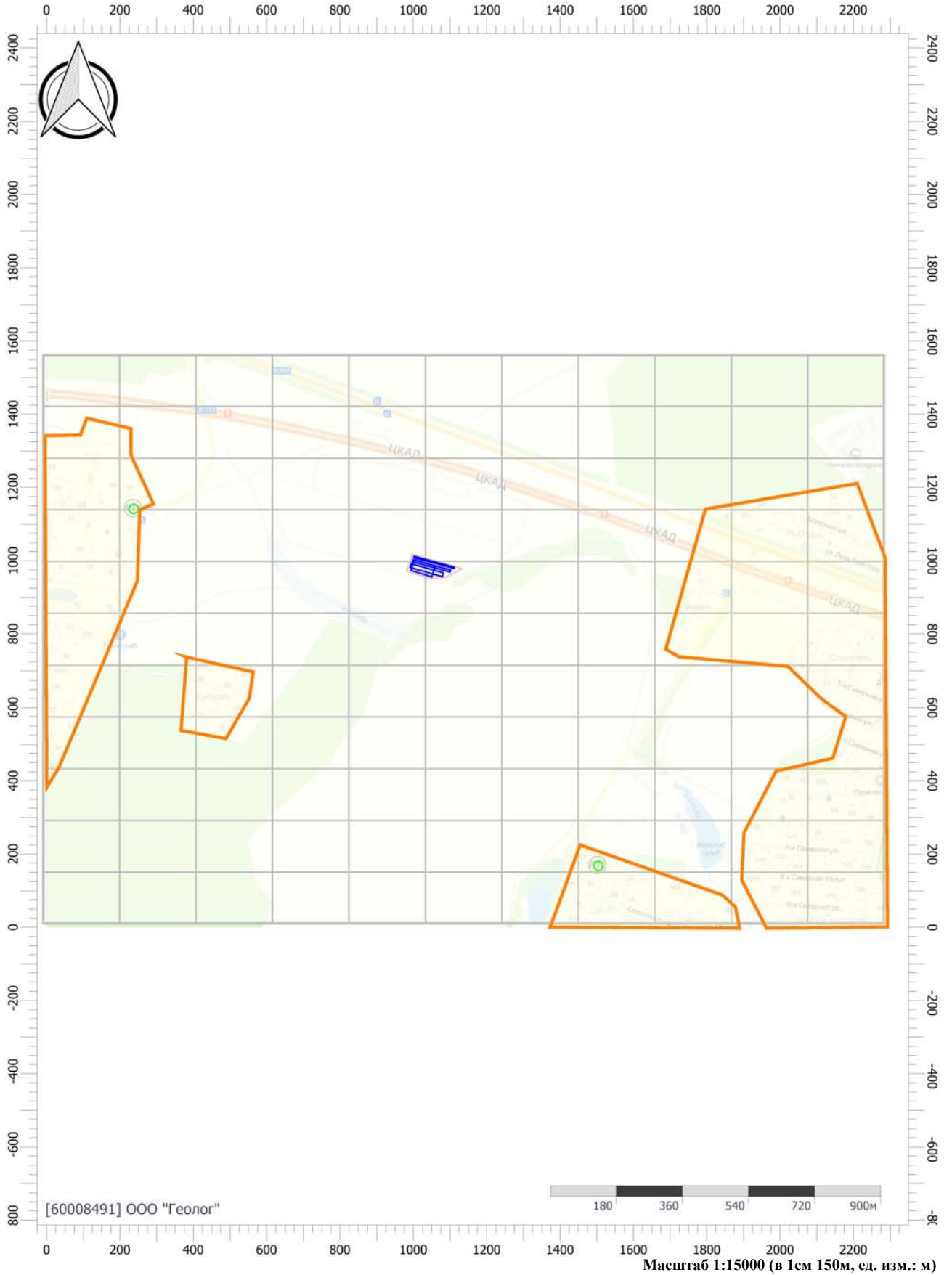
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

[60008491] ООО "Геолог"

Масштаб 1:15000 (в 1см 150м, ед. изм.: м)

Отчет

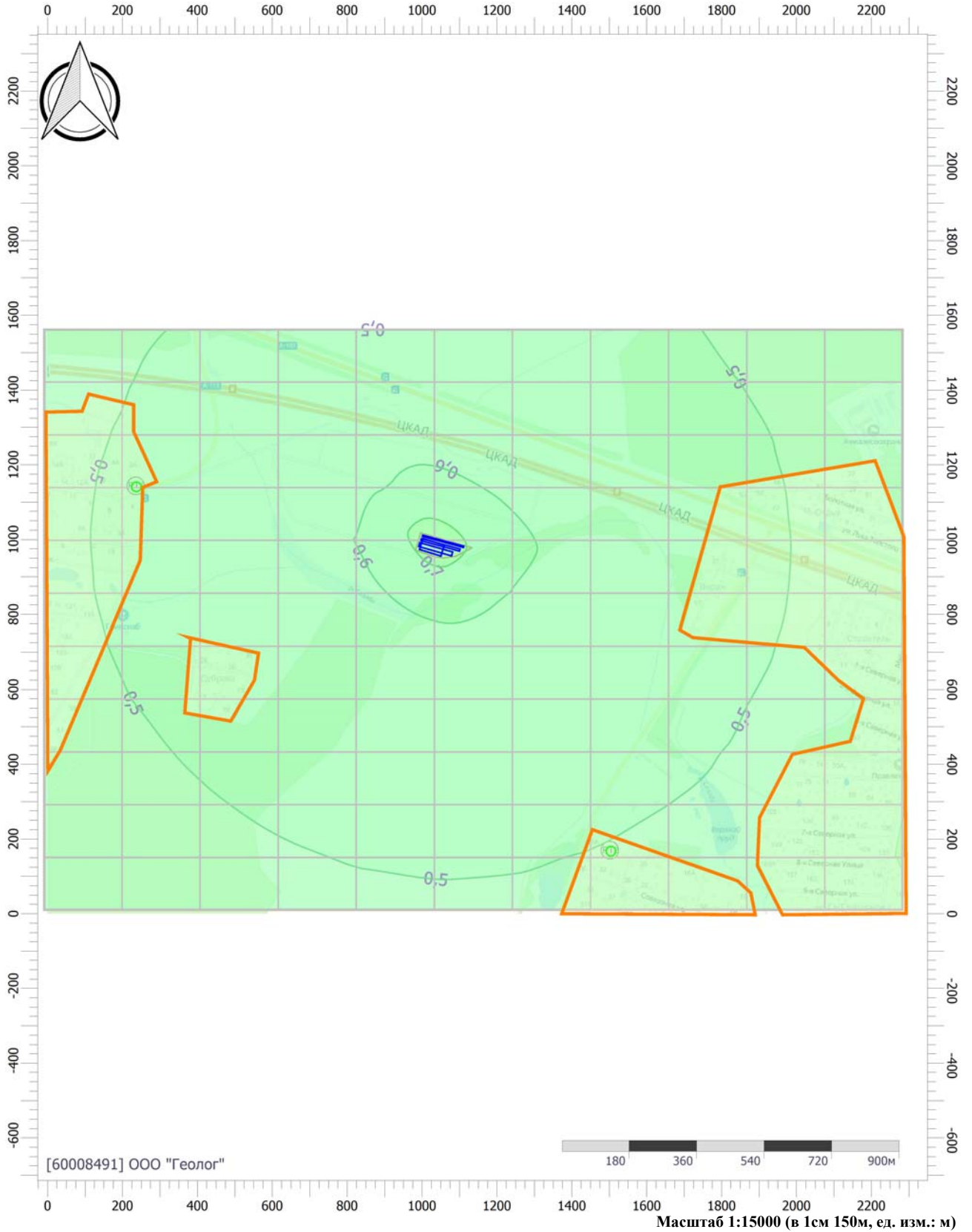
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:10 - 01.04.2025 09:10] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

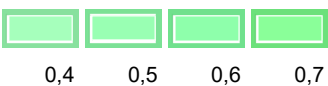
Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Приложение Д. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

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

УПРЗА «ЭКОЛОГ»
Copyright © 1990-2024 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Программа зарегистрирована на: ООО "Геолог"
 Регистрационный номер: 60008491

Предприятие: 98, Склад 553

Город: 100, Московская область

Район: 59, Пушкино

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 2, эксплуатация

ВР: 1, эксплуатация

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Расчет завершен успешно. Рассчитано 8 веществ/групп суммации. ВНИМАНИЕ! Согласно п.4.6 Приказа Минприроды РФ от 06.06.2017 №273 значение максимальной скорости ветра U* изменено на 6 м/с! 4.70.5.93

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-7,8
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18,7
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	5
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

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;

11- Неорганизованный (полигон);

12 - Передвижной;

13 - Передвижной (неорганизованный).

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		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	6001	Проезд автотранспорта	1	3	5	0,00	0,00	0,00	1,29	-	10,07	-	-	1	963,30	974,30	1074,90	942,90

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0001577	0,000904	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000256	0,000147	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000125	0,000071	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0330	Сера диоксид	0,0000283	0,000161	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0007958	0,003536	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000542	0,000214	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000458	0,000264	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000889	0,000117	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000144	0,000019	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000042	0,000006	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00

0330	Сера диоксид	0,0000453	0,000060	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009861	0,001299	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0000611	0,000081	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000944	0,000124	1	0,00	28,50	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;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0001577	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000889	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0002466		0,00			0,00		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000256	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000144	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000400		0,00			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000125	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000042	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000167		0,00			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	6001	3	0,0000283	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000453	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0000736		0,00			0,00		

Вещество: 0337
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0007958	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0009861	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0017819		0,00			0,00		

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0000542	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000611	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001153		0,00			0,00		

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0,0000458	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0,0000944	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0001402		0,00			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;
- 11- Неорганизованный (полигон);
- 12 - Передвижной;
- 13 - Передвижной (неорганизованный).

Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0	0	6001	3	0301	0,0001577	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0301	0,0000889	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6001	3	0330	0,0000283	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
0	0	6002	3	0330	0,0000453	1	0,00	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:					0,0003202		0,00			0,00		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,60

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,00	0,00

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,097	0,097	0,097	0,097	0,097	0,000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,044	0,044	0,044	0,044	0,044	0,000
0330	Сера диоксид	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	0,000
2902	Взвешенные вещества	0,193	0,193	0,193	0,193	0,193	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 точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	229,40	1101,50	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
2	1448,80	167,40	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон

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 - контрольные точки
- 7 - точки фона

Вещество: 0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	229,40	1101,50	2,00	0,49	0,097	101	6,00	0,49	0,097	0,49	0,097	4
2	1448,80	167,40	2,00	0,49	0,097	332	6,00	0,49	0,097	0,49	0,097	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	229,40	1101,50	2,00	0,11	0,044	101	6,00	0,11	0,044	0,11	0,044	4
2	1448,80	167,40	2,00	0,11	0,044	332	6,00	0,11	0,044	0,11	0,044	4

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	229,40	1101,50	2,00	7,77E-06	1,166E-06	101	6,00	-	-	-	-	4
2	1448,80	167,40	2,00	6,45E-06	9,680E-07	332	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0330 Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	229,40	1101,50	2,00	0,01	0,007	101	6,00	0,01	0,007	0,01	0,007	4
2	1448,80	167,40	2,00	0,01	0,007	332	6,00	0,01	0,007	0,01	0,007	4

Вещество: 0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	229,40	1101,50	2,00	0,46	2,300	101	6,00	0,46	2,300	0,46	2,300	4
2	1448,80	167,40	2,00	0,46	2,300	332	6,00	0,46	2,300	0,46	2,300	4

Вещество: 2704
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	229,40	1101,50	2,00	1,59E-06	7,938E-06	101	6,00	-	-	-	-	4
2	1448,80	167,40	2,00	1,37E-06	6,857E-06	332	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2732
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	229,40	1101,50	2,00	7,98E-06	9,582E-06	101	6,00	-	-	-	-	4
2	1448,80	167,40	2,00	7,04E-06	8,446E-06	332	6,00	-	-	-	-	4

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(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	229,40	1101,50	2,00	5,98E-05	-	101	6,00	-	-	-	-	4
2	1448,80	167,40	2,00	5,06E-05	-	332	6,00	-	-	-	-	4

Отчет

Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,4

Отчет

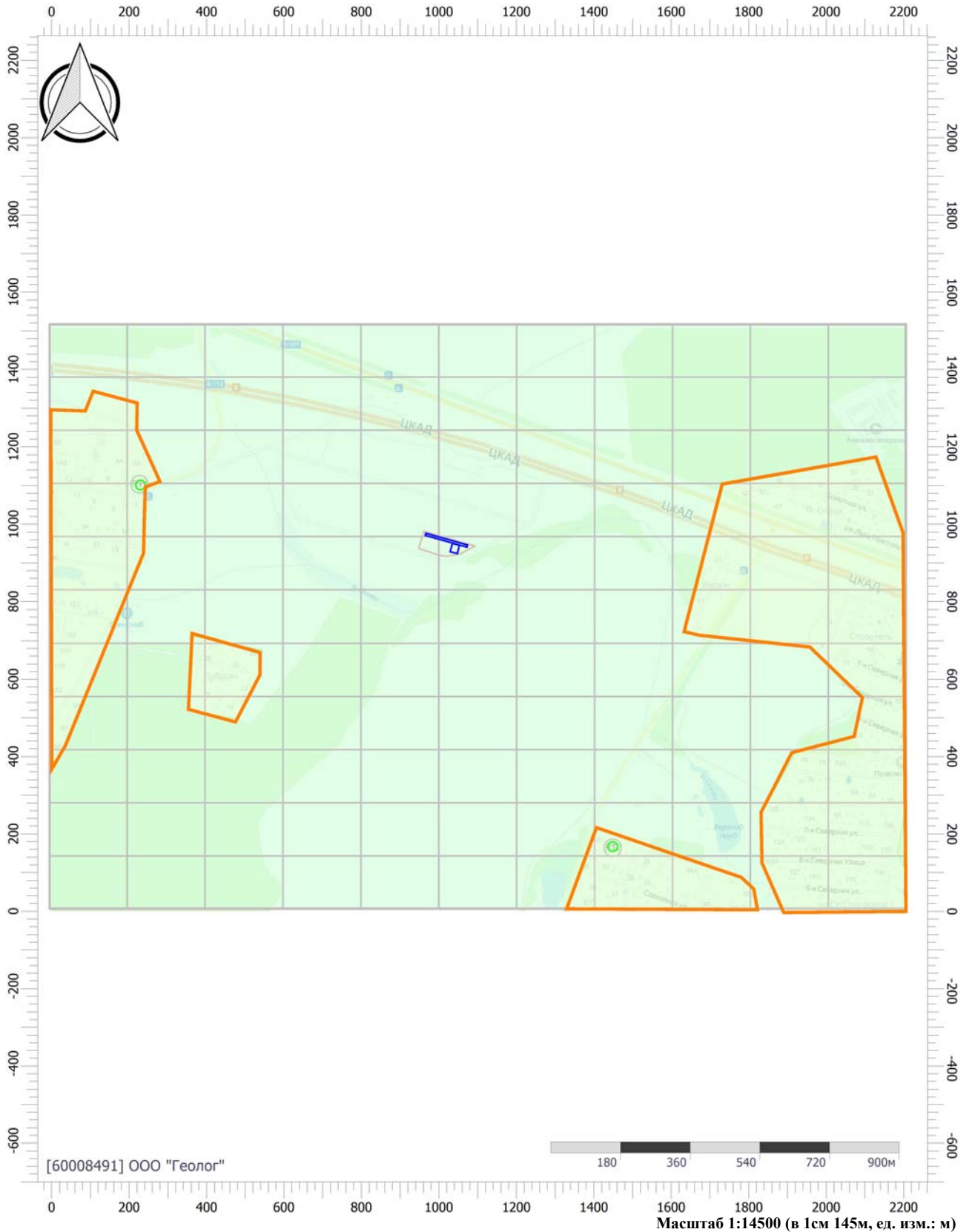
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азот монооксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,1

Отчет

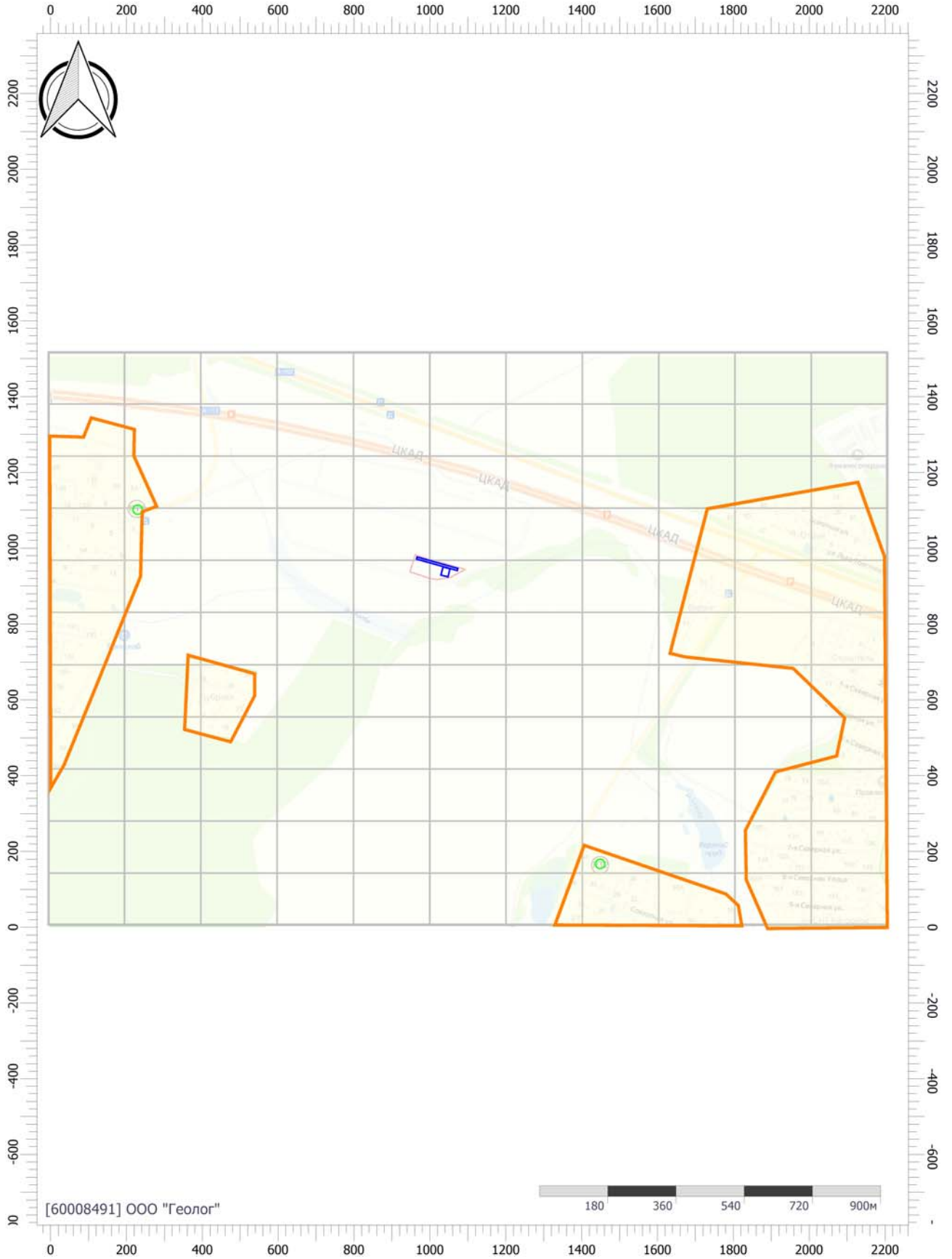
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:14500 (в 1см 145м, ед. изм.: м)

Отчет

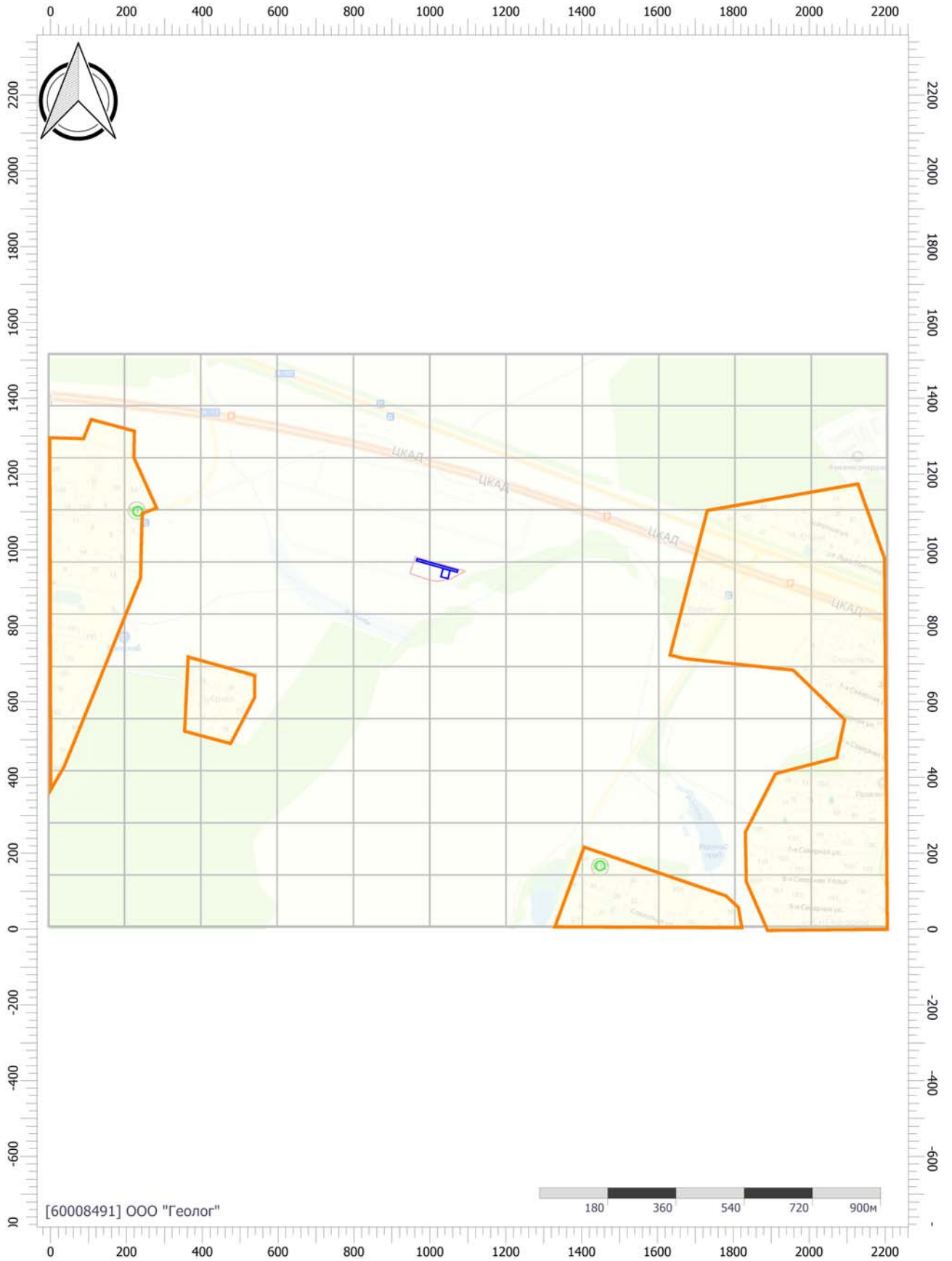
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:14500 (в 1см 145м, ед. изм.: м)

Отчет

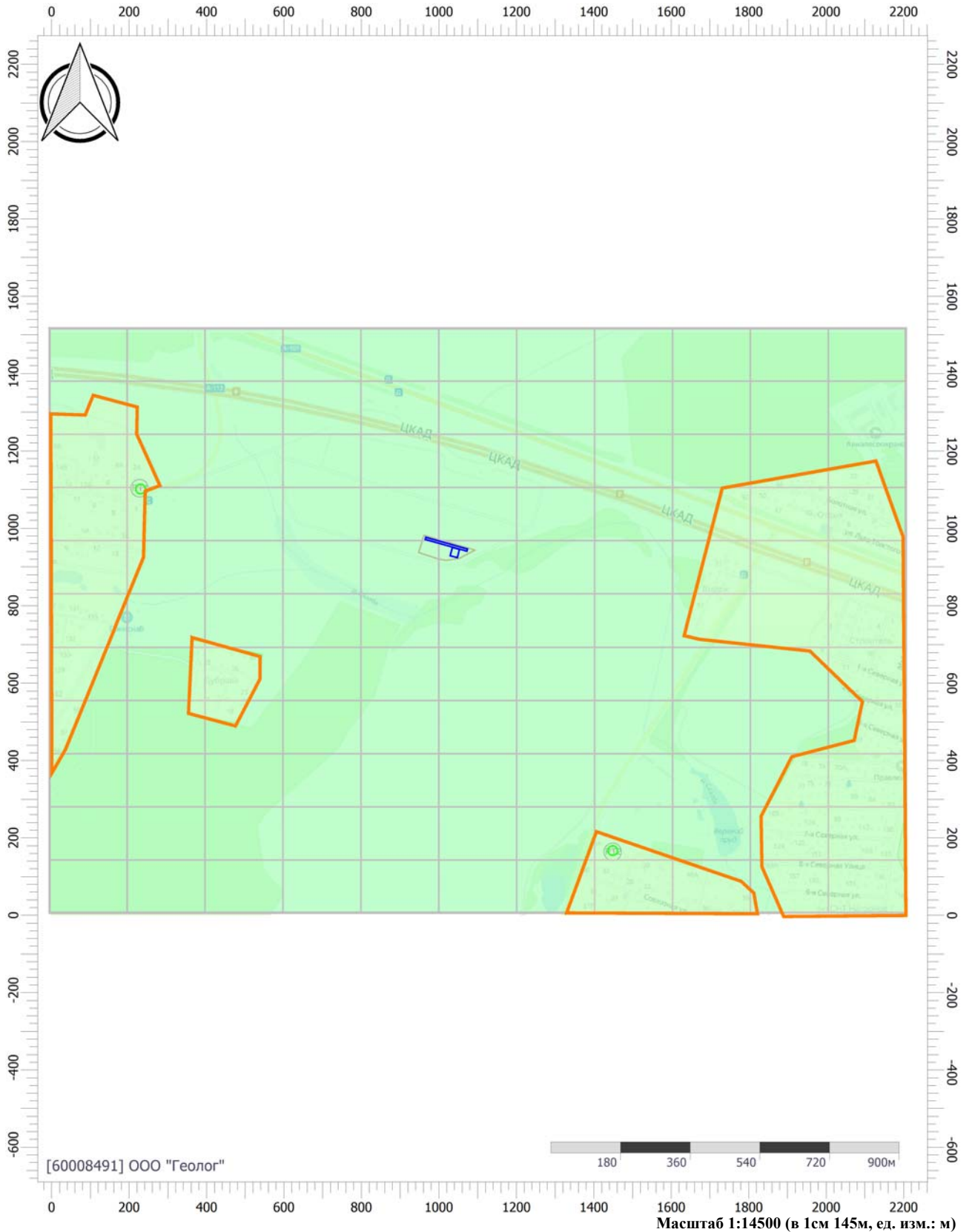
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0337 (Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,4

Отчет

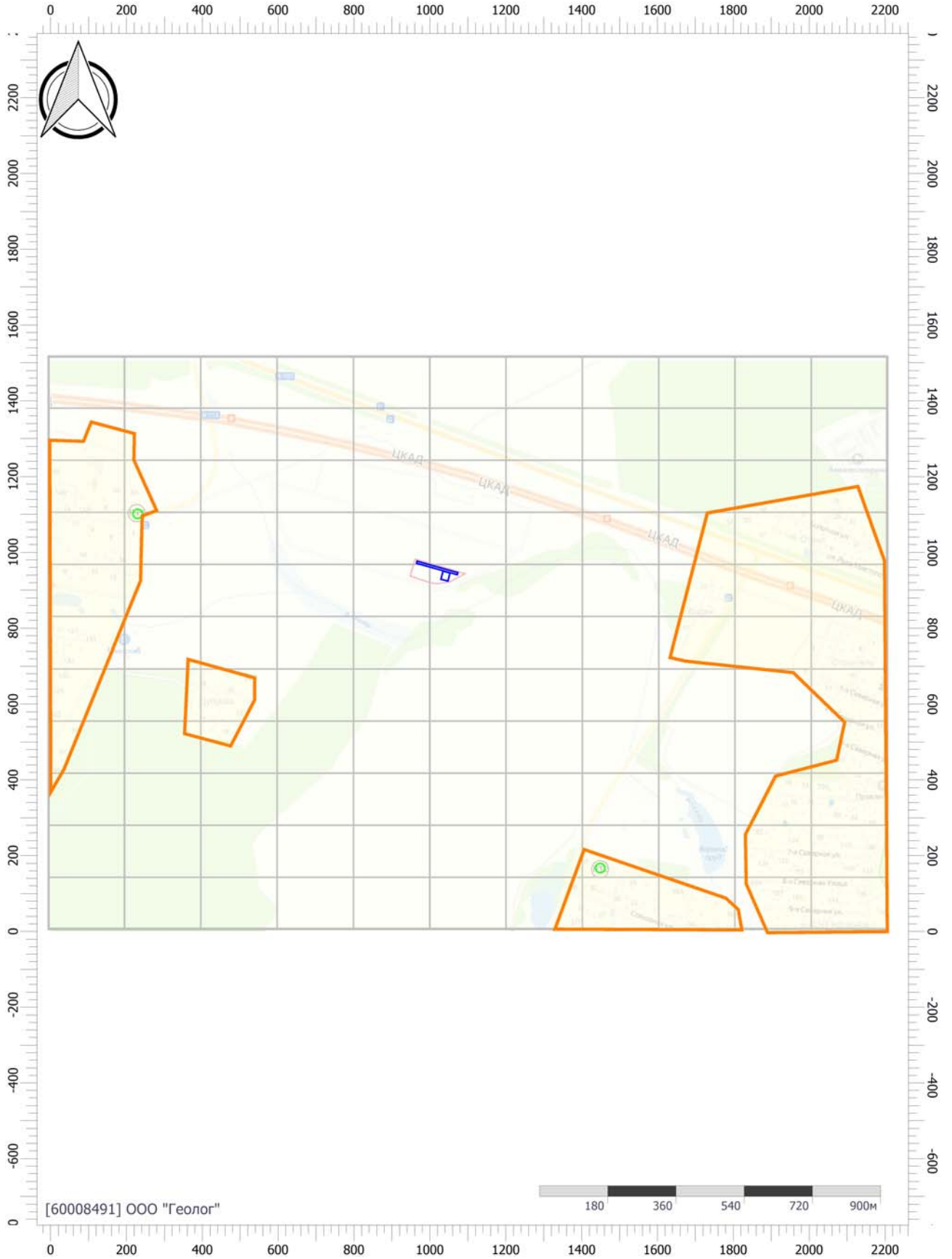
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2704 (Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:14500 (в 1см 145м, ед. изм.: м)

Отчет

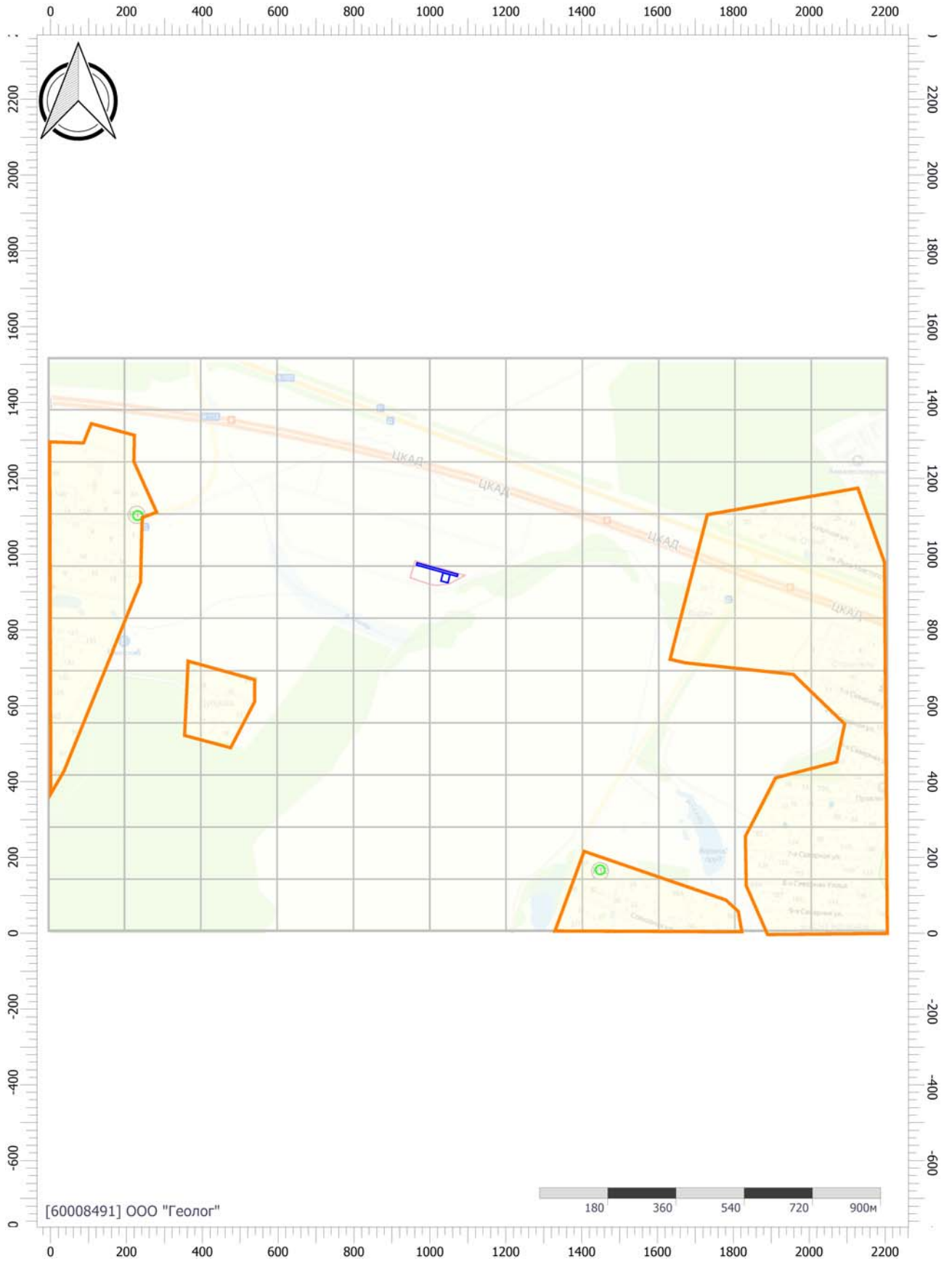
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:14500 (в 1см 145м, ед. изм.: м)

Отчет

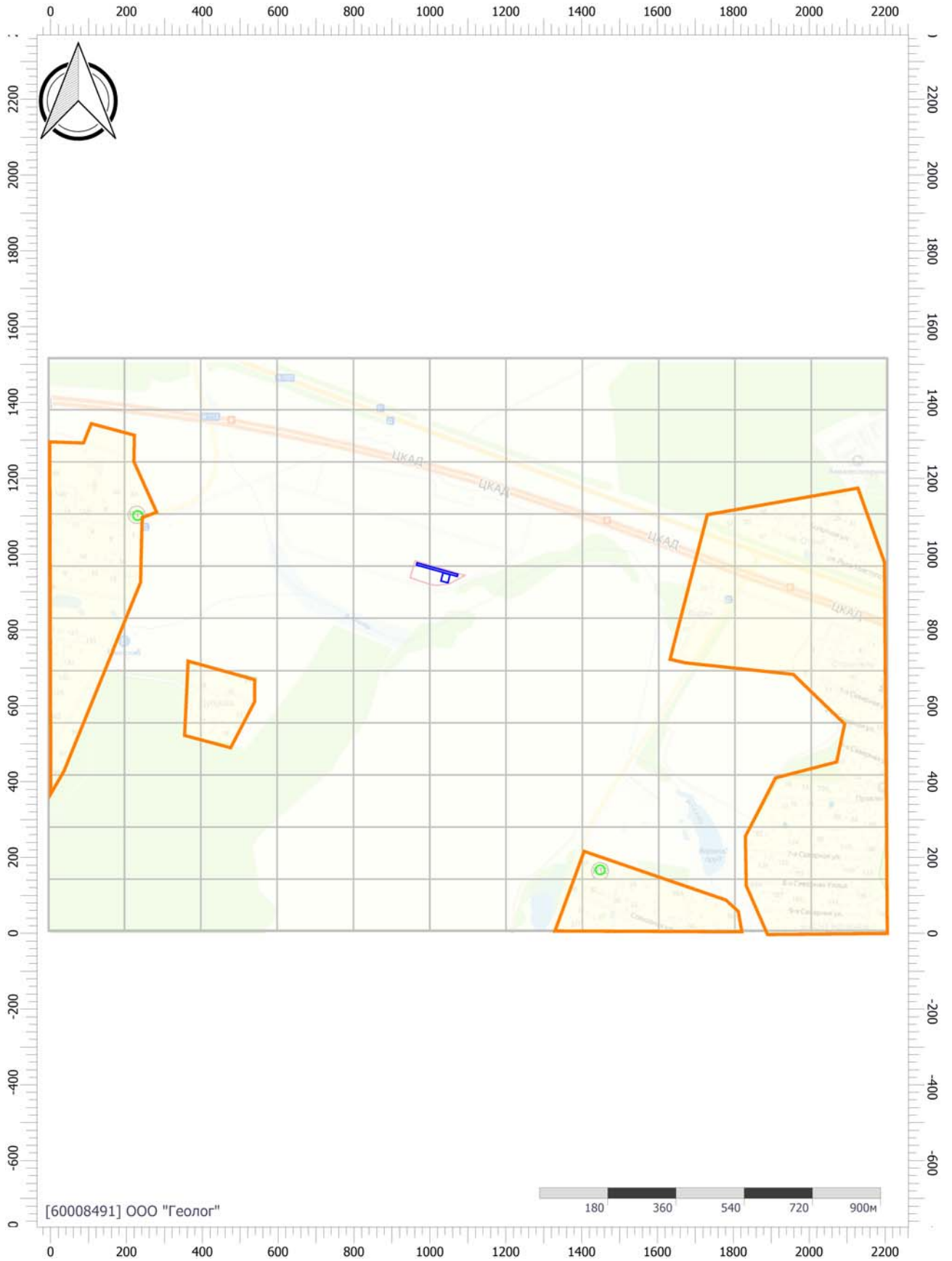
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Масштаб 1:14500 (в 1см 145м, ед. изм.: м)

Отчет

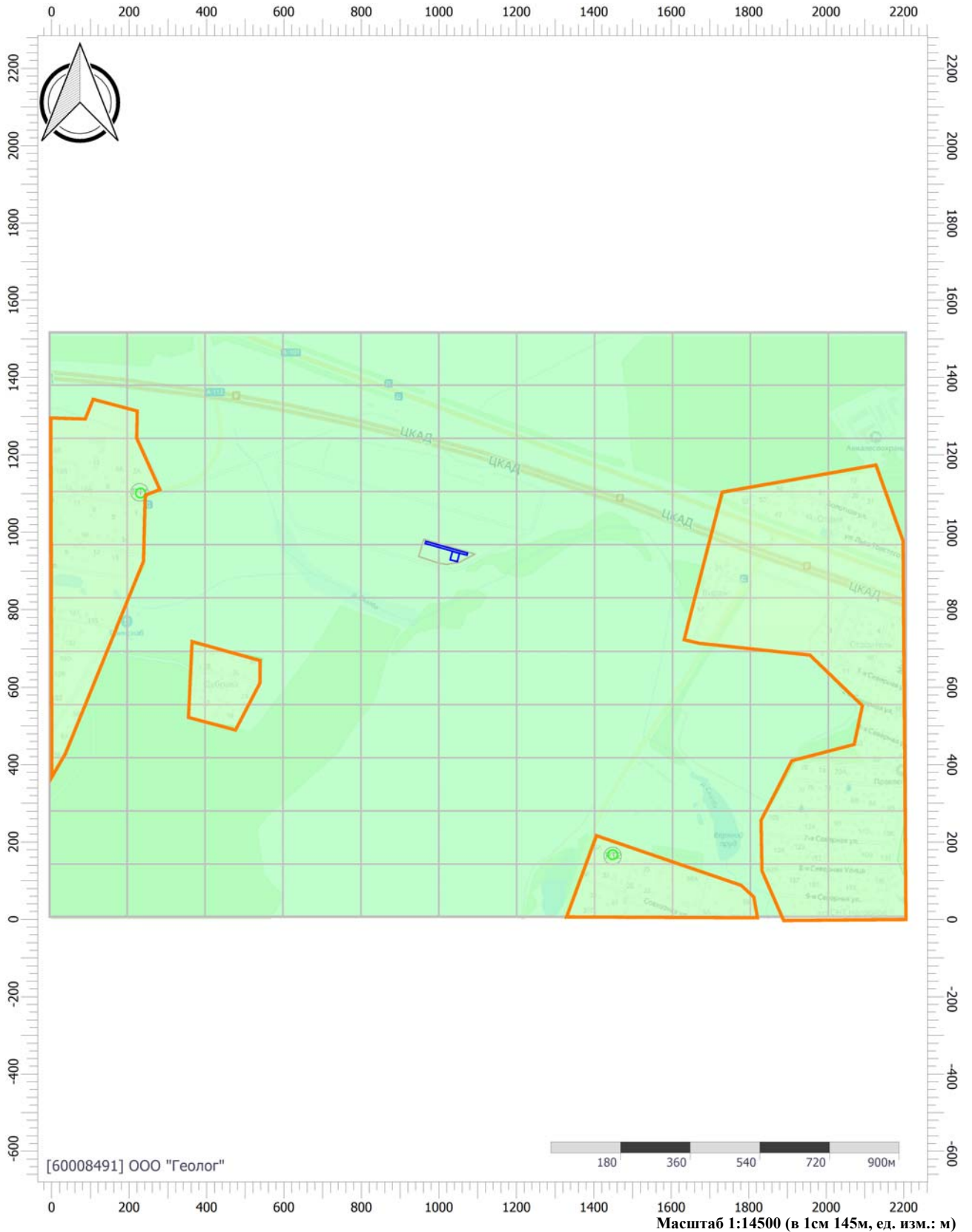
Вариант расчета: Склад 553 (98) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [01.04.2025 09:54 - 01.04.2025 09:55] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: Все вещества (Объединённый результат)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,4

Приложение Е. Объем отходов, образующихся в период строительства

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Видовой и количественный состав отходов, образующихся в период строительства объекта, определен в соответствии с проектными материалами на строительство, ведомостями разборки и демонтажа, а также «Правилам разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» (РДС 82-202-96) по удельным нормам», позволяющим рассчитать количество образующихся отходов при строительстве жилых и общественных зданий, проведении капитальных и текущих ремонтных работ для использования при ведении учета образования, движения отходов и т.д., а также выявить достоверный (полный) перечень образующихся основных отходов.

По завершению строительных работ образующиеся отходы подлежат вывозу на специализированное предприятие по утилизации (по договору с субподрядными организациями) и в перечень отходов в процессе эксплуатации объекта входить не будут.

Расчет нормативов образования отходов выполнен:

- при наличии удельных нормативов образования отходов (по данным справочников и сборник методик) - с их применением и учетом объемов проектируемого объекта;
- для отходов, количество которых учитывается по фактически образовавшимся, норматив определен по аналогии с действующими объектами;
- на основании данных, предоставленных разработчиками технологической части проекта и заказчиком.

Все нижеприведенные количества образующихся отходов на объекте следует считать ориентировочными.

Нормы образования отходов приняты согласно следующих документов: РДС 82-202-96, ГЭСН2001-22. Потребности в строительных материалах приняты согласно сводной ведомости ресурсов.

1. Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) код по ФККО 9 19 204 02 60 4

Количество образования загрязненной ветоши рассчитано на основании данных предприятия о фактическом максимальном месячном расходе ветоши для ежедневной работы, содержания в ней краски, а также согласно справочных данных.

Расчет выполнен по формуле:

$$M = N * K * P / 100, \text{ где}$$

M – количество образования отхода, т/год

N – количество рабочих месяцев в году

K – максимальный месячный расход, т

P – содержание загрязнения, %

Взаим. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

Кол-во рабочих месяцев за период	Максимальный расход, т/месяц	Содержание загрязнения в загрязненной ветоши, %	Количество образования отходов, т/период
12	0,003	менее 15	0,0414

**2. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
код по ФККО 7 33 100 01 72 4**

Количество работников, занятых на строительных работах, составляет 17 чел.

Расчет выполнен по формуле:
 $M = N * K$, т/период,

где
 M – количество образования отхода, т/год
 N – количество работников, чел
 K – норматив образования отхода на 1 человека, т
 $M = 17 * 0,3 = 5,1$ т/период.

**3. Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин
код по ФККО 7 32 221 01 30 4**

Расчет выполнен на основании СНИП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельскохозяйственных поселений» Приложение 11 (сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами» С-Пб.: 2007 стр. 419).

Среднегодовая норма накопления отходов составляет 2000 л при плотности 1000 кг/м³.

$Q_{отх.} = O * n * m$, т/период,
 где: n – число смен за период;
 n = 250 смен,
 O – численность работников;
 O = 17 чел.,
 m - среднесуточная норма накопления отходов (0,0018 т/сут);
 $Q_{отх.} = 250 * 17 * 0,0018 = 7,65$ т/период.

**4. Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная
код по ФККО 4 02 110 01 62 4**

Отход образуется в результате износа спецодежды и средств индивидуальной защиты. Нормативы выдачи спецодежды приняты в соответствии с Приказ Минтруда России от 09.12.2014 N 997н «Об утверждении Типовых норм бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты».

Масса образующегося отхода при износе одежды определена по формуле:

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

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

$$M = b * m * 10^{-3}, \text{ т,}$$

где: b - потребность, шт.
m - вес одной единицы, кг

Наименование спецодежды	Потребность, шт.	Вес одной единицы, кг	Всего масса отхода, т/период
Перчатки, рукавицы	204	0,1	0,0204
Костюм х/б	17	1,1	0,0187
Итого:			0,0391

5. Остатки и огарки стальных сварочных электродов код по ФККО 9 19 100 01 20 5

Количество образования огарков сварочных электродов рассчитано на основании данных предприятия о расходе сварочных электродов, а также согласно справочных данных.

Расчет выполнен по формуле:

$$M = N * K / 100, \text{ т/период,}$$

где: M – количество образования отхода, т/период,
N – расход материалов за период, т,
N = 0,300 т,
K – норма образования отхода, %
K = 15 %.

$$M = 0,300 * 15 / 100 = \mathbf{0,045 \text{ т/период.}}$$

6. Отходы при эксплуатации моечного комплекса «Мойдодыр»

Для мойки колёс используется 1 комплект оборудования «Мойдодыр» с системой оборотного водоснабжения. В результате работы оборудования образуется шлам, содержащий обводнённый осадок и нефтепродукты. Комплект мойки состоит из очистной установки с центробежным моечным насосом, системой подогрева, автоматики и ёмкостью для сбора осадка (шламоприёмный кювет) объёмом 3 м³. Мойка колёс производится в период строительного-монтажных работ: 12 мес. (52 недели, 250 дней).

В день моется в среднем 3 машины.

Расход воды на мойку колёс 1 единицы техники - 0,165 м³.

На очистные сооружения мойки колёс за период строительства поступит следующее количество сточных вод:

$$0,165 \text{ м}^3 * 3 * 250 \text{ дней} = 123,75 \text{ м}^3.$$

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

код по ФККО 7 23 101 01 39 4

В соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объёмов образования отходов производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, Москва. 2003) количество образующегося осадка определяется по следующей формуле:

Взаи. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

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

$$M_{oc} = W * (C_n - C_p) / \rho_{oc} * (100 - P_{oc}) * 10^4, \text{ т,}$$

где: W - расход сточной воды за период строительства – 66 м³;
 C_n - содержание взвешенных веществ до установки - 4500 мг/л;
 C_p - содержание взвешенных веществ в осветленной воде после установки - 200 мг/л;

ρ_{oc} – плотность осадка, г/см³ (1,5 г/см³);

P_{oc} - процент обводнённости осадка - 95%.

$$M_{oc} = 123,75 * (4500-200) / 1,5 * (100-95) * 10^4 = \mathbf{7,095 \text{ т/период.}}$$

Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений

код по ФККО 4 06 350 01 31 3

В соответствии с «Методическими В соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования осадка производства и потребления» (ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003), количество уловленных нефтепродуктов определяется по следующей формуле:

$$M_{н/пр} = W * (C_n - C_p) / \rho_{нп} * (100 - P_{oc}) * 10^4, \text{ т,}$$

где: W - расход сточной воды за период строительства – 231 м³;

C_n - содержание нефтепродуктов до установки - 200 мг/л;

C_p - содержание нефтепродуктов в осветленной воде после установки - 20 мг/л;

$\rho_{нп}$ – плотность нефтепродуктов, г/см³ (0,94 г/см³);

P_{нп} - процент обводнённости нефтепродуктов - 80%.

$$M_{н/пр} = 123,75 * (200 - 20) / 0,94 * (100 - 80) * 10^4 = \mathbf{0,1185 \text{ т/период.}}$$

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

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

Приложение Ж. Объем отходов, образующихся в период эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Отходы подлежат вывозу на специализированное предприятие по утилизации (по договору с субподрядными организациями).

Расчет нормативов образования отходов выполнен:

- при наличии удельных нормативов образования отходов (по данным справочников и сборник методик) - с их применением и учетом объемов проектируемого объекта;

- на основании данных, предоставленных разработчиками технологической части проекта и заказчиком.

Все нижеприведенные количества образующихся отходов на объекте следует считать ориентировочными. Уточненные количества образования отходов будут приведены при разработке ПНООЛР.

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

код по ФККО 7 33 100 01 72 4

Количество работников составляет 10 чел.

Расчет выполнен по формуле:

$$M = N * K, \text{ т/период,}$$

где

M – количество образования отхода, т/год

N – количество работников, чел

K – норматив образования отхода на 1 человека, т

$$M = 10 * 0,3 = 3 \text{ т/период.}$$

2. Мусор и смет от уборки складских помещений практически неопасный

код по ФККО 7 33 220 02 72 5

Расчет выполнен по формуле:

$$M = S * K * 10^{-3}, \text{ т,}$$

где:

M – количество образования отхода, т/год,

S – площадь твердых покрытий, м²,

K – норма образования отхода, кг (Приложение 11 с СНиП 2.07.01-89 "градостроительство. планировка и застройка городских и сельских поселений").

Наименование отхода	Ед. изм.	Площадь, м ²	Норма образования отходов, кг	Количество отхода, т/год
Смет с территории	т	2883	5	14,415

3. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства код по ФККО 4 82 415 01 52 4

Предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год определяется на основе норматива образования отходов.

Расчет производится по формуле:

$$П_{\text{но}} = N_{\text{о}} * Q, \text{ т/год,}$$

Взаи. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

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

где: Π_{Ho} – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год; т/год;

Ho – норматив образования отходов, т/год;

Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Норматив образования отходов отработанных ламп определяется по количеству вышедших из строя ламп и их весу в соответствии со «Сборником методик по расчету объемов образования отходов, СПб 2000 г.

Расчет предлагаемого норматива образования отходов светодиодных ламп, утративших потребительские свойства.

Установлено ламп		Нормативный срок службы 1 лампы, час (k_i)	Период работы, час/год (t_i)	Средний вес лампы, т/год (Ho)	Нормативное количество, вышедших из строя ламп, шт/год $Q = n_i * t_i / k_i$	Предлагаемый норматив, т/год ($\Pi Ho = Ho * Q$)
Вид использования	Кол-во, шт (n_i)					
Наружное и внутреннее освещение	1500	30000	4380	0,0003	219	0,066

Инь. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

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

Приложение И. Результаты расчета уровней звукового давления в период строительства

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4914 (от 22.08.2024) [3D]
Серийный номер 60008491, ООО "Геолог"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	Т	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
ИШ1	Автотранспорт	(963.7, 975.3, 0), (1077.1, 943.1, 0)	14.00		7.5	38.7	38.7	40.1	43.1	46.4	53.0	62.0	58.0	49.2			65.0	70.0	Да
ИШ2	Спецтехника	(958.1, 958.4, 0), (1052.6, 931.8, 0)	14.00		7.5	43.7	43.7	45.1	48.1	51.4	58.0	67.0	63.0	54.2			70.0	75.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	228.70	1103.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	1455.00	164.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	228.70	1103.50	1.50	16.9	16.8	18	20.5	23.1	28.3	32.5	9.5	0	35.00	45.30
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	1455.00	164.10	1.50	15.8	15.7	16.9	19.3	21.8	26.8	30.4	0	0	33.00	43.80

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	228.70	1103.50	1.50	16.9	16.8	18	20.5	23.1	28.3	32.5	9.5	0	35.00	45.30

Отчет

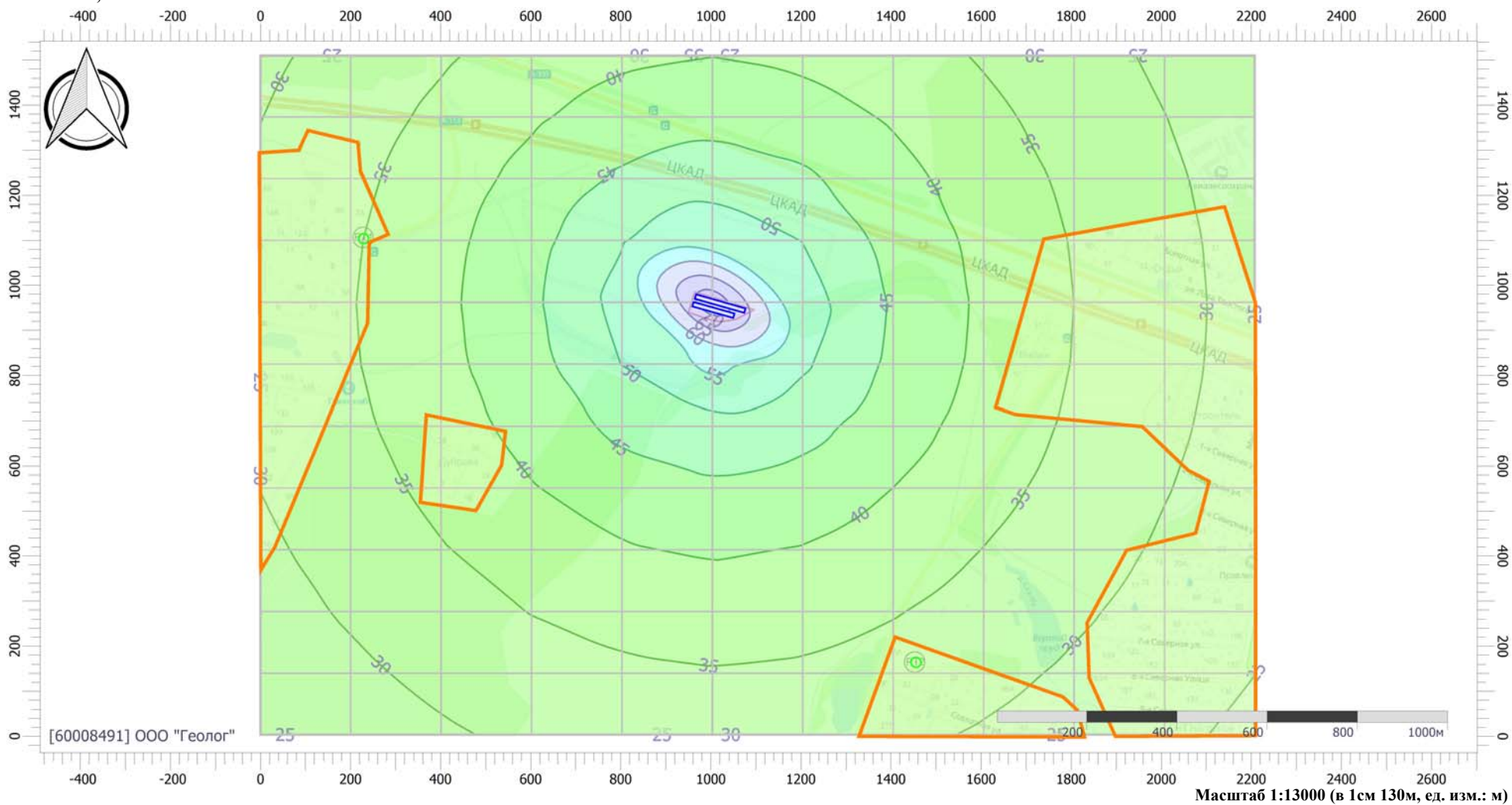
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

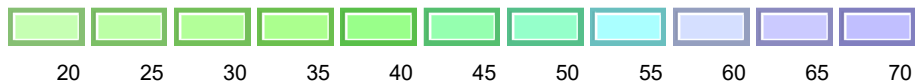
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м

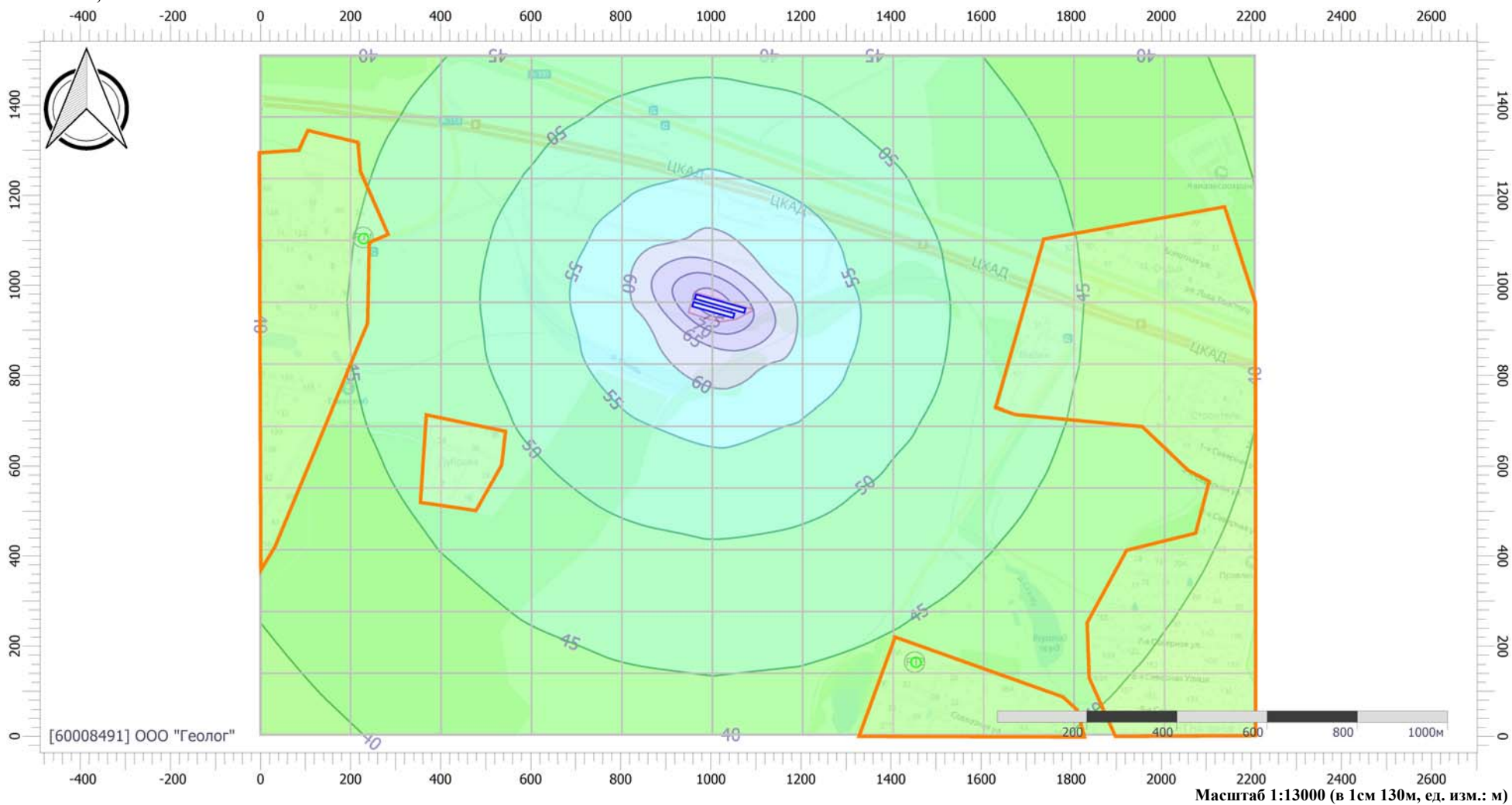


Цветовая схема (дБА)

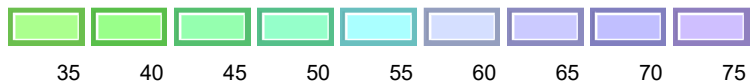


Отчет

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Приложение К. Результаты расчета уровней звукового давления в период эксплуатации

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета
Copyright © 2006-2024 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.5.4914 (от 22.08.2024) [3D]
Серийный номер 60008491, ООО "Геолог"

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

1.2. Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точек (X, Y, Высота подъема)	Ширина (м)	Высота (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	Т	La.экв	La.макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
ИШ1	Проезд автотранспорта	(963.7, 975.3, 0), (1077.1, 943.1, 0)	14.00		7.5	33.7	33.7	35.1	38.1	41.4	48.0	57.0	53.0	44.2			60.0	65.0	Да
ИШ2	Открытая парковка	(1027.3, 930.9, 0), (1061.7, 942.6, 0)	14.00		7.5	28.7	28.7	30.1	33.1	36.4	43.0	52.0	48.0	39.2			55.0	60.0	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	228.70	1103.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	1455.00	164.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	228.70	1103.50	1.50	0	0	5.3	8.9	11.5	17	21.2	0	0	23.60	34.00
002	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	1455.00	164.10	1.50	0	0	0	7.7	10.2	15.3	19.3	0	0	21.80	32.70

3.2. Максимальные результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе жилой зоны

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон	228.70	1103.50	1.50	0	0	5.3	8.9	11.5	17	21.2	0	0	23.60	34.00

Отчет

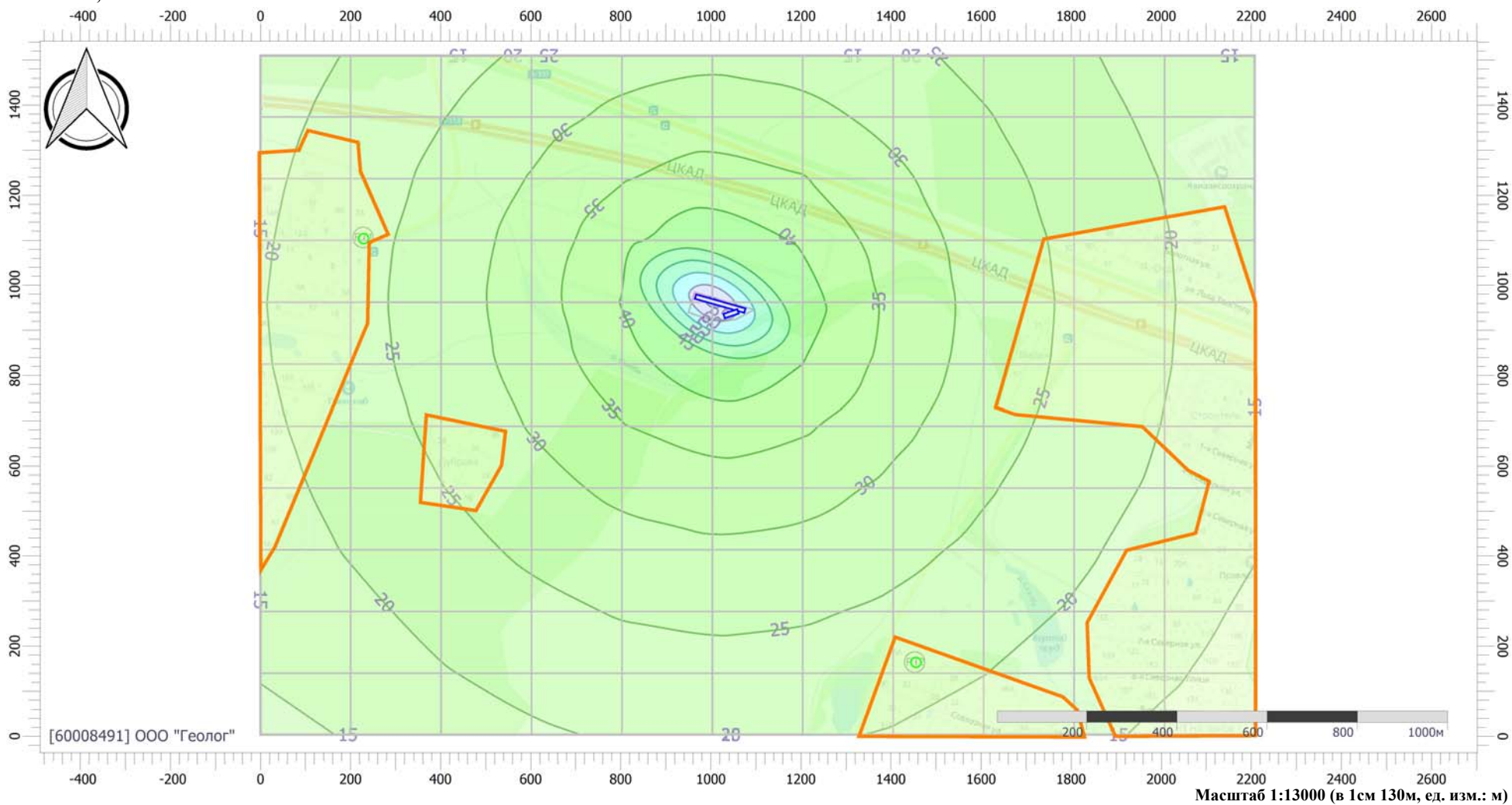
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

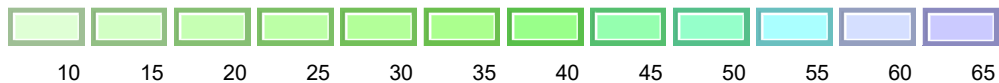
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Отчет

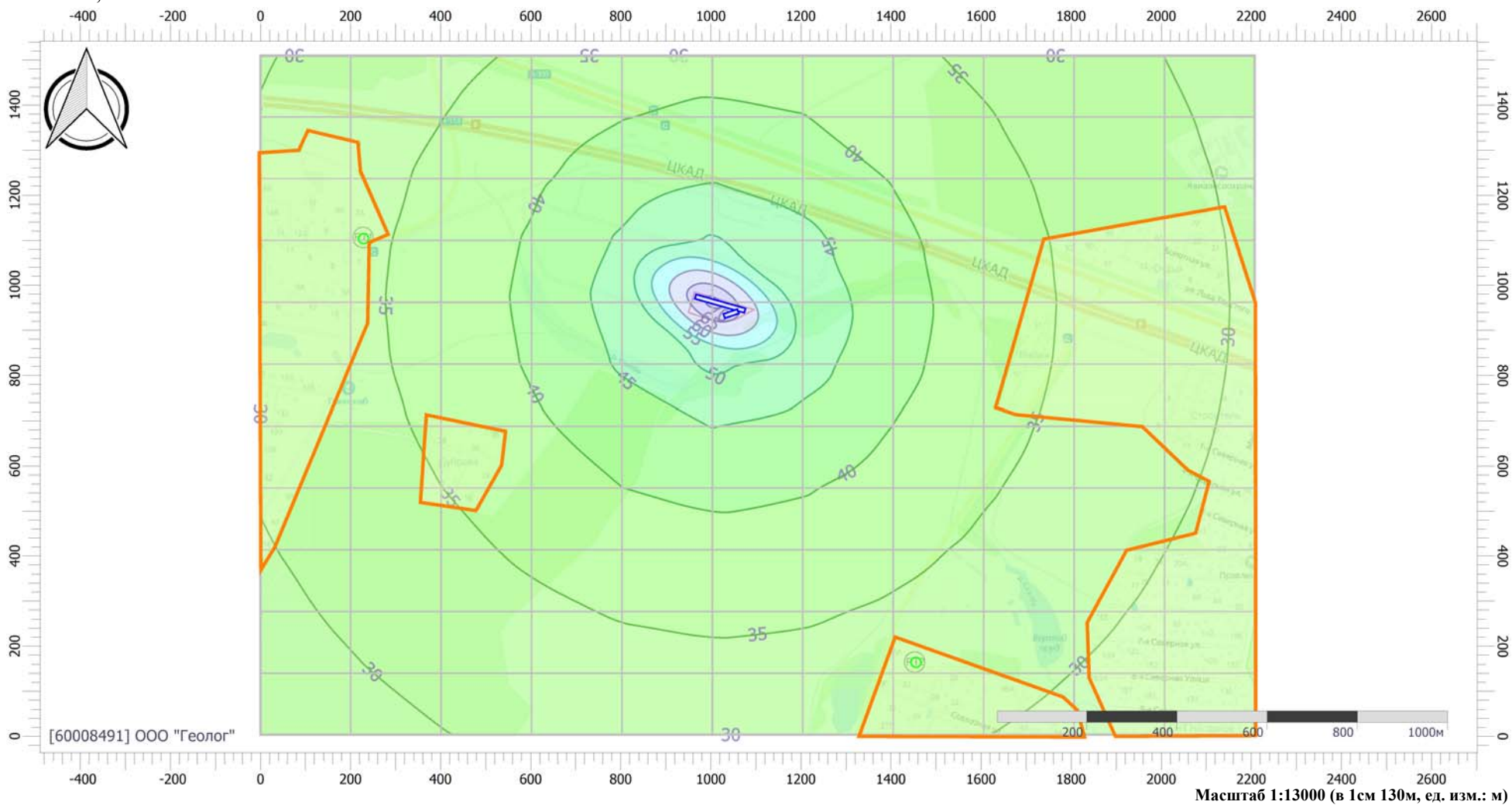
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

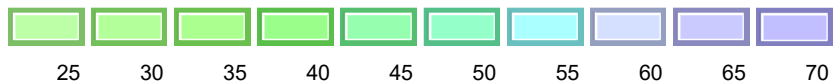
Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Приложение Л. Справочные материалы

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

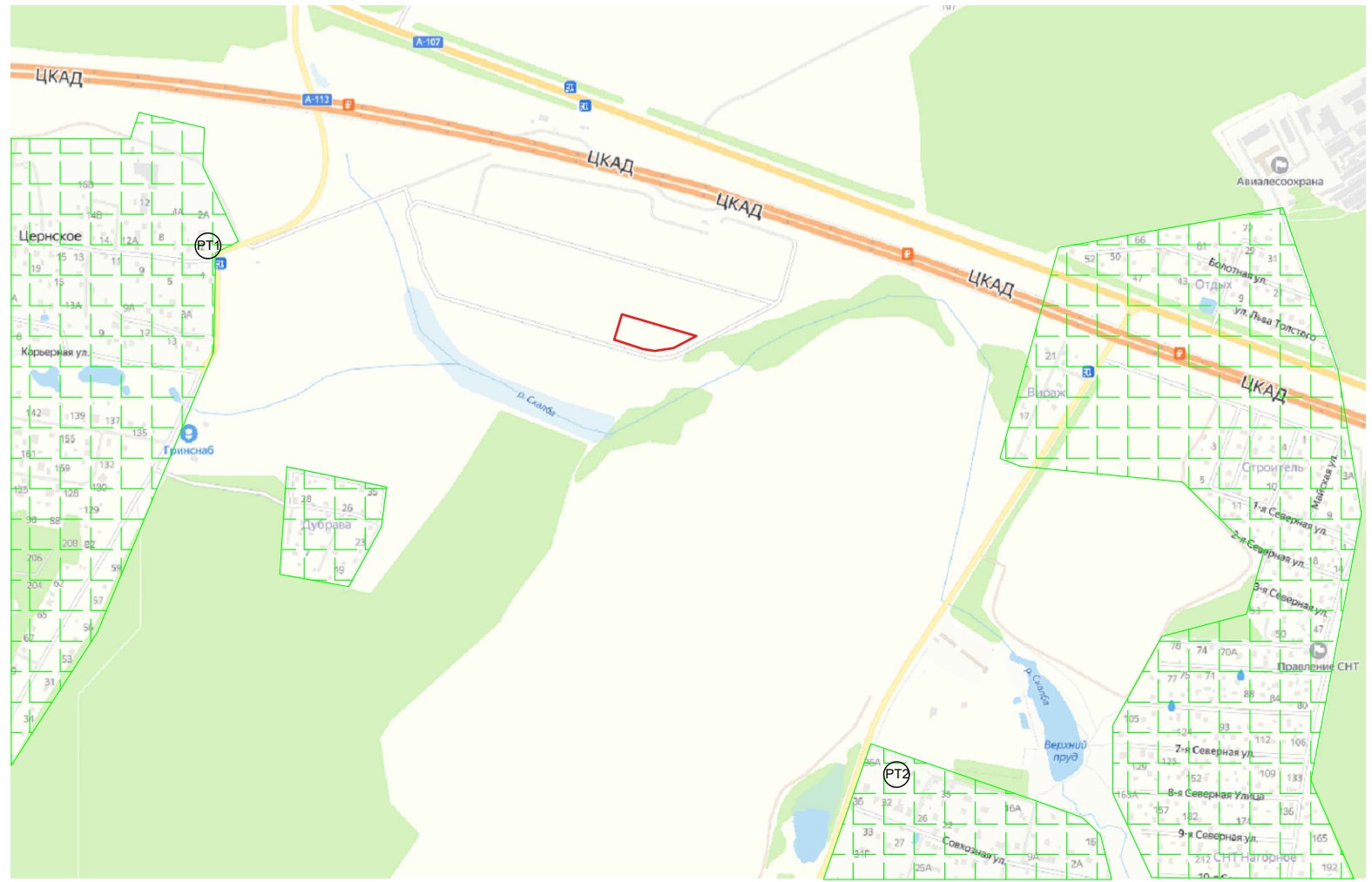
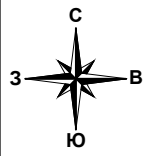
Графические приложения

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2025-03.553-МООС

Ситуационная карта-схема расположения объекта, М 1:5000



Условные обозначения

- Граница проведения работ
- Границы нормируемых зон
- РТ1 Расчетные точки

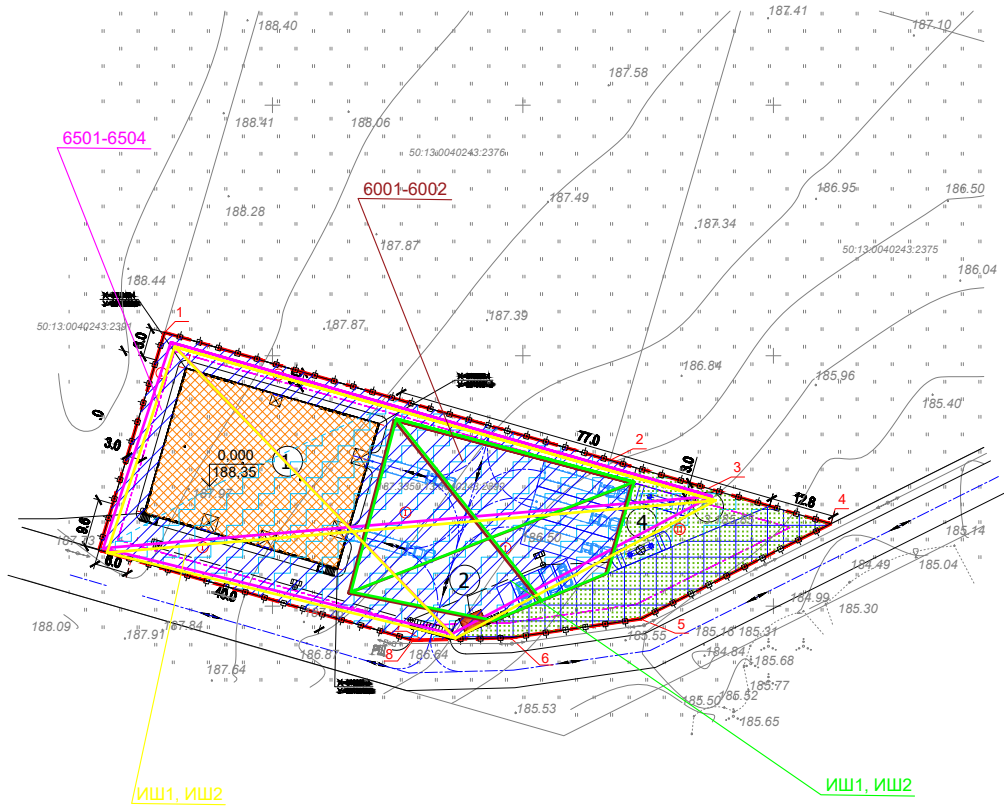
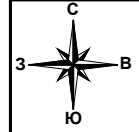
Характеристика расчетных точек:

- р.т. 1 – западнее на расстоянии 780 м жилой дом по адресу: де-ревня Цернское, 2, городской округ Пушкинский, Московская область.
- р.т. 2 - юго-восточнее на расстоянии 855 м жилой дом по адресу: Совхозная улица, 32А, деревня Нагорное, городской округ Пушкинский, Московская область.

Согласовано	
Взамен инф. №	
Подпись и дата	
Инф. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	«Склад»	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.									
Н.контр.									
Пров.									
ГИП					Ситуационная карта-схема расположения объекта М 1:5000	Лист 1	Листов 2		
						ООО "ГЕОЛОГ"			

Карта-схема объекта производства работ, М 1:500



- Граница участка по ГПЗУ
- Граница допустимого строительства
- Контур здания
- Контур временных зданий
- Автомобильные дороги, проезды
- Автопарковка
- Газон
- Ограждение (забор)
- Ливневая канализация
- Водоохранная зона реки Скалба
- Граница прибрежной защитной полосы реки Скалба

Согласовано
 Взамен инф. И
 Подпись и дата
 Инф. И подл.

- 6501 Неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха на период проведения строительных работ
- 6001 Неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации
- ИШ1 Источник шумового воздействия на период проведения строительных работ
- ИШ1 Источник шумового воздействия на период эксплуатации

Изм.	Лист	№ докум.	Погр.	Дата	«Склад»	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.								
Н.контр.								
Пров.								
ГИП					Карта-схема объекта производства работ М 1:500	Лист 2	Листов 2	
						ООО "ГЕОЛОГ"		