

Проект рекультивации земель (земельного участка с кадастровым номером 61:35:0600006:406), нарушенных разработкой ООО «Юг-недра» Висловского месторождения песков строительных на основании лицензии РСТ № 80906 ТЭ от 10.12.2018 г.

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Приложения**

**Том 2
Книга 2**

Предварительные материалы ОВОС

**Проект рекультивации земель (земельного участка
с кадастровым номером 61:35:0600006:406),
нарушенных разработкой ООО «Юг-недра»
Висловского месторождения песков строительных
на основании лицензии РСТ № 80906 ТЭ от
10.12.2018 г.**

**Оценка воздействия на окружающую среду
(ОВОС). Приложения**

**Том 2
Книга 2**

**Директор
ООО «Юг-недра»**

Олидорт С.С.



ИКТИН ГРУПП

Сведения об исполнителе

Наименование организации-разработчика
проекта:

ООО «ИКТИН ГРУПП»

ИНН

6164121358

ОГРН

1186196017930

Почтовый адрес предприятия-разработчика
проекта:

344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Обороны,
42Б, этаж 5, комн. 1-5

Исполнитель

Мойсин Егор Андреевич

Телефон/факс:

+7 (903) 433-61-85

Электронный адрес:

eco4@iktingroupp.ru

Заместитель генерального директора
ООО «ИКТИН ГРУПП»



Чеботарева М.Э.



Содержание

Приложение 1 Графические материалы	5
Приложение 2 Исходные данные	13
Приложение 3 Расчеты акустического воздействия	95
Приложение 4 Расчеты выбросов загрязняющих веществ от намечаемой деятельности	123
Приложение 5 Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере	184
Приложение 6 Расчет образования отходов, договоры, лицензии	259
Приложение 7 Договоры на инженерное обеспечение	273
Приложение 8 Документы на землепользование	290
Приложение 9 Особо охраняемые природные территории	303

Приложение 1
Графические материалы

Ситуационная карта района расположения площадки
Масштаб 1:20 000



Условные обозначения:

- - граница территории площадки;
- - граница нормируемой территории;

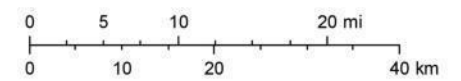
Карта ООПТ РФ



августа 19, 2022

1:577 791

- | | | | |
|------------------------------------|---|--|-----------------------------|
| подписи ООПТ (точки) | Федеральные ООПТ (точки) | Регionalное, Утраченный | Перспективный, Региональное |
| подписи ООПТ (полигоны) | Действующий | Местное, Действующий | Утраченный, Региональное |
| Федеральные ООПТ (полигоны) | Ранее предложенный, не созданный | Местное, Перспективный | Действующий, Местное |
| Федеральное, Действующий | Региональные и местные ООПТ (полигоны) | Местное, Реорганизованный | Утраченный, Местное |
| Федеральное, Перспективный | Региональное, Действующий | Местное, Утраченный | охранные зоны |
| Федеральное, Реорганизованный | Региональное, Перспективный | Региональные и местные ООПТ (точки) | |
| Федеральное, Утраченный | Региональное, Реорганизованный | Действующий, Региональное | |



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community

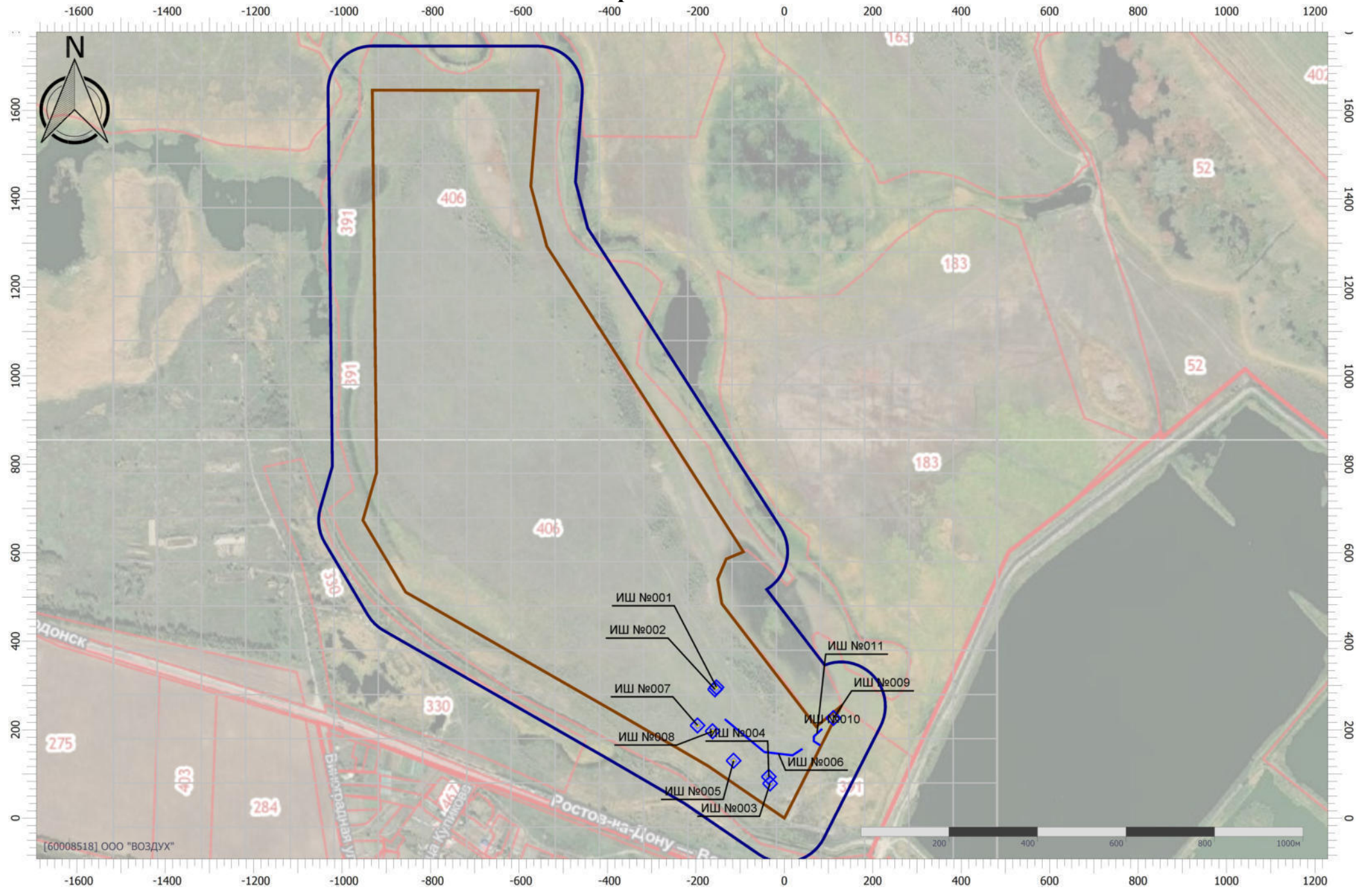
Ситуационная карта района расположения площадки с нанесением ИЗАВ
Масштаб 1:20 000



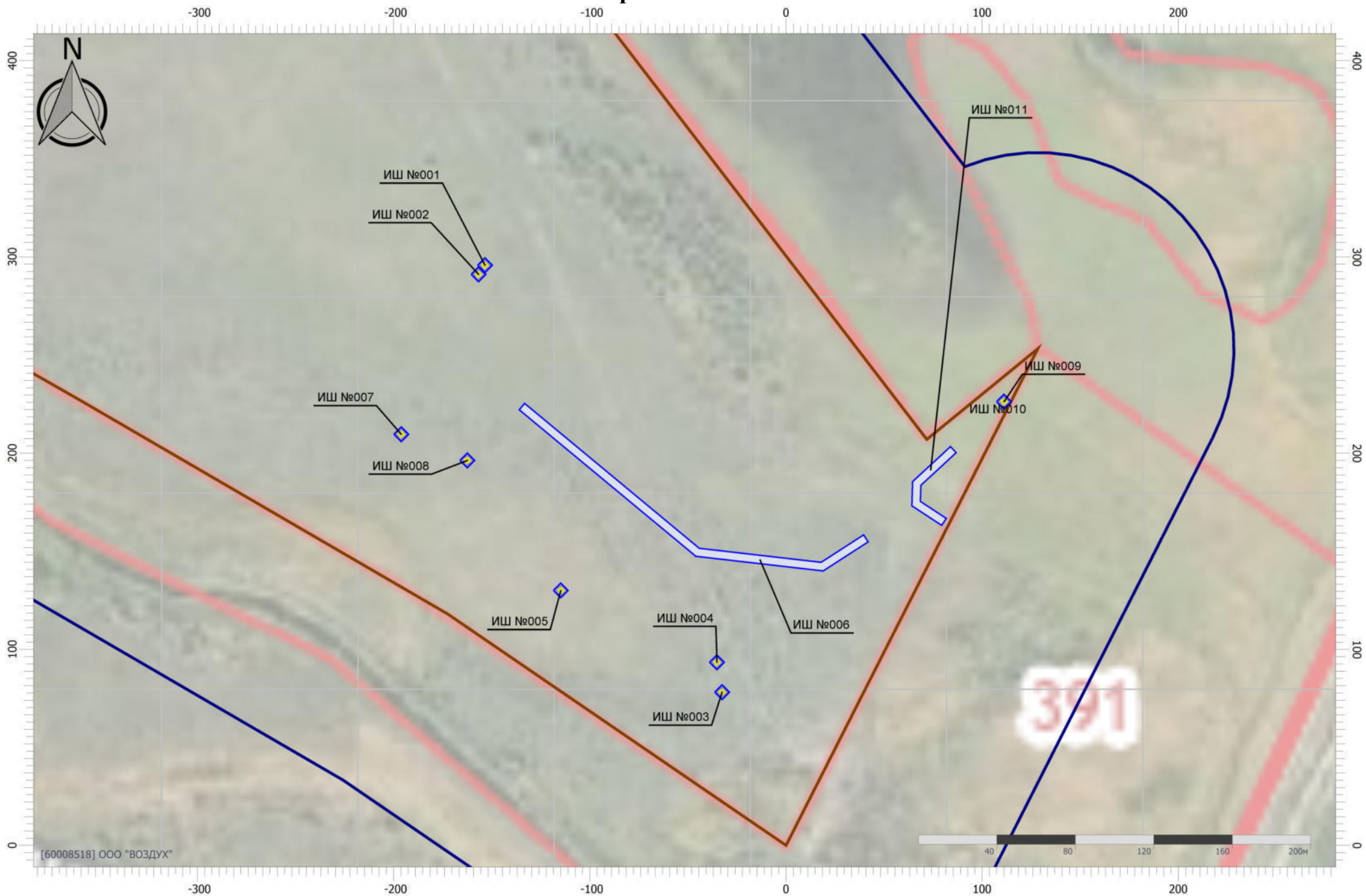
Условные обозначения:

- 0001 ● - организованный ИЗАВ
- 6001 ☒ - неорганизованный ИЗАВ
- (blue line) - граница территории площадки;
- (green line) - граница нормируемой территории;

Карта-схема ИШ



Карта-схема ИШ



Масштаб 1:2500 (в 1см 25м, ед. изм.: м)

*Карта расположение точек мониторинга
Масштаб 1:20 000*



- ТМAB №1 ● - точки мониторинга атмосферного воздуха, наблюдения за уровнем шума
- ТМП №1
ТМПВ №1 ● - точка мониторинга почв и подземных вод
- (blue line) - граница территории площадки;
- (green line) - граница нормируемой территории;

Карта-схема расположения мест накопления отходов
Масштаб 1:8 000



Условные обозначения:

- 1 - место накопления отходов
- - граница площадки

Приложение 2
Исходные данные



РОСГИДРОМЕТ
 Федеральное государственное
 бюджетное учреждение
 «Северо-Кавказское управление
 по гидрометеорологии и мониторингу
 окружающей среды»
 (ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»)
 Ереванская ул., д. 1/7, г. Ростов-на-Дону, 344025
 Тел./факс (8 863) 251 48 09, 251 59 27
 Телеграфный адрес: УГМС
 E-mail: sk-gmc@yugmeteo.donpac.ru
 skugms@yugmeteo.donpac.ru
 ОГРН 1126193008523
 ИНН 6167110026 КПП 616701001

Генеральному директору
 ООО «ИКТИН ГРУПП»
 Човену А.В.

30.06.2022 № 314/7-16/3811

На № _____ от _____

СПРАВКА О КЛИМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ

В соответствии с Вашим запросом от 07.06.2022 №241 для объекта ООО «Юг-Недра» в Семикаракорском районе Ростовской области (участок примерно в 120 м от ориентира (х. Вислый) по направлению на север), направляем климатические характеристики за период 1966-2021 гг. по материалам ближайшей метеорологической станции Константиновск:

Повторяемость направления ветра и штилей за год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	12	28	11	6	11	14	9	5

Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой за год составляет 5 % 9 м/с

Расчетная средняя температура воздуха наиболее холодного месяца -6,4 °С

Расчетная средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца 24,3 °С

Расчетная средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца 31,2 °С

Справка используется только в целях ООО «ИКТИН ГРУПП» для объекта ООО «Юг-Недра» и не подлежит передаче другим организациям.

И.о. начальника учреждения



А.А. Моисеенко

Частникова Людмила Сергеевна
 8 (863) 293 00 02



РОСГИДРОМЕТ
Федеральное государственное
бюджетное учреждение
«Северо-Кавказское управление
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды»
(ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС»)
Ереванская ул., д. 1/7, г. Ростов-на-Дону, 344025
Тел./факс (8 863) 251 48 09, 251 59 27
Телеграфный адрес: УГМС
E-mail: sk-gmc@yugmeteo.donpac.ru
skugms@yugmeteo.donpac.ru
ОГРН 1126193008523
ИНН 6167110026 КПП 616701001

Директору
ООО «ИКТИН ГРУПП»
Човену А.В.

11.08.2022 № 314/1-17/4705

На № _____ от _____

СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Населенный пункт Ростовская область, Семикаракорский район.

Фон выдается для ООО «ИКТИН ГРУПП».

В целях разработки проектной документации для ООО «Юг-Недра», расположенный по адресу: Ростовская область, Семикаракорский район, установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир х. Вислый. Участок находится примерно в 120 м от ориентира по направлению на север.

Фон установлен согласно РД 52.04.186-89 и действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.», утвержденных Росгидрометом 15 августа 2018 г. Фон определен с учета вклада действующих предприятий.

Значения фоновых концентраций (C_{ϕ}) загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	C_{ϕ}
Диоксид азота	мкг/м ³	55
Углерод, масло минеральное нефтяное, пыль абразивная	Значение не определено	

Фоновая концентрация диоксида азота действительна на период с 2022 по 2023 гг. (включительно).

Значения долгопериодных средних концентраций ($C_{фс}$) загрязняющих веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	$C_{фс}$
Диоксид серы	мкг/м ³	6
Диоксид азота	мкг/м ³	23
Оксид азота	мкг/м ³	14
Углерод, формальдегид	Значение не определено	

Долгопериодные средние концентрации диоксида серы, диоксида азота и оксида азота действительны на период с 2022 по 2023 гг. (включительно).

Справка используется только в целях ООО «ИКТИН ГРУПП» для ООО «Юг-Недра» и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник учреждения



В.И. Лозовой



МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10

сайт: www.mnr.gov.ru

e-mail: minpriroda@mnr.gov.ru

телефакс 112242 СФЕД

30.04.2020 № 15-47/10213

на № _____ от _____

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гащенко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»

Вх. № 7831 (1+31)

12.05.2020 г.

17

344213

Приложение к письму Минприроды России
от _____ № _____

Перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения в рамках национального проекта «Экология».

Код субъекта РФ	Субъект Российской Федерации	Административная территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
1	Республика Адыгея	Майкопский район	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Республика Адыгея	г. Майкоп	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Адыгейского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Адыгейский государственный университет"
2	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Башкирский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Бурзянский район	Государственный природный заповедник	Шульган-Таш	Минприроды России
	Республика Башкортостан	Белорецкий район ЗАТО г. Межгорье	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Республика Башкортостан	г. Уфа	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад-институт Уфимского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Ботанический сад – институт Уфимского научного центра РАН
	Республика Башкортостан	Бурзянский район, Кугарчинский район, Мелеузовский район	Национальный парк	Башкирия	Минприроды России

3	Республика Бурятия	Мухоршибирский район	Государственный природный заказник	Алтачейский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Кабанский район	Государственный природный заказник	Кабанский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заказник	Фролихинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Джидинский район, Кабанский район, Селенгинский район	Государственный природный заповедник	Байкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Северо-Байкальский район	Государственный природный заповедник	Баргузинский имени К.А. Забелина	Минприроды России
	Республика Бурятия	Курумканский район	Государственный природный заповедник	Джержинский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Баргузинский район	Национальный парк	Забайкальский	Минприроды России
	Республика Бурятия	Тункинский район	Национальный парк	Тункинский	Минприроды России
4	Республика Алтай	Турочакский район, Улаганский район	Государственный природный заповедник	Алтайский	Минприроды России
	Республика Алтай	Усть-Коксинский район	Государственный природный заповедник	Катунский	Минприроды России
	Республика Алтай	Кош-Агачский район	Национальный парк	Сайлюгемский	Минприроды России
	Республика Алтай	г. Горно-Алтайск	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Горно-Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горно-Алтайский государственный университет"
	Республика Алтай	Шебалинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Горно-Алтайский ботанический сад (филиал ЦСБС СО РАН)	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН

5	Республика Дагестан	Бабаюртовский район, Кизлярский район, г.о. Махачкала	Государственный природный заказник	Аграханский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Ахтынский район, Дербентский район, Докузпаринский район, Магарамкентский район	Национальный парк	Самурский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Тляратинский район	Государственный природный заказник	Тляратинский	Минприроды России
	Республика Дагестан	Кумторкалинский район, Тарумовский район	Государственный природный заповедник	Дагестанский	Минприроды России
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад ГОУ ВПО Дагестанского государственного университета	Минприроды России, ФГБОУ высшего образования "Дагестанский государственный университет"
	Республика Дагестан	г. Махачкала	Дендрологический парк и ботанический сад	Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН	РАН, Учреждение РАН Горный ботанический сад Дагестанского научного центра РАН
6	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заказник	Ингушский	Минприроды России
	Республика Ингушетия	Джейрахский район, Сунженский район	Государственный природный заповедник	Эрзи	Минприроды России
7	Кабардино-Балкарская Республика	Чегемский район, Черекский район	Государственный природный заповедник	Кабардино-Балкарский высокогорный	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	Зольский район, Эльбрусский район	Национальный парк	Приэльбрусье	Минприроды России
	Кабардино-Балкарская Республика	г. Нальчик	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Кабардино-Балкарского государственного	Минприроды России, ГОУ высшего профессионального

				университета	о образования «Кабардино- Балкарский государственный университет»
8	Республика Калмыкия	Черноземельски й район	Государствен ый природный заказник	Меклетинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Кетченеровский район, Юстинский район, Яшкульский район	Государствен ый природный заказник	Сарнинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Юстинский район, Яшкульский район	Государствен ый природный заказник	Харбинский	Минприроды России
	Республика Калмыкия	Приютненский район, Черноземельски й район, Яшалтинский район, Яшкульский район	Государствен ый природный заповедник	Черные земли	Минприроды России
9	Карачаево- Черкесская Республика	Карачаевский район	Государствен ый природный заказник	Даутский	Минприроды России
	Карачаево- Черкесская Республика	Зеленчукский район, Карачаевский район, Урупский район	Государствен ый природный заповедник	Тебердинский	Минприроды России
	Карачаево- Черкесская Республика	Урупский район	Государствен ый природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
10	Республика Карелия	Медвежьегорски й район	Государствен ый природный заказник	Кижский	Минприроды России
	Республика Карелия	Олонецкий район	Государствен ый природный заказник	Олонецкий	Минприроды России
	Республика Карелия	Кондопожский район	Государствен ый природный заповедник	Кивач	Минприроды России
	Республика Карелия	Костомукшский г.о., Муезерский район	Государствен ый природный заповедник	Костомукшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Пудожский район	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России

	Республика Карелия	Костомукшский г.о.	Национальный парк	Калевальский	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Национальный парк	Паанаярви	Минприроды России
	Республика Карелия	Питкярантский район, Лахденпохский район, Сортавальский район	Национальный парк	Ладожские Шхеры	Минприроды России
	Республика Карелия	Лоухский район	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Республика Карелия	Петрозаводский городской округ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петрозаводского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Петрозаводский государственный университет"
11	Республика Коми	Троицко-Печорский г.о. Вуктыл	Государственный природный заповедник	Печоро-Ильчский	Минприроды России
	Республика Коми	г.о. Вуктыл, г.о. Инта, м.о. Печора	Национальный парк	Югыд ва	Минприроды России
	Республика Коми	Койгородский район, Прилузский район	Национальный парк	Койгородский	Минприроды России
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Агробиостанция Коми государственного педагогического института	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Коми государственный педагогический институт»
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологии Коми НЦ УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт биологии Коми научного центра УрО РАН
	Республика Коми	г. Сыктывкар	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Сыктывкарского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Сыктывкарский

					государственный университет»
12	Республика Марий Эл	Килемарский район, Медведевский район	Государственный природный заповедник	Большая Кокшага	Минприроды России
	Республика Марий Эл	Волжский район, Звениговский район, Моркинский район	Национальный парк	Марий Чодра	Минприроды России
	Республика Марий Эл	г. Йошкар-Ола	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Марийского государственного технического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Марийский государственный технический университет»
13	Республика Мордовия	Темниковский район	Государственный природный заповедник	Мордовский имени П.Г. Смидовича	Минприроды России
	Республика Мордовия	Большеигнатовский район, Ичалковский район	Национальный парк	Смольный	Минприроды России
	Республика Мордовия	г.о. Саранск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им. В.Н.Ржавитина Мордовского государственного университета им.Н.П.Огарева	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Мордовский государственный университет им.Н.П.Огарева»
14	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заповедник	Усть-Ленский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Олекминский район	Государственный природный заповедник	Олекминский	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Булунский район	Государственный природный заказник	Новосиби́рские Острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Хангаласский район, Алданский район, Олекминский	Национальный парк	Ленские Столбы	Минприроды России

		район			
	Республика Саха (Якутия)	Нерюнгринский район	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Большое Токко	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Нижнеколымский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Медвежьих острова	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	г. Якутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Института биологических проблем криолитозоны СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт проблем криолитозоны СО РАН
	Республика Саха (Якутия)	Алдаиховский район	Национальный парк	«Кыталык»	Минприроды России
	Республика Саха (Якутия)	Анабарский	Планируемый к созданию государственный природный заказник	Лаптевоморский	Минприроды России
15	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район	Государственный природный заказник	Цейский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Алагирский район, Ардонский район	Государственный природный заповедник	Северо-Осетинский	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	Ирафский район	Национальный парк	Алания	Минприроды России
	Республика Северная Осетия - Алания	г. Владикавказ	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Горского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Горский государственный аграрный университет"
16	Республика Татарстан	Зеленодольский район, Лаишевский район	Государственный природный заповедник	Волжско-Камский	Минприроды России

	Республика Татарстан	Елабужский район, Менделеевский район, Нижнекамский район, Тукаевский район	Национальный парк	Нижняя Кама	Минприроды России
	Республика Татарстан	г. Казань, Высокогорский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского (Приволжского) федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
	Республика Татарстан	г. Казань	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Казанского государственного медицинского университета	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Казанский государственный медицинский университет" Минздравсоцразвития России
	Республика Татарстан	Зеленодольский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Волжско-Камского государственного заповедника	Минприроды России
17	Республика Тыва	Тоджинский район	Государственный природный заповедник	Азас	Минприроды России
	Республика Тыва	Бай-Тайгинский район, Монгун-Тайгинский район, Овюрский район, Сут-Хольский район, Тес-Хемский район, Эрзинский район	Государственный природный заповедник	Убсунурская котловина	Минприроды России
18	Удмуртская Республика	Воткинский район, Завьяловский район, Сарапульский район	Национальный парк	Нечкинский	Минприроды России

	Удмуртская Республика	г. Ижевск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Удмуртского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Удмуртский государственный университет»
19	Республика Хакасия	Таштыпский район	Государственный природный заказник	Позарым	Минприроды России
	Республика Хакасия	Боградский район; Орджоникидзевский район, Таштыпский район, Усть-Абаканский район, Ширинский район	Государственный природный заповедник	Хакасский	Минприроды России
	Республика Хакасия	Усть-Абаканский	Дендрологический парк и ботанический сад	Хакасский национальный ботанический сад	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение НИИ аграрных проблем Хакасии РАСХН
21	Чувашская Республика	Алатырский район, Батыревский район, Яльчикский район	Государственный природный заповедник	Присурский	Минприроды России
	Чувашская Республика	Шемуршинский район	Национальный парк	Чаваш вармане	Минприроды России
	Чувашская Республика	Чебоксарский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Чебоксарский филиал Главного ботанического сада им.Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
22	Алтайский край	Змеиногорский район Краснощековский район Третьяковский район	Государственный природный заповедник	Тигирекский	Минприроды России
	Алтайский край	Третьяковский, Краснощековский, Курьинский,	Планируемый к созданию национальный парк	Горная Кольвань	Минприроды России

		<i>Змеиногорский</i>			
	<i>Алтайский край</i>	<i>Тогульский, Ельцовский, Заринский, Солтонский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Тогул</i>	<i>Минприроды России</i>
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад научно-исследовательского института садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко РАСХН»
	Алтайский край	г. Барнаул	Дендрологический парк и ботанический сад	Южно-Сибирский ботанический сад Алтайского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Алтайский государственный университет»
23	Краснодарский край	Славянский район	Государственный природный заказник	Приазовский	Минприроды России
	Краснодарский край	город Сочи	Государственный природный заказник	Сочинский общереспубликанский	Минприроды России
	Краснодарский край	Мостовский район, город Сочи	Государственный природный заповедник	Кавказский имени Х.Г. Шапошникова	Минприроды России
	Краснодарский край	г.о. Анапа, г.о. Новороссийск	Государственный природный заповедник	Утриш	Минприроды России
	Краснодарский край,	Туапсинский район, город Сочи	Национальный парк	Сочинский	Минприроды России
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий научно-исследовательского института горного лесоводства и экологии леса	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк курортного комплекса "Русь"	ФГБУ "Объединенный санаторий "Русь" Управления делами Президента Российской

					Федерации
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочи́нский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им. В.Н. Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капланова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удэгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки

			ботанический сад	РАН	Ботанический сад-институт ДВО РАН, Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский г.о.	Дендрологический парк и ботанический сад	Горнотаёжная станция им.В.Л.Комарова ДВО РАН	РАН, Учреждение РАН Горнотаежная станция им. В.Л. Комарова ДВО РАН, Минприроды России
26	Ставропольский край	г.о. Кисловодск	Национальный парк	Кисловодский	Минприроды России
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад имени В.В. Скрипчинского	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение Ставропольский ботанический сад имени В.В. Скрипчинского Ставропольского НИИ сельского хозяйства РАСХН
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Пятигорской государственной фармацевтической академии	Минздравсоцразвития России, ГБОУ высшего профессионального образования "Пятигорская государственная фармацевтическая академия" Минздравсоцразвития России
	Ставропольский край	г. Пятигорск	Дендрологический парк и ботанический сад	Пятигорская эколого-ботаническая станция	РАН ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	Ставропольский край	г. Ставрополь	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий СНИИСХ	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Ставропольский научно-исследовательский институт сельского

					хозяйства'
27	Хабаровский край	Солнечный	Государственный природный заказник	Баджалский	Минприроды России
	Хабаровский край	Имени Полины Осипенко	Государственный природный заказник	Ольджиканский	Минприроды России
	Хабаровский край	Ванинский	Государственный природный заказник	Тумнинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Ульчский	Государственный природный заказник	Удиль	Минприроды России
	Хабаровский край	Хабаровский,	Государственный природный заказник	Хехширский	Минприроды России
	Хабаровский край	Амурский, Нанайский	Государственный природный заповедник	Болонский	Минприроды России
	Хабаровский край	Хабаровский, Имени Лазо	Государственный природный заповедник	Большехехширский	Минприроды России
	Хабаровский край	Советско-Гаванский	Государственный природный заповедник	Ботчинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Аяно-Майский	Государственный природный заповедник	Джугджурский	Минприроды России
	Хабаровский край	Комсомольский	Государственный природный заповедник	Комсомольский	Минприроды России
	Хабаровский край	Верхнебуреинский	Государственный природный заповедник	Буреинский	Минприроды России
	Хабаровский край	Нанайский	Национальный парк	Анойский	Минприроды России
	Хабаровский край	Тугуро-Чумиканский	Национальный парк	Шантарские Острова	Минприроды России
28	Амурская область	Мазановский	Государственный природный заказник	Орловский	Минприроды России
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заказник	Хингаано-Архаринский	Минприроды России
	Амурская область	Селемджинский	Государственный природный заповедник	Норский	Минприроды России

	Амурская область	Зейский	Государственный природный заповедник	Зейский	Минприроды России
	Амурская область	Архаринский	Государственный природный заповедник	Хинганский	Минприроды России
	Амурская область	Зейский	Национальный парк	Токинско-Становой	Минприроды России
29	Архангельская область	Пинежский	Государственный природный заповедник	Пинежский	Минприроды России
	Архангельская область	Каргопольский, Плесецкий	Национальный парк	Кенозерский	Минприроды России
	Архангельская область	Онежский, Приморский	Национальный парк	Онежское Поморье	Минприроды России
	Архангельская область	Г.о. Новая Земля, Приморский	Национальный парк	Русская Арктика	Минприроды России
	Архангельская область	Онежский	Национальный парк	Водлозерский	Минприроды России
	Архангельская область	Приморский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника	Минкульт России, ФГБУ культуры "Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник"
	Архангельская область	г. Архангельск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Северного Арктического федерального университета	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"
	Архангельская область	г. Архангельск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства	Федеральное агентство лесного хозяйства, ФГБУ "Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства"
30	Астраханская область	Володарский, Икрянинский, Камызякский	Государственный природный заповедник	Астраханский	Минприроды России

	Астраханская область	Ахтубинский	Государственный природный заповедник	Богдинско-Баскунчакский	Минприроды России
	Астраханская область	Камызякский	Памятник природы	Остров Малый Жемчужный	Минприроды России
31	Белгородская область	Борисовский, Губкинский, Новооскольский	Государственный природный заповедник	Белогорье	Минприроды России
32	Брянская область	Клетнянский, Мглинский	Государственный природный заказник	Клетнянский	Минприроды России
	Брянская область	Суземский, Трубчевский	Государственный природный заповедник	Брянский лес	Минприроды России
33	Владимирская область	Гороховецкий, Муромский	Государственный природный заказник	Муромский	Минприроды России
	Владимирская область	Ковровский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
	Владимирская область	Гусь-Хрустальный, Клепиковский	Национальный парк	Мещера	Минприроды России
	<i>Владимирская область</i>	<i>Селивановский, Судогодский, Камешковский, Гусь-Хрустальный, Ковровский, Вязниковский, Гороховецкий, Муромский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Долина реки Колть</i>	<i>Минприроды России</i>
34	Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Козловская лесная дача	Минприроды России
	Волгоградская область	Палласовский	Памятник природы	Природный комплекс Джаньбекского стационара Института лесоведения Российской Академии наук	Федеральное агентство научных организаций
	Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Терсинская лесная полоса (дача)	Минприроды России
	Волгоградская область	Урюпинский	Памятник природы	Шемякинская лесная дача	Минприроды России
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический	Ботанический сад Волгоградского государственного	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего

			сад	педагогического университета	профессионального образования "Волгоградский государственный социально-педагогический университет"
	Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический сад	Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ	Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН
35	Вологодская область	Череповецкий, Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Вологодская область	Кирилловский	Национальный парк	Русский Север	Минприроды России
36	Воронежская область	г. Воронеж, Новоусманский, Рамонский	Государственный природный заказник	Воронежский	Минприроды России
	Воронежская область	Таловский,	Государственный природный заказник	Каменная Степь	Минприроды России
	Воронежская область	Грибановский, Новохоперский, Поворинский	Государственный природный заповедник	Хоперский	Минприроды России
	Воронежская область	Верхнехавский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
37	Ивановская область	Савинский, Южский	Государственный природный заказник	Клязьминский	Минприроды России
38	Иркутская область	Эхирит-Булагатский	Государственный природный заказник	Красный Яр	Минприроды России
	Иркутская область	Нижнеудинский	Государственный природный заказник	Гофаларский	Минприроды России
	Иркутская область	Качугский, Ольхонский	Государственный природный заповедник	Байкало-Ленский	Минприроды России
	Иркутская область	Бодайбинский	Государственный природный заповедник	Витимский	Минприроды России
	Иркутская область	Иркутский, Ольхонский, Слюдянский	Национальный парк	Прибайкальский	Минприроды России

	Иркутская область	г. Иркутск	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Иркутского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Иркутский государственный университет"
39	Калининградская область	Зеленоградский	Национальный парк	Куршская коса	Минприроды России
	Калининградская область	г. Калининград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Балтийского федерального университета им. И. Канта	Минобрнауки России, ФГАОУ высшего профессионального образования "Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта"
	<i>Калининградская область</i>	<i>Нестеровский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>«Виацтынецкий»</i>	<i>Минприроды России</i>
40	Калужская область	Жуковский	Государственный природный заказник	Государственный комплекс «Таруса»	Федеральная служба охраны Российской Федерации
	<i>Калужская область</i>	<i>Ульяновский</i>	<i>Планируемый к созданию государственный природный заповедник</i>	<i>Калужские засеки</i>	<i>Минприроды России</i>
	Калужская область	Бабынинский, Держинский, Износковский, Козельский, Перемышльский Юхновский	Национальный парк	Угра	Минприроды России
	Калужская область	г. Калуга	Памятник природы	Городской бор	Минприроды России
41	Камчатский край	Елизовский, Усть-Большерецкий	Государственный природный заказник	Южно-Камчатский имени Т.И. Шпиленка	Минприроды России
	Камчатский край	Алеутский	Государственный природный заповедник	Командорский им. С.В. Мараква	Минприроды России

	Камчатский край	Олюторский, Пенжинский	Государственный природный заповедник	Корякский	Минприроды России
	Камчатский край	Елизовский, Мильковский,	Государственный природный заповедник	Кроноцкий	Минприроды России
42	Кемеровская область	Крапивинский, Междуреченский, Новокузнецкий, Тисульский, Орджоникидзевский	Государственный природный заповедник	Кузнецкий Алатау	Минприроды России
	Кемеровская область	Таштагольский	Национальный парк	Шорский	Минприроды России
	Кемеровская область	Новокузнецкий	Памятник природы	Липовый остров	Минприроды России
	Кемеровская область	г. Кемерово	Дендрологический парк и ботанический сад	Кузбасский ботанический сад (филиал ЦСБС)	РАН, ФГБУ науки «Институт экологии человека» СО РАН
43	Кировская область	Котельничский, Нагорский	Государственный природный заповедник	Нургуш	Минприроды России
	<i>Кировская область</i>	<i>Лебяжский, Советский, Нолтский, Котельничский, Орчевский, Подосиновский, Опаринский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Вятка</i>	<i>Минприроды России</i>
	Кировская область	Кировская область	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Вятского государственного гуманитарного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Вятский государственный гуманитарный университет"
44	Костромская область,	Кологривский, Макарьевский, Мантуровский, Нейский, Парфеньевский, Чухломский	Государственный природный заповедник	Кологривский Лес имени М.Г. Сивакина	Минприроды России

46	Курская область	Горшечинский, Курский, Мантуровский, Медвенский, Обоянский, Пристенский	Государственный природный заповедник	Центрально-Черноземный имени профессора В.В. Алехина	Минприроды России
47	Ленинградская область	Гатчинский, Лужский	Государственный природный заказник	Мшинское болото	Минприроды России
	Ленинградская область	Лодейнопольский	Государственный природный заповедник	Нижне-Свирский	Минприроды России
	Ленинградская область	Выборгский, Кингисеппский, акватория Финского залива	государственный природный заповедник	Восток Финского залива	Минприроды России
48	Липецкая область	Усманский	Государственный природный заповедник	Воронежский имени В.М. Пескова	Минприроды России
	Липецкая область	Елецкий, Задонский, Краснинский, Липецкий	Государственный природный заповедник	Галичья гора	Министерство образования и науки Российской Федерации
	Липецкая область	Становлянский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк «Лесостепная опытно-селекционная станция»	ФГУП - дендрологический парк "Лесостепная опытно-селекционная станция"
49	Магаданская область	Ольский, Среднеканский	Государственный природный заповедник	Магаданский	Минприроды России
	Магаданская область	Ольский	Памятник природы	Остров Талан	Федеральное агентство научных организаций
50	Московская область	Серпуховский	Государственный природный заповедник	Приокско-Тerrasный имени М.А. Заблoцкого	Минприроды России
	Московская область	г.о. Балашиха, г.о. Королев, г.о. Мытищи, Пушкинский, Щелковский,	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	Московская область	Волоколамский, Клинский, Лотошинский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	ФСО

	Московская область	Пушкинский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ивантеевский дендрологический парк им.академика А.С.Яблокова	ГУП "Ивантеевский лесной селекционный опытно-показательный питомник", Минприроды России
	Московская область	г. Лобня	Памятник природы	Озеро Киёво и его котловина	Минприроды России
51	Мурманская область	Терский	Государственный природный заказник	Канозерский	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Государственный природный заказник	Мурманский Тундровый	Минприроды России
	Мурманская область	Кольский	Государственный природный заказник	Туломский	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский.	Государственный природный заповедник	Кандалакшский	Минприроды России
	Мурманская область	Апатиты, Ковдорский, Кольский, Мончегорск	Государственный природный заповедник	Лапландский	Минприроды России
	Мурманская область	Печенгский	Государственный природный заповедник	Пасвик	Минприроды России
	Мурманская область	г. Кировск	Памятник природы	Астрофиллиты горы Эвеслогчорр	Минприроды России
	Мурманская область	Ловозерский	Памятник природы	Залежь «Юбилейная»	Минприроды России
	Мурманская область	Североморск	Памятник природы	Озеро Могильное	Минприроды России
	Мурманская область	Кандалакша	Памятник природы	Эпидозиты мыса Верхний Наволок	Минприроды России
	Мурманская область	Кировский г.о., г.о. Апатиты	Национальный парк	Хибины	Минприроды России

	Мурманская область	г.о. Кировск	Дендрологический парк и ботанический сад	Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А.Аврорина КНЦ РАН	РАН, Учреждение РАН Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН
	<i>Мурманская область</i>	<i>Печенгский</i>	<i>Планируемый к созданию государственный природный заказник</i>	<i>Долина реки Ворьема</i>	<i>Минприроды России</i>
	<i>Мурманская область</i>	<i>Терский</i>	<i>Планируемый к созданию национальный парк</i>	<i>Терский берег</i>	<i>Минприроды России</i>
52	Нижегородская область	Борский, Воскресенский, Семеновский,	Государственный природный заповедник	Керженский	Минприроды России
	Нижегородская область	Воскресенский	Памятник природы	Озеро Светлояр	Минприроды России
	<i>Нижегородская область</i>	<i>г.о. Бор, Лысковский, Воротынский, Воскресенский, Семеновский, Вачский, Сосновский, Арзамасский, Ардатовский, Навашиинский</i>	<i>Планируемый к созданию Национальный парк</i>	<i>Нижегородское Заволжье</i>	<i>Минприроды России</i>
53	Новгородская область	Поддорский, Холмский,	Государственный природный заповедник	Рдейский	Минприроды России
	Новгородская область	Валдайский, Демянский, Окуловский	Национальный парк	Валдайский	Минприроды России
	Новгородская область	Окуловский	Памятник природы	Роща академика Н.И. Железнова	Минприроды России
54	Новосибирская область	Барабинский, Чановский	Государственный природный заказник	Кирзинский	Минприроды России
	Новосибирская область	Северный, Убинский	Государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России
	Новосибирская область	Искитимский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад Новосибирской	Минсельхоз России, ФГУП

			сад	зональной плодово-ягодной опытной станции им.И.В.Мичурина	«Новосибирская зональная станция садоводства РАСХН»
	Новосибирская область	г. Новосибирск	Дендрологический парк и ботанический сад	Центральный сибирский ботанический сад СО РАН	РАН, ФГБУ науки Центральный сибирский ботанический сад СО РАН
55	Омская область	Омский район	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.Н.А.Плотникова Омского государственного аграрного университета	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина"
56	Оренбургская область	Акбулакский, Беяевский, Кувандыкский, Первомайский, Светлинский	Государственный природный заповедник	Оренбургский	Минприроды России
	Оренбургская область	Кувандыкский	Государственный природный заповедник	Шайтан-Тау	Минприроды России
	Оренбургская область	г. Оренбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Оренбургского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Оренбургский государственный университет"
	Оренбургская область	Бузулукский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
57	Орловская область	Знаменский, Хотынецкий	Национальный парк	Орловское полесье	Минприроды России
58	Пензенская область	Каменский, Камеширский, Кольшлейский, Кузнецкий, Неверкинский, Пензенский	Государственный природный заповедник	Приволжская Лесостепь	Минприроды России
	Пензенская область	г. Пенза	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.И.И.Спрыгина Пензенского государственного педагогического	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования

				университета им.В.Г.Белинског о	"Пензенский государственный педагогический университет имени В.Г. Белинского"
59	Пермский край	Горнозаводский, Гремячинск	Государствен ный природный заповедник	Басеги	Минприроды России
	Пермский край	Красновишерски й	Государствен ный природный заповедник	Вишерский	Минприроды России
60	Псковская область	Гдовский, Псковский	Государствен ный природный заказник	Ремдовский	Минприроды России
	Псковская область	Бежаницкий, Локнянский	Государствен ный природный заповедник	Полистовский	Минприроды России
	Псковская область	Себежский	Национальный парк	Себежский	Минприроды России
61	Ростовская область	Цимлянский	Государствен ный природный заказник	Цимлянский	Минприроды России
	Ростовская область	Орловский, Ремонтненский	Государствен ный природный заповедник	Ростовский	Минприроды России
62	Рязанская область	Спасский, Шиловский	Государствен ный природный заказник	Рязанский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Спасский	Государствен ный природный заповедник	Окский	Минприроды России
	Рязанская область	Клепиковский, Рязанский	Национальный парк	Мещерский	Минприроды России
	Рязанская область	г. Рязань	Дендрологичес кий парк и ботанический сад	Агробиологичекая станция Рязанского государственного университета им. С.А.Есенина	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионально го образования "Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина"
63	Самарская область	Ставропольский	Государствен ный природный заповедник	Жигулевский имени И.И. Спрыгина	Минприроды России

	Самарская область	Богатовский, Борский, Кинель-Черкасский	Национальный парк	Бузулукский бор	Минприроды России
	Самарская область	Волжский, Жигулевск, Самара, Ставропольский, Сызранский	Национальный парк	Самарская Лука	Минприроды России
	Самарская область	Шигонский	Памятник природы	Климовские нагорные дубравы	Минприроды России
64	Саратовская область	Федоровский	Государственный природный заказник	Саратовский	Минприроды России
	Саратовская область	Вольский, Хвалынский	Национальный парк	Хвалынский	Минприроды России
	Саратовская область	г. Саратов	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий ГНУ НИИ сельского хозяйства Юго-Востока (Дендрарий НПО "Элита Поволжья" НИИСЧ Юго-Востока)	Минсельхоз России, Государственное научное учреждение «НИИ сельского хозяйства Юго-Востока»
65	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заказник	Малые Курилы	Минприроды России
	Сахалинская область	Южно-Курильский г.о.	Государственный природный заповедник	Курильский	Минприроды России
	Сахалинская область	Поронайский	Государственный природный заповедник	Поронайский	Минприроды России
	Сахалинская область	Северо-Курильский г.о., Курильский г.о.	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Среднекурильский	Минприроды России
	Сахалинская область	г.о. г. Южно-Сахалинск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сахалинский ботанический сад ДВО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад-институт ДВО РАН
66	Свердловская область	Кировград, Пригородный, г. Верхний Тагил	Государственный природный заповедник	Висимский	Минприроды России

	Свердловская область	Ивдель, Североуральск	Государственный природный заповедник	Денежкин Камень	Минприроды России
	Свердловская область	Талицкий, Тугулымский	Национальный парк	Припышминские Боры	Минприроды России
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Уральского государственного университета им. А.М.Горького	Минобрнауки России, ГОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный университет им. А.М. Горького"
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад УрО РАН	РАН, ФГБУ науки Ботанический сад Уральского отделения РАН
	Свердловская область	г. Екатеринбург	Дендрологический парк и ботанический сад	Уральский сад лечебных культур им. Л.И. Вигорова	ФГБОУ высшего профессионального образования "Уральский государственный лесотехнический университет", Минприроды Свердловской области
67	Смоленская область	Демидовский, Духовщинский	Национальный парк	Смоленское Поозерье	Минприроды России
68	Тамбовская область	Инжавинский, Кирсановский	Государственный природный заповедник	Воронинский	Минприроды России
69	Тверская область	Андреапольский, Нелидовский, Пеновский, Селижаровский	Государственный природный заповедник	Центрально-Лесной	Минприроды России
	Тверская область	Калининский, Конаковский	Национальный парк	Государственный комплекс «Завидово»	ФСО
70	Томская область	Бакчарский	Государственный природный заповедник	Васюганский	Минприроды России

	Томская область	г. Томск	Дендрологический парк и ботанический сад	Сибирский ботанический сад Томского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
71	Тульская область	Белевский, Дубенский, Веневский, Щекинский, Одолевский, Суворовский, г.о. Тула	Национальный парк	«Тульские засеки»	Минприроды России
72	Тюменская область	Армизонский	Государственный природный заказник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	Нижнетавдинский	Государственный природный заказник	Тюменский	Минприроды России
	Тюменская область	Армизонский, Бердюжский, Сладковский, Казанский	Планируемый к созданию государственный природный заповедник	Белоозерский	Минприроды России
	Тюменская область	г. Тюмень	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботаническая коллекция биологического факультета Тюменского государственного университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Тюменский государственный университет"
73	Ульяновская область	Сурский	Государственный природный заказник	Сурский	Минприроды России
	Ульяновская область	Павловский, Старокулаткинский	Государственный природный заказник	Старокулаткинский	Минприроды России
	Ульяновская область	Новоульяновск, Сенгилеевский Чердаклинский,	Национальный парк	Сенгилеевские Горы	Минприроды России

74	Челябинская область	Аргаяшский, Брединский, Кизильский, г.о. Миасс, Чебаркульский	Государственный природный заповедник	Ильменский	Федеральное агентство научных организаций
	Челябинская область	Саткинский	Национальный парк	Зюраткуль	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский район	Государственный природный заповедник	Южно-Уральский	Минприроды России
	Челябинская область	Златоуст, Кусинский	Национальный парк	Таганай	Минприроды России
	Челябинская область	Катав-Ивановский	Национальный парк	Зигальга	Минприроды России
75	Забайкальский край	Борзинский, Забайкальский	Государственный природный заказник	Долина Дзерена	Минприроды России
	Забайкальский край	Ононский	Государственный природный заказник	Цасучейский Бор	Минприроды России
	Забайкальский край	Борзинский, Оловянинский, Ононский	Государственный природный заповедник	Даурский	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский, Кыринский, Улетовский	Государственный природный заповедник	Сохондинский	Минприроды России
	Забайкальский край	Дульдургинский	Национальный парк	Алханай	Минприроды России
	Забайкальский край	Красночикойский	Национальный парк	Чикой	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Памятник природы	Ледники Кодара	Минприроды России
	Забайкальский край	Каларский	Национальный парк	Кодар	Минприроды России
76	Ярославская область	Даниловский, Некрасовский	Государственный природный заказник	Ярославский	Минприроды России
	Ярославская область	Брейтовский	Государственный природный заповедник	Дарвинский	Минприроды России
	Ярославская область	Переславль-Залесский, Переславский	Национальный парк	Плещеево озеро	Минприроды России
	Ярославская область	г. Ярославль	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Ярославского государственного педагогического университета им.К.Д.Ушинского	Минобрнауки России, ФГБОУ федеральное высшего профессионального

				о	о образования "Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского"
77	г. Москва	ВАО, СВАО г. Москвы	Национальный парк	Лосиный остров	Минприроды России
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Всероссийского научно-исследовательского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР) РАСХН	Минсельхоз России, ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений» РАСХН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад им.С.И.Ростовцева	ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Главный ботанический сад им. Н.В.Цицина	РАН, ФГБУ науки Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН
	г. Москва	г. Москва	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический сад им. Р.И. Шредера	Минсельхоз России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева"
78	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Петра Великого	РАН, ФГБУ науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН
	г. Санкт-	г. Санкт-	Дендрологичес	Ботанический сад	Минобрнауки

87	Чукотский автономный округ	Иультинский, о. Врангеля, о. Геральд	Государственный природный заповедник	Остров Врангеля	Минприроды России
	Чукотский автономный округ	Иультинский, Провиденский, Чукотский	Национальный парк	Берингия	Минприроды России
89	Ямало-Ненецкий автономный округ	Красноселькупский	Государственный природный заповедник	Верхне-Тазовский	Минприроды России
	Ямало-Ненецкий автономный округ	Тазовский	Государственный природный заповедник	Гыданский	Минприроды России
91	Республика Крым	Ленинский район, (Заветненское и Марьевске с.п.)	Государственный природный заповедник	«Опукский»	Минприроды России
	Республика Крым	Бахчисарайский район, Симферопольский район, г.о. Ялта, г.о. Алушта	Национальный парк	«Крымский»	Управление делами Президента Российской Федерации
	Республика Крым	Раздольненский район	Государственный природный заповедник	«Лебяжьи острова»	Минприроды России
	Республика Крым	Ленинский район	Государственный природный заповедник	«Казантипский»	Минприроды России
	Республика Крым	г.о. Феодосия	Государственный природный заповедник	«Карадагский»	Минобрнауки России
	Республика Крым	г.о. Ялта, Бахчисарайский район	Государственный природный заповедник	«Ялтинский горно-лесной природный заповедник»	Минприроды России
	Республика Крым	Раздольненский район, Красноперекопский район	Государственный природный заказник	«Каркинитский»	Минприроды России
	Республика Крым	акватория Каркинитского залива Черного моря, возле побережья Раздольненского района	Государственный природный заказник	«Малое филофорное поле»	Минприроды России

	Петербург	Петербург	кий парк и ботанический сад	Санкт-Петербургского государственного университета	России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет"
	г. Санкт-Петербург	г. Санкт-Петербург	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Санкт-Петербургской государственной лесотехнической академии им.С.М.Кирова	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С.М. Кирова"
79	Еврейская автономная область	Биробиджанский, Облученский, Смидовичский	Государственный природный заповедник	Бастак	Минприроды России
83	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заповедник	Ненецкий	Минприроды России
	Ненецкий автономный округ	Заполярный	Государственный природный заказник	Ненецкий	Минприроды России
86	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Васпухольский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Кондинский, Советский	Государственный природный заказник	Верхне-Кондинский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Ханты-Мансийский	Государственный природный заказник	Елизаровский	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Березовский, Советский	Государственный природный заповедник	Малая Сосьва	Минприроды России
	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	Сургутский	Государственный природный заповедник	Юганский	Минприроды России



**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprro@donland.ru
www.минприродыро.рф
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

12.05.2022 № 28.3-3.3/2013

Заместителю директора
ООО «ИКТИН ГРУПП»

Чеботаревой М.Э.

Обороны ул., 42Б,
5 этаж, комн. 1-5,
г. Ростов-на-Дону, 344002

eco4@iktingroupp.ru

Уважаемая Мария Эдуардовна!

Ваше письмо от 11.05.2022 № 182 рассмотрено в рамках компетенции министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство).

Согласно представленной карте в границах объекта, обозначенного точками 1-16, особо охраняемые природные территории регионального и местного (по сведениям, имеющимся в министерстве) значения отсутствуют.

Заместитель министра

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 722D49C4000000003B49
Владелец Кушнарёва Алла Владимировна
Действителен с 19.10.2021 по 19.10.2022

А.В. Кушнарёва

**Российская Федерация
Ростовская область**

Управление строительства, архитектуры и
жилищно-коммунального хозяйства
Администрации
Семикаракорского района
переулок 5-й, 22,
г. Семикаракорск, Ростовская область,
346630

ИНН 6132012853 КПП 613201001

E-mail: uprstroit@mail.ru

Тел. 8(86356) 4-01-80; факс 8(86356) 4-03-17

от 22.04.2022 № 96-В/1375

Заместителю директора ООО
«Иктин Групп»

М.Э. Чеботаревой

Уважаемая Мария Эдуардовна!

В ответ на Ваше обращение от 11.05.2022 № 181 (вх. от 11.05.2022 № 96-В/1220) по вопросу предоставления сведений в связи со сбором данных в рамках экологического обоснования рекультивации земельного участка с кадастровым номером 61:35:0600006:406, сообщаю.

Согласно Генерального плана Большемечетновского сельского поселения Семикаракорского района, утвержденного решением Собрания депутатов Большемечетновского сельского поселения от 04.12.2020 № 161 «О внесении изменений в решение Собрания депутатов Большемечетновского сельского поселения от 27.04.2012 № 129 «Об утверждении Генерального плана Большемечетновского сельского поселения и Генеральных планов населенных пунктов в его составе» и согласно представленной «Карте расположения Висловского месторождения песков строительных с указанием поворотных точек»:

- сведения об особо охраняемых природных территориях местного значения, которые могут быть подвергнуты загрязнению при проведении работ по рекультивации отсутствуют;

- сведения о подземных и поверхностных источниках питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, водопроводных сооружениях и зонах их санитарной охраны в районе осуществления деятельности отсутствуют;

- сведения об объектах архитектурного наследия в месте проведения работ отсутствуют.

Начальник Управления
строительства, архитектуры и
жилищно-коммунального хозяйства
Администрации Семикаракорского
района - Главный архитектор

 А.Н. Беловодов

Вадим Викторович Бандурин
+7 (86356) 4-03-15



**Правительство Ростовской области
комитет по охране объектов культурного
наследия Ростовской области
(комитет по охране ОКН области)**

ул. Нижнебульварная, 29, г. Ростов-на-Дону, 344022
тел./факс (863) 240-37-90 E-mail: komitetokn@donland.ru <http://okn.donland.ru>

23 ИЮН 2022

№ 20/1-5606

ООО «ИКТИН ГРУПП»

На № 233 от 06.06.2022

Чеботарев М.Э.

Информация о наличии или отсутствии объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и выявленных объектов культурного наследия на землях, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ

На основании заявления от 06.06.2022 № 233 в отношении земельного участка с кадастровым номером 61:35:0600006:406 площадью 825609 кв. м, расположенного на территории Семикаракорского района Ростовской области (далее – земельный участок), сообщаем.

На земельном участке объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – реестр), выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

Земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников истории, архитектуры, градостроительства и монументального искусства).

Информация о проведенных историко-культурных исследованиях на земельном участке в комитете по охране объектов культурного наследия Ростовской области (далее – комитет) отсутствует.

Также сообщаем, комитет не имеет данных об отсутствии на земельном участке объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Согласно абзацу третьему ст. 30 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ), до утверждения границ территорий, предусмотренных пп. 34.2 п. 1 ст. 9 Федерального закона № 73-ФЗ, государственная историко-культурная экспертиза проводится в соответствии с абзацем третьим ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ в редакции, действовавшей до 04.08.2018, согласно которой объектами историко-культурной

экспертизы являются земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных ст. 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в п. 3, 4 и 7 ч. 1 ст. 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно абзацу двенадцатому ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ объектом государственной историко-культурной экспертизы является документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ.

В соответствии с п. 6 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, государственная историко-культурная экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица на основании договора между заказчиком и экспертом, заключенного в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Учитывая изложенное, на земельном участке необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы до начала проведения земляных работ.

Председатель



И.В. Грунский



**МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

**Федеральное государственное казенное учреждение «Росгеолэкспертиза»
(ФГКУ «Росгеолэкспертиза»)**

Южное территориальное отделение ФГКУ Росгеолэкспертиза

344111, Россия Ростов-на-Дону, пр. 40-летия Победы, 330,
тел. (863) 201-80-77, факс (863) 201-80-77, www.rgexp.ru, e-mail: rnd@rgexp.ru

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ № 004-02-18/2018 от 19 января 2018 г.
на проектную документацию: «Геологическое изучение с целью поисков и
оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском
районе Ростовской области»**

**Вид (направление) работ, полезное ископаемое – поисково-оценочные
работы на песок**

Источник финансирования работ – средства недропользователя.

**Представленная инвестиционная стоимость работ – 550 000 руб. в
действующих ценах.**

Пространственные границы объекта:

Российская Федерация, Южный федеральный округ, Ростовская область,
Семикаракорский район. Участок расположен в 0,2 км к северу от х. Вислый и в
2,5 км к востоку от х. Маломечетный. Номенклатурный лист L37-VI.
Географические координаты угловых точек участка проведения
геологоразведочных работ, площадью 87,4 га:

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	47	31	17,26	41	08	04,30
2	47	31	17,23	41	08	22,28
3	47	31	05,87	41	08	23,11
4	47	30	55,86	41	08	32,47
5	47	30	43,74	41	08	44,76
6	47	30	43,08	41	08	42,48
7	47	30	41,67	41	08	41,61
8	47	30	39,93	41	08	41,98
9	47	30	30,89	41	08	52,19
10	47	30	32,37	41	08	54,93

11	47	30	29,31	41	09	01,23
12	47	30	23,11	41	08	56,27
13	47	30	23,31	41	08	50,72
14	47	30	28,46	41	08	39,45
15	47	30	40,66	41	08	07,94
16	47	30	45,83	41	08	03,27
17	47	30	49,28	41	08	04,76

Проведение геологоразведочных работ проектируется в рамках лицензии на пользование недрами РСТ 80730 ТП, на участке недр, имеющем статус геологического отвода.

Заказчик работ – Общество с ограниченной ответственностью «Юг-Недра» (ООО «Юг-Недра»)

Исполнитель работ – Производственный кооператив «Южгеолстром» (ПК «Южгеолстром»)

Проектировщик – ПК «Южгеолстром»

Начало работ – III квартал 2017 г.

Окончание работ – I квартал 2018 г.

Основание для постановки работ по объекту:

– лицензия на пользование недрами РСТ 80730 ТП с целевым назначением и видами работ: геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский, выданная Министерством природных ресурсов и экологии Ростовской области 12.09.2017 г. Дата окончания действия лицензии – 12.09.2022 г.;

– техническое (геологическое) задание на выполнение работ по объекту «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области», утверждено директором ООО «Юг-Недра» С.С. Олидорт.

Целевое назначение проектируемых работ: геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песков на участке Висловский в границах геологического отвода к Лицензии РСТ 80730 ТП от 12.09.2017 г.

Основные геологические задачи проектируемых работ:

- изучить геологическое строение и гидрогеологические условия участка;
- произвести подсчет запасов песка по категории С₁. Утвердить запасы песка в установленном порядке.

Ожидаемые результаты проектируемых работ: окончательный геологический отчет с комплектом графических материалов, подсчитаны запасы песка до глубины 20 м ниже уровня подземных вод с учетом технических возможностей средств гидромеханизации.

Для решения поставленных задач проектом на проведение геологического изучения недр предусмотрены следующие основные виды и объемы работ:

Наименование вида работ	Единица измерения	Объем работ
Сбор, изучение и систематизация материалов работ прошлых лет	стр.	50
Проектирование	1 проект	1
Полевые работы:		
Предварительная разбивка местоположения выработок	выработка	10
Бурение скважин: по породам II категории	1 м	157,0
Бурение скважин: по породам III категории	1 м	14,0
По породам IV категории	1 м	74,0
Всего бурения	1 м	245,0
Плановая и высотная привязка выработок	выработка	10
Отбор проб из керна скважин	проба	49
Лабораторные работы: Рядовые физико-механические испытания	проба	49
Технологическая проба	проба	1
Минералогический анализ	анализ	1
Химический анализ	анализ	1
Радиационные исследования	исследование	1
Камеральные работы:		
Составление геологического отчета	отчет	1
Сдача отчета в фонды	отчет	1

Краткая характеристика представленной на экспертизу проектной документации на геологическое изучение недр.

Участок Висловский расположен в Семикаракорском районе Ростовской области в 0,2 км к северу от х. Вислый и 2,5 км к востоку х. Маломечетный, территориально относится к Висловскому сельскому поселению. По условной разграфке площадь участка входит в ределы листа L-37-VI геологической карты масштаба 1:200 000. Геологические работы на участке Висловский проектируются в соответствии с лицензией РСТ 80730 ТП от 12.09.2017 г.

В плане участок площадью 87,4 га представляет собой многоугольник неправильной формы, вытянутый своей самой длинной стороной с севера на юго-восток на 1977 м при ширине 376 м на севере, 670 м в центральной части и 218 м на востоке. Геологоразведочные работы непосредственно на участке Висловский ранее не проводились. В соответствии с п.3.1.«Условий пользования недрами» лицензии РСТ 80730 ТП данным проектом предусматривается проведение геологоразведочных работ в границах геологического отвода к лицензии РСТ 80730 ТП от 12.09.2017 г. п.2.4.

Геологическая изученность района испрашиваемого участка и прилегающей территории обусловлена, в основном, геолого-съёмочными работами в пределах листа L-37-VI масштаба 1:200 000 (Зубцовский В.Н., 1956 г.) и результатами геологоразведочных работ, проведенных в разные годы на Новозолотовской перспективной площади и Висловском угольном месторождении. Ближайшим к

испрашиваемому участку месторождением с аналогичным геологическим строением является Висловское месторождение песков, расположенное 5,7 км севернее, непосредственно у берега реки Дон. Висловское месторождение было выявлено при проведении Ростовской КГЭ ВДТУ в 1958-59 гг. поисковых работ на бетонные, строительные и стекольные пески в долине реки Дон, в пределах Ростовской области. Полезным ископаемым на участке являются светло-серые, разномерные кварцевые пески, полная мощность которых в скважине с кадастровым номером № 3146 составила 18 м. Полезная толща обводнена. Пески перекрываются суглинками, глинами (иногда супесями) и почвенно-растительным слоем общей мощностью до 6 м.

На участке выполнена топографическая съемка масштаба 1:5000 по состоянию на 17.03.2017 г. топографическим отделом ПК «Южгеолстром» (лицензия на производство маркшейдерских работ № ПМ-29-001121). Составлен топоплан масштаба 1:5000, который взят за основу при создании плана 1:5000, использованного при проектировании геологических работ. Система высот – Балтийская, координаты МСК-61.

По данным ранее проведенных работ исследуемый район характеризуется широким развитием разновозрастных четвертичных отложений, наиболее древние из которых относятся к танаисским слоям плейстоцена, представленным аллювиальными белыми, сероватыми и зеленовато-серыми мелкозернистыми тонкослоистыми песками с прослоями песчаных и иловатых глин.

Полезная толща на изучаемом участке Висловский по аналогии с Висловским месторождением и данным инженерных исследований на участке пруда генетически относится к пескам современных отложений поймы реки Дон.

Предполагаемый геолого-литологический разрез на участке приводится ниже (сверху-вниз): вскрышные породы: (почвенно-растительный слой – 0,0 – 0,1 м, в среднем 0,1 м; суглинок светло-серый – 0,8 – 3,0 м, в среднем 2,0 м; глина голубовато-серая – 3,0 – 7,0 м, в среднем 5,0 м; песок (супесь) с прослоями глины – 0,5 – 1,5 м, в среднем 1,0 м); песок полезной толщи – 12,0 – 16,0 м, в среднем 14,0 м. К полезной толще относятся пески, залегающие до горизонта – 15 м или подстилающих пород (глин). В целом участок отнесен к 1 группе средних по размерам месторождений песка согласно «Методическим рекомендациям по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых (Песок и гравий)». Москва 2007 г.

Водоносный горизонт нижнечетвертичных-современных аллювиальных, аллювиально-морских отложений ($a_{1amQ I-IV}$) распространен в долине реки Дон, и приурочен к отложениям пойменной и трех надпойменных террас. Водовмещающие породы представлены суглинками, супесями и песками. Общая мощность водоносного горизонта достигает 18,2 м. Пески характеризуются однородностью их состава. Коэффициент фильтрации глинистых пород составляет 0,50 м/сут., песчаных – 1,58 м/сут. Данный водоносный горизонт залегает, в основном, на песчано-глинистых породах сармата, или породах карангатско-конкских отложений, с подземными водами которых он имеет тесную гидравлическую связь. Глубина залегания горизонта определяется положением террас и изменяется от 0,35 – 1,0 м до 16 м на пойме; на 2,4-3 до 30-36 м на I надпойменной террасе реки Дон.

Абсолютные отметки уровня воды изменяются в пределах от 0- -3,15 м до +16,4 м, снижаясь от высоких террас к пойме. Водоносный горизонт предполагается на глубине 2,0 – до 3,0 м, на абсолютной отметке +5,20 - +5,80 м.

Проектируемый комплекс геологических видов и объемов для решения поставленных геологическим заданием задач по объекту включает: 1. Подготовительный период и проектирование; 2. Полевые работы: 2.1. Топографо-геодезические работы, 2.2. Бурение скважин и сопутствующие работы, 2.3. Опробование полезной толщи, обработка проб; 3. Лабораторные работы; 4. Камеральные работы.

Техническим (геологическим) заданием глубина изучения минерального сырья регламентируется горизонтом (-15 м) или подстилающими породами (глинами). Основным методом получения результатов при геологических работах является бурение скважин.

Для оконтуривания толщи песков в пределах геологического отвода площадью 87,4 га, проектом предусматривается пройти 10 скважин, которые оконтурят участок и создадут сеть с расстояниями между выработками 200 – 520 м, между профилями 540 – 600 м, что позволит определить физико-механический и минеральный состав песков, подсчитать запасы сырья по категории С₁ в соответствии с «Методическими рекомендациями по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. (Песок и гравий)». Москва, 2007 г.

Для обоснования целесообразности проведения геологических работ на Висловском участке и выработки рациональной методики, необходимых видов и объемов геологических работ в подготовительный период предусматривается просмотр и изучение отчетов по результатам разведочных работ на прилегающих площадях. Сбор информации включает в себя просмотр и выписку текстовой части отчетов. Копирование таблиц физико-механических анализов песков. Выборку колонок скважин и ксерокопирование с целью составления геологических разрезов участка работ, плана лицензионного участка. Всего предусматривается проектом 50 страниц.

Разработка проектно-сметной документации (ПСД) включает: составление текста проекта; создание графических приложений. Проектом предусмотрено изучение территории площадью 87,4 га на глубину до 25,0 м.

С целью обеспечения геологоразведочных работ топографическими материалами, настоящим проектом предусматриваются следующие виды работ: 1. Предварительная разбивка местоположения 10 выработок; 2. Плановая и высотная привязка 10 выработок. Привязка и разбивка выработок будет выполнена с точек съемочного обоснования тахеометром GTS-105.

При проведении проектных и полевых работ будет использован исходный топомаркшейдерский план, выполненный ПК «Южгеолстром» 17.03.2017 г. для лицензирования. Уравнивание планово-высотного обоснования будет выполнено в комплексе CREDO.

В период проведения геологических работ на объекте предусматривается бурение буровым отрядом ПК «Южгеолстром» 10 скважин ударно-механического бурения, расположенных на 5 разведочных профилях, ориентированных с севера на юг, с расстояниями между профилями 540 -600 м, между выработками на профилях 200-520 м.

Учитывая, что глубина отработки будет ограничена глубиной 20 м от уровня залегания водоносного горизонта (предположительно горизонтом (-15,0 м), расчетная глубина скважин колеблется от 23,0 до 26,8 м, в среднем 24,5 м. Всего предусматривается пробурить 245,0 п.м.

С целью изучения вещественного состава песков и вмещающих их пород бурение скважин предусматривается с отбором керна. Проходка скважин будет осуществляться самоходной буровой установкой УГБ-50М, выход керна 100%. Скважины будут проходиться по глинам и суглинкам забивным стаканом диаметром 127 мм, без обсадки трубами, по обводненным супесям и пескам полезной толщи – желонкой диаметром 108 мм с опережающей обсадкой диаметром 127 мм и с непрерывным подъемом керна. По окончании проходки, замера уровня подземных вод и завершения процесса документации и опробования керна, скважины будут ликвидированы в соответствии с «Временной инструкцией по проведению ликвидационного тампонирувания геологоразведочных скважин на твердые полезные ископаемые», составленной Роскомнедра в 1993 г.

Проектом предусматривается опробование песков полезной толщи во всех запроектированных скважинах с целью изучения их пригодности в качестве сырья для строительных работ. Будут отобраны рядовые керновые пробы песка послойно-секционным способом с длиной секции 3-4 м. Всего по песку будет пройдено 147,0 п.м. Масса геологической пробы, обеспечивающая достоверное проведение рядовых исследований, должна быть равна 5-7 кг. Методика обработки проб заключается в следующем: в пробу включается весь материал, который измельчается вручную и путем квартования будет доведен до 7 кг. Для проведения рядовых испытаний песков в пробу будет отбираться половина (3-4 кг) материала. Вторая половина пробы будет оставлена в качестве дубликата, из них будет сформирована технологическая проба, из которой будут отобраны навески для 1 химического анализа, 1 минералогического анализа и одна навеска для проведения радиоактивности песка. Всего предусматривается отбор 49 рядовых проб песка.

Гидрогеологическими исследованиями будут изучены грунтовые воды, встреченные на участке, для чего будут производиться замеры появившегося и установившегося уровня воды хлопущкой в процессе бурения. Всего 10 замеров.

Все отобранные пробы песков (49 проб), для определения физико-механических свойств, подвергаются механическому анализу, в состав которого входит: макроописание, установление содержания глинистых и пылевидных частиц, грансостава, насыпной плотности. По технологической пробе, сформированной из дубликатов рядовых проб в соответствии со стандартом Российского геологического общества – СТО РосГео 09-001-98 «Твердые полезные ископаемые и горные породы. Технологическое опробование в процессе геологоразведочных работ» будут проведены испытания песка (одна навеска), обеспечивающие получение данных для оценки его использования в строительстве, включающие расширенный химический анализ исходного песка с определением SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO , SO_3 общ. SO_3 сульфат, SO_3 сульфид., K_2O , Na_2O . п.п.п. (1 анализ), и одна навеска для минералого-петрографического исследования с определением пелитовой и песчано-алевритовой фракции (1 анализ). По одной навеске (пески) будут проведены радиационно-гигиенические исследования с определением эффективной удельной активности природных нуклидов Ra -226, Th-232, R-40 (1 анализ). Физико-механические испытания, химический и

минералогический анализы будут проведены лабораторией ПК «Южгеолстром», радиационные анализы будут проведены в ФБУЗ «Гигиены и эпидемиологии в Ростовской области в г. Ростове-на-Дону.

В течение всего периода геологоразведочных работ будет осуществляться камеральная обработка полевых материалов. При этом будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов песков.

В результате проведенных геологоразведочных работ на месторождении будут подсчитаны запасы песка. Прогнозный объем песка составляет песка 12236 тыс м³. Объем вскрыши 6992 тыс м³.

По результатам проведенных работ будет составлен отчет в соответствии с «Требованиями к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых» 2011г.

После окончания оформления отчет будет направлен на экспертизу в Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области. После прохождения государственной экспертизы и утверждения запасов в установленном порядке, окончательный отчет подлежит сдаче в ФГУ НПП «Росгеолфонд», в ФБУ «ТФГИ по ЮФО» и два экземпляра на бумажном и машинном носителях передаются заказчику. Первичные материалы подлежат передаче по установленной форме на хранение в ФБУ «ТФГИ по ЮФО».

Оценка полноты приведенных в проекте данных, обоснованность принятой методики производства работ, технологических решений и оптимальность предусмотренных видов и объемов работ для решения поставленных геологических задач.

1. По комплектности и оформлению проектной документации:

1.1. В состав проектной документации включены следующие документы и материалы:

1.1.1. Техническое (геологическое) задание на выполнение работ по объекту «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области», утверждено директором ООО «Юг-Недра» С.С. Олидорт.

1.1.2. Проект «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области».

1.1.3. Календарный план работ утвержден директором ООО «Юг-Недра» С.С. Олидорт.

1.2. Проектная документация комплектна и содержит все необходимые документы и материалы, регламентированные требованиями пункта 5 «Правил подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых», утвержденных приказом Минприроды России от 14.06.2016 г. № 352 (далее – Правила проектирования).

1.3. Проект состоит из 1 книги (31 стр.), содержит основной текст проекта, текстовые приложения, и 1 папку графических приложений.

1.4. Основной текст проекта, содержит 2 таблицы, включает геологическое задание, реферат и следующие разделы:

- «Общие сведения об объекте геологического изучения», включающий подраздел: «Географическое и административное положение»;

- «Общая характеристика геологической изученности объекта» состоящий из подразделов: «Геологическая изученность района работ», «Краткая геологическая характеристика района работ», «Геологическое строение участка», «Гидрогеологические условия участка»;

- «Методика проектируемых работ», состоящий из подразделов: «Целевое назначение работ, геологические задачи и методы их решения», «Подготовительный период и проектирование», «Топографо-геодезические работы», «разведочное бурение», «Опробование», «Гидрогеологические исследования» «Лабораторные работы», «Камеральные работы»;

- «Прочие виды работ», включающий подраздел «Транспортировка грузов и персонала отряда»;

- «Сводный перечень проектируемых работ»;

- «Мероприятия по охране окружающей среды»;

- «Ожидаемые результаты работ и требования к получаемой геологической информации о недрах»;

- «Календарный план работ».

1.5. Графические приложения к проекту включают:

- Обзорная карта района работ, масштаб 1:100 000 (граф.прил.1);

- Геологическая схема района работ, масштаб 1:200 000 (граф.прил.2);

- Топографический план, масштаб 1:5000 (граф.прил.3);

- Геолого-литологические разрезы по линиям I-I'-II-II', масштабы: горизонтальный 1:5000, вертикальный 1:500 (граф.прил.4);

- Схема района проведения геологических работ, масштаб 1:25000 (граф.прил.5);

- Прогнозный график проведения работ (граф.прил.6);

- Геолого-технический наряд на бурение скважин, масштаб, 1:200 (граф.прил.7).

1.6. Текстовые приложения к проекту включают копии следующих документов:

- Лицензия на право пользования недрами РСТ 80730 ТП от 12.09.2017 г.;

- Договор № III-623 от 27.09.2017 г. на выполнение работ по разведке песков на участке Висловский;

- Свидетельство о государственной регистрации предприятия Производственный кооператив «Южгеолстром»;

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0137.00-2014;

- Свидетельство № 034 об оценке состояния измерений в лаборатории;

- Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № RA.RU.10АД61 выданный 11 апреля 2017 г.;

- Список использованных источников.

1.7. Представленная на DVD-диске электронная копия проектной документации (в форматах DOCX, JPEG, CDR), подписанная электронной подписью.

1.8. Проект содержит все необходимые разделы, регламентированные требованиями пункта 6 Правил проектирования.

В соответствии с пунктом 61 Правил проектирования в составе графических приложений приведен прогнозный график проведения геологоразведочных работ на объекте.

Текст проекта, графические и текстовые приложения к нему оформлены в соответствии с требованиями пунктов 74-77 Правил проектирования

1.9. На титульном листе проекта, в его оглавлении, реферате и в списке использованных источников, тексте проекта, графических и текстовых приложениях к нему имеются следующие технические ошибки, которые следует исправить в процессе проведения экспертизы проекта:

- в разделе «Реферат» отсутствует количество таблиц в проекте, согласно требования п. 74 Правил проектирования.

1.10. Проектная документация в целом содержит необходимые для оценки принятых проектных решений материалы.

2. По техническому (геологическому) заданию:

2.1. В целом техническое (геологическое) задание по своему содержанию соответствует общему содержанию геологического задания, указанному в пункте 22 Правил проектирования.

2.2. Техническое (геологическое) задание определяет цели, основные геологические задачи, ожидаемые результаты и сроки проведения геологоразведочных работ на Висловском лицензионном участке и в целом соответствует условиям пользования недрами, закрепленным в лицензии на пользование недрами РСТ 80730 ТП. Содержание технического (геологического) задания сформировано исходя из этапа, стадии и сроков проведения работ, геологической характеристики лицензионного участка и анализа практических решений ранее выполненных на данном участке работ.

3. По общим сведениям об объекте геологического изучения:

3.1. Приведенные в разделе «Общая характеристика геологической изученности объекта» сведения и данные в целом соответствуют требованиям пункта 23 Правил проектирования.

3.2. Общие географо-экономические и природно-климатические сведения и данные о Висловском участке недр, сопровождаются обзорной картой района работ масштаба 1:100 000 (граф.прил. 1), достаточны для принятия проектных решений, связанных с выбором и организацией проведения проектируемых видов и методов работ.

4. По общей характеристике геологической изученности объекта:

4.1. Приведенные в разделе «Общая характеристика геологической изученности объекта» сведения и данные в целом соответствуют требованиям пунктов 24-26 Правил проектирования.

4.2. В разделе в достаточной мере проанализированы результаты предшествующих работ, в том числе объемы и результаты геологических исследований. Обоснованы выводы о состоянии геологической изученности площади проектируемых работ и оценка подготовленности объекта к разведочным работам.

4.3. Морфология и строение геологического объекта, характеризующие предполагаемую геологическую модель проведения проектируемых геологоразведочных работ, приведены в графических приложениях 2 - 4 к проекту.

4.4. Общая характеристика и анализ геологической изученности и геологического строения Висловского участка недр, приведенные в разделе, в целом достаточны для принятия проектных решений о видах и объемах геологоразведочных работ.

5. По методике проведения геологоразведочных работ:

5.1. Обоснованные в разделе «Методика проведения геологических работ» состав комплекса проектируемых геологоразведочных работ на Висловском участке недр и методика проведения этих работ направлены на достижение целевого назначения работ, определенного техническим (геологическим) заданием. Виды, объемы и сроки проведения проектируемых работ определены, исходя из степени геологической изученности, методики проведения геологоразведочных работ, условий пользования недрами, сведений и данных, указанных в разделах проекта «Общие сведения об объекте геологического изучения» и «Общая характеристика геологической изученности объекта».

5.2. Предусмотренный в разделе комплекс геологических исследований отвечают требованиям «Методических рекомендаций по применению классификации запасов месторождений полезных ископаемых. Песок и гравий» Москва, 2007 (Утверждены распоряжением МПР РФ №37-р от 05.06.2007 г.) в части не противоречащей положениям Правил проектирования.

5.3. Проектные решения, обосновывающие проведение, методику и объемы проектируемых геологоразведочных работ, и их размещение на площади объекта, приведены на графическом приложении 3 - 4 к проекту.

5.4. В целом содержание раздела «Методика проведения геологоразведочных работ» и приведенные в нем сведения и данные соответствуют требованиям пунктов 27-31 Правил проектирования. Предусмотренные виды, объемы и сроки проведения геологоразведочных работ достаточны для решения поставленных технических (геологических) задач.

5.5. В разделе «Методика проведения геологоразведочных работ» и в графических приложениях к нему имеются следующие технические ошибки, которые необходимо исправить в рабочем порядке в процессе проведения экспертизы проекта:

5.5.1. В п. 3.2. отсутствуют обоснованные объемы работ по сбору информации.

5.5.2. В п. 3.4. объемы буровых работ по скважине 8 не соответствуют сумме объемов работ по категориям буримости.

6. По мероприятиям по охране недр и окружающей среды:

6.1. Приведенные в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» сведения и данные соответствует требованиям пункта 57 Правил проектирования.

6.2. Раздел иллюстрируется схемой района проведения геологических работ масштаба 1:25 000.

7. По сводному перечню проектируемых работ:

7.1. Сводный перечень проектируемых работ содержит все сведения и данные обо всех видах геологоразведочных работ на Висловском участке недр, предусмотренных проектом, и их объемах.

7.2. Сводный перечень проектируемых работ соответствует требованиям пункта 54 Правил проектирования и рекомендуемому образцу, приведенному в Приложении 1 к Правилам проектирования.

8. По ожидаемым результатам работ и требованиям к получаемой геологической информации о недрах:

8.1. Приведенные в разделе «Ожидаемые результаты работ и требования к получаемой геологической информации о недрах» сведения и данные в целом соответствуют требованиям пункта 58 Правил проектирования.

8.2. Сведения об основных ожидаемых геологических результатах проектируемых геологоразведочных работ на Висловском участке недр, включая ожидаемый прирост запасов песка, порядок апробации результатов геологоразведочных работ и перечень получателей результатов геологоразведочных работ соответствуют требованиям, указанным в соответствующих разделах технического (геологического) задания.

8.3. В разделе «Ожидаемые результаты работ и требования к получаемой геологической информации о недрах» имеются следующие технические ошибки, которые необходимо исправить в рабочем порядке в процессе проведения экспертизы проекта:

8.3.1. Отсутствует перечень первичной информации о недрах получаемой в ходе геологоразведочных работ, нарушение требований п. 58 «б» Правил проектирования.

9. По календарному плану выполнения работ по проекту:

9.1. Календарный план выполнения работ по проекту, утвержденный пользователем недр, содержит сведения и данные об основных видах геологоразведочных работ, предусмотренных проектной документацией, их объемах и сроках проведения геологоразведочных работ на Висловском участке недр.

9.2. Календарный план выполнения работ по проекту соответствует требованиям пунктов 68-71 Правил проектирования и рекомендуемому образцу, приведенному в Приложении 5 к Правилам проектирования.

9.3. В соответствии с требованиями пункта 61 Правил проектирования в состав графических приложений к проекту включен Прогнозный график проведения геологоразведочных работ на объекте, содержащий информацию о продолжительности (начале и окончании) всех видов геологоразведочных работ относительно общего срока проведения работ на объекте.

10. Принятая методика производства работ, технологические решения и оптимальность предусмотренных видов и объемов работ для выполнения технического (геологического) задания и условий лицензии на пользование недрами, изложенные в проекте, в целом обоснованы и с учетом устранения в проекте технических ошибок, указанных в пунктах 1.9, 5.5, 8.3 данного заключения экспертизы, достаточны для решения поставленных геологических задач и выполнения условий пользования недрами, закрепленных в лицензии на пользование недрами РСТ 80730 ТП.

Выводы:

1. После исправления технических ошибок по замечаниям экспертизы окончательный вариант проектной документации «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области» соответствует условиям пользования недрами, закрепленным в лицензии на пользование недрами РСТ 80730 ТП, и требованиям технического (геологического) задания.

2. Принятая методика, техника, технология и комплекс проектируемых работ по геологическому изучению недр на объекте в целом соответствует требованиям законодательства о недрах и документам, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

3. В соответствии с частью первой пункта 23 «Порядка проведения экспертизы проектной документации на проведение работ по региональному геологическому изучению недр, геологическому изучению недр, включая поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведке месторождений полезных ископаемых, утвержденного приказом Минприроды России от 23.09.2016 г. № 490, представленная на экспертизу проектная документация оценивается положительно.

4. Проведение геологоразведочных работ, предусмотренных проектной документацией «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области» должно осуществляться с учётом запретов и (или) ограничений по проведению работ на территориях со специальным правовым режимом, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, при наличии соответствующих лицензий, допусков, заключений экспертиз, согласований и (или) разрешений.

5. Рекомендуемые к выполнению основные виды и объемы работ по проектной документации приведены в Приложении № 1 к настоящему заключению.

Начальник

Южного территориального отделения
ФГКУ «Росгеолэкспертиза»



И.И. Сендецкий

Заместитель начальника

Южного территориального отделения
ФГКУ «Росгеолэкспертиза»

Г.Г. Цыганкова

Ведущий инженер

Южного территориального отделения
ФГКУ «Росгеолэкспертиза»

А.Н. Астахова

Приложение № 1
к положительному экспертному заключению
№ 004-02-18/2018 от 19 января 2018 г.

Сводный перечень основных видов и объемов проектируемых работ по проектной документации «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области», рекомендуемых к выполнению

Наименование вида работ	Единица измерения	Объем работ
Сбор, изучение и систематизация материалов работ прошлых лет	стр.	50
Проектирование	проект	1
Полевые работы:		
Топографо-геодезические работы		
Предварительная разбивка местоположения выработок	выработка	10
Плановая и высотная привязка выработок	выработка	10
Бурение скважин:		
по породам II категории	м	157,0
в том числе по полезной толще		147,0
по породам III категории	м	14,0
по породам IV категории	м	74,0
Всего бурения	м	245,0
Отбор проб из керна скважин	проба	49
Лабораторные работы:		
Рядовые физико-механические испытания	испытание	49
Технологическая проба	испытание	1
Минералогический анализ	анализ	1
Химический анализ	анализ	1
Камеральные работы:		
Составление геологического отчета	отчет	1
Подрядные работы. Лабораторные работы		
Радиационные исследования	анализ	1

Ведущий инженер
Южного территориального отделения
ФГКУ «Росгеолэкспертиза»



А.Н. Астахова



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
(РОСНЕДРА)

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЮЖНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ
(ЮГНЕДРА)

пр. 40-летия Победы, 330, г. Ростов-на-Дону,
Россия, 344111

тел./факс (863) 269-34-77

E-mail: yugnedra@rosnedra.gov.ru

02.02.2018 № 60-01-05-39/288

на № _____ от _____

Директору
ООО «Юг-Недра»

С.С. Олидарту

пр. Ворошиловский, 107,
г. Ростов-на-Дону,
344010

О государственной регистрации работ по
геологическому изучению недр

Настоящим сообщаем, что в соответствии с заявкой ООО «Юг-Недра» (вх. Югнедра № 587 от 01.02.2018 г.) сведения о работах по объекту: «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области» **внесены** в Государственный реестр работ по геологическому изучению недр 02.02.2018г под номером 60-18-817.

Начальник Департамента


Ю.В. Распопов

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области

УТВЕРЖДАЮ

И.о. министра природных ресурсов
и экологии Ростовской области




С.А. Парахин
« 19 » апреля 2018 года

Протокол № 10/2018-ЭК

заседания экспертной комиссии по проведению государственной экспертизы
запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической
информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения

« 19 » апреля 2018 г.

г. Ростов-на-Дону

Государственная экспертиза материалов геологического отчета о результатах работ по объекту: «**Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песков на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области**»

Присутствовали:

- Бодряков С.Н. – заместитель министра, председатель экспертной комиссии
- Прокопенко А.И. – главный специалист отдела недропользования управления недропользования и водных ресурсов, секретарь экспертной комиссии

Члены экспертной комиссии:

- Кривонос Е.Н. – начальник отдела водохозяйственных мероприятий и водного хозяйства управления недропользования и водных ресурсов
- Политико А.А. – заведующий сектором минерально-сырьевой базы отдела недропользования управления недропользования и водных ресурсов
- Борох О.Н. – главный специалист отдела недропользования управления недропользования и водных ресурсов
- Коваленко Е.Г. – главный специалист сектора минерально-сырьевой базы отдела недропользования управления недропользования и водных ресурсов

Председательствующий – Бодряков С.Н.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Государственная экспертиза материалов геологического отчета о результатах работ по объекту: **«Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песков на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области».**

В министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство) обществом с ограниченной ответственностью «Юг-Недра» (далее – ООО «Юг-Недра») на государственную экспертизу представлен отчет о геологическом изучении месторождения песка на участке Висловский, выполненном производственным кооперативом «Южгеолстром» (далее – ООО «Южгеолстром»).

Право пользования недрами предоставлено ООО «Юг-Недра» на основании лицензии на пользование недрами РСТ 80730 ТП от 12.09.2017 с целевым назначением – геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский.

Лицензионный участок площадью 87,4 га в административном отношении расположен в 0,2 км к северу от х. Вислый в Семикаракорском районе Ростовской области и имеет статус геологического отвода.

По условной разграфке площадь участка входит в пределы листа L-37-VI геологической карты масштаба 1:200000 и имеет следующие географические координаты угловых точек участка:

№ точки	Географические координаты СК-42					
	СШ			ВД		
	Град.	Мин.	Сек.	Град.	Мин.	Сек.
1	47	31	17,26	41	08	04,30
2	47	31	17,23	41	08	22,28
3	47	31	05,87	41	08	23,11
4	47	30	55,86	41	08	32,47
5	47	30	43,74	41	08	44,76
6	47	30	43,08	41	08	42,48
7	47	30	41,67	41	08	41,61
8	47	30	39,93	41	08	41,98
9	47	30	30,89	41	08	52,19
10	47	30	32,37	41	08	54,93
11	47	30	29,31	41	09	01,23
12	47	30	23,11	41	08	56,27
13	47	30	23,31	41	08	50,72
14	47	30	28,46	41	08	39,45
15	47	30	40,66	41	08	07,94
16	47	30	45,83	41	08	03,27
17	47	30	49,28	41	08	04,76

В плане участок представляет собой многоугольник неправильной формы, вытянутый своей самой длинной стороной с севера на юго-восток на 1977 м при ширине 376 м на севере, 670 м в центральной части и 218 м на востоке.

Границы участка проходят по границе охранной зоны шириной 50 м в соответствии с Водным кодексом от 03.06.2006 № 74-3 по ерику Подпольный и ерику Колодызки. От зарыбленного пруда, расположенного с юго-востока участка, охранный зона принята равной 200 м.

В орографическом отношении участок приурочен к пойменной террасе реки Дон.

Поверхность участка довольно ровная и характеризуется слабым уклоном на север в сторону русла реки Дон. Участок характеризуется спокойным рельефом.

Участок Висловский ранее не разведывался, запасы общераспространенных полезных ископаемых в его границах не утверждались.

При выполнении условий пользования недрами (приложение 1 к лицензии РСТ 80730ТП) в границах геологического отвода недропользователем (ООО «Юг-Недра») были соблюдены требования условий пользования недрами по основным видам работ:

- проектная документация на работы по геологическому изучению участка недр в установленном порядке была представлена на экспертизу и получила положительное экспертное заключение Южного территориального отделения ФБУ «Росгеолэкспертиза» от 19.01.2018 № 004-02-18/2018;

- работы по геологическому изучению лицензионного участка зарегистрированы в Департаменте по недропользованию по ЮФО (регистрационный номер в Государственном реестре работ – от 02.02.2018 № 60-18-817);

- на основании договора ООО «Юг-Недра» и ПК «Южгеолстром» от 27.09.2017 № III-623 на участке Висловский были проведены геологические работы в соответствии с условиями пользования недрами по лицензии РСТ 80730 ТП;

Вид (направление) работ – поисково-оценочные работы на песок для строительных работ.

Источник финансирования – средства недропользователя (ООО «Юг-Недра»), инвестиционная стоимость работ – 550 000 руб.

Основания для проведения работ:

- лицензия на пользование недрами РСТ 80730 ТП от 12.09.2017, предоставленная ООО «Юг-Недра» министерством;

- условия пользования недрами (приложение 1 к лицензии РСТ 80730 ТП от 12.09.2017);

- техническое (геологическое) задание на выполнение работ по объекту «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песков на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области», утвержденное директором ООО «Юг-Недра» Олидортом С.С.

Целевое назначение работ – геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка в пределах геологического отвода лицензии РСТ 80730 ТП, подсчет запасов песка строительного по категории С₁ и утверждение их в установленном порядке.

В результате проведенных работ установлено: полезная толща сложена отложениями поймы реки Дон, мощностью 12,0-18,0, в среднем 14,8 м. Мощность

вскрышных пород, представленных суглинками, глинами – 3,5-9,0 м, в среднем 6,7 м. Пески полезной толщи относятся к группе тонких (25,0% проб), очень мелких (53,0% проб), тонких (10,0% проб) и очень тонких (10% проб). Пески могут быть использованы для изготовления строительных растворов (ГОСТ 28013-89), в целях планировки, благоустройства, засыпки различных котлованов и т.п.

Запасы песков по состоянию на 01.01.2018 составили 10208,4 тыс. м³ по категории С₁. Объем вскрышных пород 5341,9 тыс. м³. Вскрышной коэффициент 0,52. Полезная толща обводнена. Гидрогеологические и горно-технические условия благоприятны для разработки песков гидромеханизированным способом.

Выявленные запасы песка участка Висловский при ориентировочной годовой производительности карьера 400 тыс. м³ в плотном теле с учетом потерь обеспечат работу предприятия на 27 лет.

При составлении данного отчета исполнителями работ были учтены и использованы необходимые нормативно-законодательные документы, регламентирующие состав и правила оформления представляемых на государственную экспертизу запасов полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр местного значения.

1. Экспертной комиссией рассмотрены:

1.1. Материалы геологического отчета ООО «Юг-Недра» по объекту «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песков на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области», ответственный исполнитель Артамонова О.Д.

1.2. Лицензия РСТ 80730 ТП от 12.09.2017 на пользование недрами с целевым назначением – геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области, предоставленная ООО «Юг-Недра».

1.3. Техническое (геологическое) задание на выполнение работ по объекту «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песков на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области», утвержденное генеральным директором Олидортом С.С.

1.4. Протокол технического совещания ПК «Южгеолстром» и ООО «Юг-Недра» от 30.01.2018 № б/н по рассмотрению отчетных материалов по объекту «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песков на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области».

2. Экспертная комиссия отмечает:

2.1. Представленные на государственную экспертизу материалы отчета по геологическому изучению с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Калитвенский 2 в Каменском районе Ростовской области по форме, структуре и содержанию отвечают требованиям ГОСТ Р 53579-2009 «Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению», соответствуют «Методическим рекомендациям по составу и правилам оформления

представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов металлических и неметаллических полезных ископаемых (МПР России, 2007)».

Представленные на экспертизу материалы содержат геологический отчет, текстовые, графические приложения и электронную версию отчета.

В соответствии с «Требованиями к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых (Минприроды России, 2011)» в экспертируемом отчете представлены все структурные элементы, требуемые при компоновке отчета о геологическом изучении недр.

Текстовые, графические и табличные материалы, содержащие сведения о параметрах, принятых для подсчета запасов полезного ископаемого, оформлены в соответствии с нормативными требованиями.

2.2. Техническим (геологическим) заданием недропользователя поставлены следующие задачи и методы их решения:

- разработка и экспертиза проектной документации на проведение геологоразведочных работ на участке Висловский в пределах геологического отвода лицензии РСТ 80730 ТП;

- изучение геологического строения и гидрогеологических условий участка (проведение полевых работ: топографо-геодезические работы; бурение скважин);

- изучение параметрических характеристик залежи (лабораторные работы);

- характеристика гидрогеологических, инженерно-геологических, горно-геологических особенностей залежи песков на участке Висловский;

- камеральная обработка полученных геологических материалов;

- подсчет выявленных на участке Висловский запасов песков для строительных работ по категории С₁, составление окончательного геологического отчета, утверждение запасов песка в установленном порядке.

2.3. В представленном на экспертизу отчете в требуемом объеме представлена информация об изученности, геологическом строении и гидрогеологических условиях района, а также положение изучаемого участка в общей геологической структуре этого района.

Исследуемый район характеризуется широким развитием разновозрастных четвертичных отложений, наиболее древние из которых относятся к танаисским слоям плейстоцена, представленным аллювиальными белыми, сероватыми и зеленовато-серыми мелкозернистыми тонкослоистыми песками с прослоями песчаных и иловатых глин.

Перекрываются пески танаисских слоев пестроцветными делювиальными глинами и супесями скифской свиты.

Участок Висловский сложен современными отложениями реки Дон представленными светло-серыми песками, залегающими на плотных серых глинах. Пески перекрываются темно-серыми глинами и желто-бурыми суглинками.

Глины, вскрытые в основании песчаной толщи участка, с зеленоватым оттенком, очень плотные (вскрытая мощность 2,0-4,0 м) встречены всеми скважинами на отметках (-) 9,80 – (-) 15,18 м.

Песчаная толща участка сложена разномелкими (M_к от 0,6 до 1,8, в среднем 1,2) преимущественно очень мелкими (50%) и тонкими (25%), в различной степени глинистыми (содержание глинистых и пылеватых частиц от 1,2% до 10%)

песками с включениями мелкораздробленной ракушки, с единичными зернами гравия, местами с тонкими прослойками глины.

Выделить и геометризовать пески с различной зернистостью не представляется возможным, хотя следует отметить увеличение размера зерен с глубиной и в юго-западном направлении, где в разрезе появляются мелкозернистые разности с модулем крупности около 1 и более (скв. 1, скв.9).

По минералогическому составу пески преимущественно кварцевые.

Содержание кварца в алевритовой фракции колеблется от 86,34 до 91,33%, полевых шпатов от 0,96 до 1,95%, гидроокислов железа – единицы, карбонатов от 0,98 до 2,88%.

В незначительном количестве встречаются зерна турмалина, глауконита, окремненных пород и т.д.

Мощность полезной толщи на участке изменяется от 12,0 (скв. 4) до 18,0 м (скв. 9), составляя в среднем 14,8 м.

Пески на всей площади перекрываются темно-серыми с зеленоватым оттенком очень плотными глинами, тугопластичными, мощность которых колеблется от 0,0 (скв. 9) до 8,9 (скв. 5) м, составляя в среднем 5,3 м.

Выше в северной и южной частях участка отмечаются суглинки (скв. №№ 1, 2, 6, 7, 9), в основной массе светло-бурого цвета, пластичные, однородные, в верхней части слоя в различной степени иловатые, в нижней – запесоченные. Мощность суглинков изменяется от 1,3 до 3,9 м, в среднем 1,3 м.

Мощность повсеместно распространенного почвенно-растительного слоя, часто гумуссированного, изменяется от 0,1 до 0,2 м, составляя в среднем 0,1 м.

В полезную толщу на участке выделены пески, залегающие до глубины 20 м от уровня водоносного горизонта (до горизонта с абсолютной отметкой (-) 15 м) или до подстилающих пород, в случае, если они встречены выше горизонта (-) 15 м.

К вскрыше отнесены почвенно-растительный слой. Общая мощность вскрыши колеблется от 3,5 м на северо-западе до 9 м на юго-востоке участка и составляет в среднем 6,7 м.

По природным факторам и полученным данным при проведении геологоразведочных работ выявленное месторождение согласно «Методическим рекомендациям по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий (Москва, 2007)» отнесено к 1-й группе сложности геологического строения средних месторождений, с выдержанным строением и мощностью и качеством полезной толщи.

2.4. Методика геологоразведочных работ соответствует геологическому заданию, согласованному с недропользователем, соответствует условиям действующей лицензии. Работы были выполнены в следующей последовательности:

- подготовительный период и проектирование;
- топографо-геодезические работы;
- полевые геологоразведочные работы;
- опробование полезной толщи, обработка проб;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка полученных геологических материалов, подсчет запасов песков по категории С₁;

– составление геологического отчета с комплексом необходимых графических приложений;

– утверждение запасов песков в установленном порядке.

В отчете в достаточном объеме освещен ход выполнения работ при геологическом изучении лицензионного участка.

Методика проведения работ соответствует группе месторождения по сложности, его изученности и отвечает инструктивным требованиям.

2.4.1. Топографо-геодезические работы выполнялись топографо-геодезической службой ПК «Южгеолстром» в соответствии с действующей инструкцией по топографо-геодезическому и навигационному обслуживанию геологоразведочных работ.

Плановая и высотная привязка и разбивка выработок была выполнена с точек съемочного обоснования тахеометром GTS-105. Уравнивание планово-высотного обоснования было выполнено в комплексе CREDO. Координаты геологоразведочных выработок даны в системе координат МСК-61 и Балтийской системе высот.

2.4.2. Основным методом геологического изучения с целью поисков и оценки месторождения песка на участке Висловский – бурение скважин.

Бурение скважин осуществлялось самоходной буровой установкой УГБ-50М ударно-механическим способом с использованием в качестве бурового наконечника забивного стакана диаметром 127 мм по глинам, по обводненным запесоченным глинам и пескам полезной толщи желонкой диаметром 108 мм с опережающей обсадкой диаметром 127 мм и с непрерывным подъемом керна.

Всего на участке было пробурено 10 скважин глубиной 20,0 – 25,5 м, общим объемом 239,5 п. м. Скважины располагались на пяти разведочных профилях, ориентированных с востока на запад. Расстояние между профилями составляло 520 – 550 м, между скважинами на профилях 200 – 580 м, что обеспечивает отнесение выявленных запасов к категории С₁.

2.4.3. С целью изучения качества песков и установления их пригодности для стройиндустрии, на стадии поисков и оценки производился отбор рядовых проб по всем поисковым выработкам.

Отбор проб производился послойно-секционным способом с таким расчетом, чтобы охарактеризовать все визуально выделенные разности песка по цвету, размеру зерен, содержанию глинистых частиц. Всего было отобрано 48 керновых пробы песка.

2.4.4. Лабораторно-аналитические исследования песка выполнялись в лаборатории ПК «Южгеолстром», оценка эффективной удельной активности естественных природных радионуклидов (Ra-226, Th-232, K-40) выполнена по пробам песка в испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области».

Метрологическая обеспеченность лабораторных работ соответствует ОСТ 41-09-226-83 и свидетельствует о точности выполненных исследований и измерений.

2.5. Качественная оценка песков месторождения выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия». В комплекс проведенных испытаний входило определение зернового и минерального составов, физико-механических свойств, радиологической оценки.

Для характеристики химического состава песков использованы результаты геологоразведочных работ на Подгорном месторождении песков.

По результатам испытаний песка установлено:

- по минералогическому составу пески являются преимущественно кварцевыми (содержание от 86,34 до 91,33%, полевых шпатов от 0,96 до 1,95%, гидроокислов железа – единицы, карбонатов от 0,98 до 2,88%);

- по гранулометрическому составу пески относятся ко II классу следующих групп: к группе очень тонких песков ($M_k < 0,7$) относится 23% проб, к группе тонких ($M_k 0,7-1,0$) – 41,5% проб, к группе очень мелких ($M_k 1-1,5$) – 35,4% проб;

- химический состав песка, %: SiO_2 – 94,00-95,31; Al_2O_3 – 0,11-1,52; Fe_2O_3 – 1,03-1,57; CaO – 0,34-0,40; MgO – 0,03-0,11; SO_3 – 0,07-0,09 ; Na_2O+K_2O – 0,72-0,80; TiO – н.о;

- песок в основной массе по средним значениям соответствует требованиям ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»;

- удельная эффективная активность естественных радионуклидов Ra-226, Th-232, K-40 в образцах песка участка Гребной 1 составляет 14 ± 5 Бк/кг. Песок относится к 1-му классу и соответствует п. 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) и может быть использован для строительной промышленности.

2.6. Полезная толща, представленная песками поймы р. Дон, полностью обводнена. Подземные воды вскрыты всеми выработками на глубинах от 2,0 до 3,5 м, соответствующих абсолютным отметкам 5,35 – 5,84 м.

Дебит по одной из вблизи расположенных гидрогеологических скважин, составляет 5,5 л/сек при понижении 1,0 м, минерализация воды 2,5 г/л.

По химическому составу подземные воды относятся к сульфатно-хлоридно-натриевым. Вода соленая без цвета и запаха. Сухой остаток 4588 мг/л, общая жесткость 26,5 мг/экв., устранимая 12,3 мг/экв.

Разработка Висловского участка песков предусматривается гидромеханизированным способом с использованием земснаряда, позволяющего вести добычу до глубины 20,0 м.

При запланированной производительности карьера 600 тыс. м³ песка в год, объем суточной добычи по проекту составляет около 4000 м³ или 28000 м³ по воде.

В отчете представлено заключение о влиянии работ в период добычи полезного ископаемого на гидрогеологический режим района расположения выявленного месторождения.

По результатам выполненных исследований отмечается, что уровень подземных вод залегает гораздо ниже подошвы ложа рыбопродуктивного пруда, также исходя из разрезов можно сделать вывод о том, что пруд и водоносный горизонт, который подвергнется воздействию добычных работ, не имеют гидродинамической связи. Кроме того, естественной границей, предотвращающей перетоки грунтовых и поверхностных вод, является насыпная дамба, ограничивающая участок месторождения на западе. Так же при составлении отчета, учитывая природоохранную зону (в 200 м), блок подсчета запасов ограничился на расстояние природоохранной зоны. Следовательно, добычные работы не будут проводиться в непосредственной близости от рыбопродуктивного пруда. Ближайшее расстояние от контура добычных работ до территории водоема составит порядка 200 м.

Всесторонне изучив представленные проектные и отчетные материалы, и дополнив изучение вопроса дополнительными графическими построениями, можно сделать вывод о том, что влияние добычных работ на гидрогеологический режим района не скажется.

2.7. Подсчет запасов полезных ископаемых выполнен по состоянию на 01.01.2018 в соответствии с (техническим) геологическим заданием недропользователя, которым были предусмотрены следующие технические условия:

- подсчет запасов в контурах проектного карьера в соответствии с лицензией РСТ 80730 ТП до глубины 20 м от уровня водоносного горизонта (до горизонта с абсолютной отметкой (-) 15 м) или до подстилающих пород, в случае если они встречены выше горизонта (-) 15 м;

- полезным ископаемым считать пески, отвечающие требованиям ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»;

- к вскрышным породам отнести почвенно-растительный слой, суглинки и глины.

Исходя из особенностей геологического строения участка и методики разведочных работ, подсчет запасов песков участка Висловский осуществлен методом геологических блоков с определением средних мощностей полезной толщи среднеарифметическим способом.

В площадном отношении запасы подсчитаны в контуре проектного карьера, который совпадает с контуром геологического отвода, кроме северо-восточной и юго-восточной частей участка, где контур подсчета запасов проходит по границам охранных зон ериков и пруда, вследствие чего подсчет запасов произведен на площади 82,1 га.

Учитывая, что участок окружен охранными зонами водных объектов и не имеет перспективы прироста запасов по площади, на участке подсчитаны промышленные балансовые запасы. Разбортовка карьера принята внутренней, с учетом следующих углов погашения:

- пески обводненные - 20°,
- обводненные глины - 30°.

В результате выполненных работ в границах геологического отвода к лицензии РСТ 80730 ТП по состоянию на 01.01.2018 на площади 82,1 га запасы песков по категории С₁ составили 10208,4 тыс. м³.

Объем вскрышных пород в границах лицензионного участка – 5341,9 тыс. м³, геологический коэффициент вскрыши – 0,52.

Выявленные запасы песка участка Висловский при ориентировочной годовой производительности карьера 400 тыс. м³ в плотном теле с учетом потерь обеспечат работу предприятия на 27 лет.

Проведенная экспертом техническая проверка расчетов средних мощностей полезной толщи, площадей и объемов запасов в границах геологического отвода ошибок не установила, что позволяет рекомендовать к утверждению запасы в цифрах и категориях авторского подсчета. Выявленные технические ошибки и редакционные погрешности устранены автором в процессе проведения экспертизы.

3. Решение экспертной комиссии

3.1. Целевое назначение геологоразведочных работ на участке Висловский считать выполненным.

Представленные на государственную экспертизу материалы отчета ООО «Юг-Недра» по объекту «Геологическое изучение с целью поисков и оценки месторождения песков на участке Висловский в Семикаракорском районе Ростовской области» соответствуют предъявляемым требованиям к достоверности и правильности оценки количества и качества запасов полезного ископаемого.

3.2. В связи с изученностью геологического строения лицензионного участка (лицензия РСТ 80730 ТП), полученной информацией о количестве и качестве запасов полезного ископаемого (песка строительного), при учете Территориальным балансом запасов общераспространенных полезных ископаемых Ростовской области участок Висловский считать **Висловским месторождением песков строительных**, в плане ограниченным контуром со следующими координатами угловых точек:

Номера точек	Прямоугольные МСК 61		Географические СК 42	
	X	Y	СШ	ВД
1	454266,98	2311387,10	47°31'17.26"	41°08'04.30"
2	454266,98	2311763,17	47°31'17.23"	41°08'22.28"
3	454049,52	2311744,04	47°31'10.19"	41°08'21.34"
4	453916,01	2311781,27	47°31'05.87"	41°08'23.11"
5	453607,28	2311977,71	47°30'55.86"	41°08'32.47"
6	453230,19	2312227,65	47°30'43.63"	41°08'44.38"
7	453213,10	2312187,96	47°30'43.08"	41°08'42.48"
8	453169,48	2312169,89	47°30'41.67"	41°08'41.61"
9	453115,83	2312177,72	47°30'39.93"	41°08'41.98"
10	452836,95	2312391,96	47°30'30.89"	41°08'52.19"
11	452629,73	2312321,67	47°30'24.18"	41°08'48.81"
12	452761,33	2312125,49	47°30'28.46"	41°08'39.45"
13	453136,79	2311465,49	47°30'40.66"	41°08'07.94"
14	453296,26	2311367,31	47°30'45.83"	41°08'03.27"
15	453403,15	2311398,32	47°30'49.28"	41°08'04.76"
Центр участка			47°30'49.15"	41°08'22.38"

3.3. Утвердить по состоянию на 01.01.2018 в категориях, границах и цифрах авторского подсчета запасы песков строительных Висловского месторождения (лицензия РСТ 80730 ТП) и учесть их в Территориальном балансе запасов полезных ископаемых Ростовской области:

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»		
Категория запасов	Площадь подсчета запасов, га	Количество запасов, тыс. м ³
Балансовые, С ₁	82,1	10208,4

3.4. Изученность участка недр в границах геологического отвода лицензии РСТ 80730 ТП, предоставленной ООО «Юг-Недра», и предъявляемые к нему недропользователем требования по качеству и количеству полезного ископаемого, являются достаточными для вовлечения объекта в промышленное освоение.

Председатель
экспертной комиссии



С.Н. Бодряков

Секретарь экспертной комиссии



А.И. Прокопенко

Члены экспертной комиссии:



О.Н. Борох



Е.Г. Коваленко



Е.Н. Кривонос



А.А. Политико



**Правительство
Ростовской области
Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(Минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072

e-mail: mprr@donland.ru

тел. (863) 295-23-59,

факс (863) 295-12-90

29.08.2017 № 28.09-28.2.4/362
на № _____ от _____

Директору
ООО «Юг-недра»

С.С. Олидарту

пр. Ворошиловский, 107,
г. Ростов-на-Дону, 344010

Уважаемый Сергей Станиславович!

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство) по результатам рассмотрения заявки ООО «Юг-недра» о предоставлении права пользования недрами для геологического изучения с целью поисков и оценки месторождения общераспространенных полезных ископаемых на участке недр, расположенном в Семикаракорском районе Ростовской области, сообщает следующее.

Техническим советом министерства, состоявшимся 25.08.2017, принято положительное решение о предоставлении ООО «Юг-недра» права пользования испрашиваемым участком недр.

О получении зарегистрированной лицензии на право пользования испрашиваемым участком недр Вы будете проинформированы дополнительно.

Заместитель министра

С.Н. Бодряков



**Правительство
Ростовской области**

**Министерство
природных ресурсов и экологии
Ростовской области
(минприроды Ростовской области)**

пр. 40-летия Победы, 1а,
г. Ростов-на-Дону, 344072
e-mail: mprro@donland.ru
www.минприродыро.рф
тел. (863) 295 23 59, факс (863) 295 12 90

Директору
ООО «Юг-Недра»

С.С. Олидарту

пр. Ворошиловский, 107,
г. Ростов-на-Дону,
344010

06.06.2019 № 28.4-4.3/3212

Уважаемый Сергей Станиславович!

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области (далее – министерство) сообщает о том, что документы, удостоверяющие уточненные границы горного отвода к лицензии на пользование недрами РСТ 80906 ТЭ от 10.12.2018 (далее – документы), зарегистрированы Северо-Кавказским управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору в реестре документов, удостоверяющих уточненные границы горных отводов, предоставленных для разработки месторождений полезных ископаемых, 29.05.2019 за № 61-2961-00032.

Зарегистрированные документы Вы можете получить в министерстве по адресу: г. Ростов-на-Дону, пр. 40-летия Победы, 1а, каб. 102.

Заместитель министра

Н.Н. Ковтун

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ

Министр природных ресурсов
и экологии Ростовской области



М.В. Фишкин

2019 г.

Протокол № 7/2019

заседания комиссии по согласованию технических проектов разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр местного значения

г. Ростов-на-Дону

«03» апреля 2019 года

Присутствовали:

Члены комиссии по согласованию технических проектов разработки месторождений общераспространенных полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр местного значения (далее – комиссия):

- Федченко С.В. – и.о. начальника управления недропользования и водных ресурсов, заместитель председателя комиссии
- Борох О.Н. – главный специалист отдела недропользования управления недропользования и водных ресурсов, секретарь комиссии

Члены комиссии:

- Кривонос Е.Н. – начальник отдела водохозяйственных мероприятий и водного хозяйства управления недропользования и водных ресурсов
- Кушнарева И.А. – начальник отдела государственной экологической экспертизы и нормирования управления мониторинга окружающей среды и развития системы ООПТ
- Буцмак О.С. – заведующий сектором надзора за недропользованием управления государственного экологического надзора
- Коваленко Е.Г. – главный специалист сектора минерально-сырьевой базы отдела недропользования управления недропользования и водных ресурсов
- Прокопенко А.И. – главный специалист отдела недропользования управления недропользования и водных ресурсов

Повестка дня:

Рассмотрение проектной документации «Технический проект разработки Висловского месторождения песков строительных».

Председательствовал: С.В. Федченко

Слушали сообщение Борох О.Н. о содержании представленной проектной документации.

При рассмотрении проектной документации комиссией были рассмотрены материалы:

1. Заявление ООО «Юг-Недра» от 20.03.2019 вх. № 28.04.1/717 о рассмотрении и согласовании проектной документации.

2. Проектная документация «Технический проект разработки Висловского месторождения песков строительных» в двух экземплярах на бумажном носителе и один экземпляр в электронном виде.

3. Лицензия на пользование недрами РСТ 80906 ТЭ от 10.12.2018 с приложениями.

4. Техническое задание на разработку проектной документации «Технический проект разработки Висловского месторождения песков строительных» утвержденное директором ООО «Юг-Недра».

5. Протокол заседания экспертной комиссии минприроды Ростовской области по проведению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых № 10/2018-ЭК от 19.04.2018.

Комиссия отмечает:

1. Основанием для составления проектной документации «Технический проект разработки Висловского месторождения песков строительных» являются требования Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах», техническое задание на разработку проектной документации, утвержденное директором ООО «Юг-Недра», требования условий пользования недрами к лицензии РСТ 80906 ТЭ от 10.12.2018.

2. По содержанию представленная на рассмотрение и согласование проектная документация соответствует Требованиям к структуре и оформлению проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья, утвержденным приказом министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.06.2010 № 218.

По комплектности представленные материалы соответствуют перечню, предусмотренному пунктами 15-17 Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 3 марта 2010 года № 118.

Представленная на рассмотрение и согласование проектная документация содержит в себе обоснованные технические и технологические решения, обеспечивающие выполнение условий пользования участком недр, рациональное комплексное использование и охрану недр, а также выполнение требований законодательства Российской Федерации о недрах.

3. Представленной на рассмотрение и согласование проектной документацией «Технический проект разработки Висловского месторождения песков строительных» предусматривается разработка Висловского месторождения песков строительных в границах лицензионного участка недр к лицензии РСТ 80906 ТЭ от 10.12.2018 и в границах подсчета балансовых запасов полезного ископаемого, утвержденных протоколом минприроды Ростовской области 10/2018-ЭК от 19.04.2018 на площади 80,3 га. Уменьшение площади разработки относительно утвержденных границ подсчета запасов полезного ископаемого связано с отсутствием свободных площадей земельного отвода под размещение промплощадки и карт намыва песка вне водоохраных и прибрежных зон, а также во избежание вовлечения дополнительных земель сельскохозяйственного назначения для разработки полезного ископаемого.

Висловское месторождение песков расположено в 0,2 км севернее х. Вислый и в 2,5 км к востоку от х. Маломечетный в Семикаракорском районе Ростовской области.

Границы месторождения проходят по границам водоохраных зон ериков Подпольный и Колодызки шириной по 50 м, установленных в соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Для зарыбленного пруда, расположенного к юго-востоку от Висловского месторождения, водоохранная зона принята шириной 200 м.

В орографическом отношении Висловское месторождение приурочено к пойменной террасе реки Дон. Поверхность месторождения довольно ровная и характеризуется слабым уклоном на север в сторону русла реки Дон. Месторождение характеризуется спокойным рельефом с абсолютными отметками в интервале +9,00 м в центре месторождения до +7,70 м на северо-западе и юго-востоке месторождения.

Климат района расположения месторождения умеренно-континентальный с преобладанием восточных ветров.

В экономическом отношении район расположения Висловского месторождения песков является преимущественно сельскохозяйственным.

Населенные пункты района связаны между собой асфальтированными дорогами. В 160 км к югу от месторождения проходит федеральная автотрасса Волгодонск – Ростов-на-Дону. Ближайшая железнодорожная станция расположена в 135 км к западу от месторождения в г. Батайск.

Энергоснабжение района осуществляется за счет существующей системы «Ростовэнерго» - филиала ОАО «МРСК Юга».

Водоснабжение проектируемого карьера будет осуществляться за счет подземных вод для технического водоснабжения. Для питьевого водоснабжения предусматривается использование привозной питьевой воды.

Особо охраняемые территории, геологические памятники, а также какие-либо здания, сооружения и подземные коммуникации непосредственно на площади разработки породного отвала отсутствуют.

4. Геологоразведочные работы на Висловском месторождении песка проведены в 2017 году.

По результатам проведенных работ установлено следующее.

В геологическом строении Висловского месторождения песка принимают участие четвертичные породы аллювиального происхождения.

Полезным ископаемым является светло-серый, разномелкозернистый кварцевый песок. Пески преимущественно тонкие и очень мелкозернистые. Мощность залежи песка колеблется от 12,0 до 18,0 м, составляя в среднем по месторождению 14,8 м.

Объемный вес песка в среднем составляет $1,68 \text{ т/м}^3$, насыпная плотность колеблется от 1470 до 1725 кг/м^3 .

По качественным характеристикам пески Висловского месторождения соответствуют требованиям ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия». В качестве заполнителя в тяжелые бетоны пески Висловского месторождения в естественном состоянии не пригодны и могут использоваться только после дополнительных исследований, необходимых для подтверждения возможности и технико-экономической целесообразности получения бетонов с нормируемыми показателями качества.

В основании разреза залегают очень плотные глины с зеленоватым оттенком вскрытой мощностью до 4,0 м.

По всей площади месторождения пески полезной толщи перекрываются темно-серыми с зеленоватым оттенком очень плотными, тугопластичными глинами мощностью до 8,9 м.

В северной и южной частях месторождения встречаются пластичные, однородные, в верхней части толщи иловатые, в нижней части запесоченные светло-бурые суглинки мощностью до 3,9 м.

На глинистых породах повсеместно залегает почвенно-растительный грунт мощностью 0,1-0,2 м.

Общая мощность вскрышных отложений по месторождению колеблется от 3,5 до 9,0 м, составляя в среднем – 6,7 м.

По сложности геологического строения Висловское месторождение песка относится к первой группе средних по размерам месторождений.

Гидрогеологические условия месторождения благоприятны для его разработки гидромеханизированным способом в связи с обводненностью полезной толщи и вскрышных пород.

Подземные воды на месторождении вскрыты на абсолютных отметках +5,35 - +5,84 м и залегают на глубине от 2,0 до 3,5 м.

Подсчет запасов песка в границах Висловского месторождения произведен по состоянию на 01.01.2018 по категории C_1 на площади 82,1 га в количестве 10208,4 тыс. м^3 . Подсчет запасов полезного ископаемого и объемов вскрышных пород осуществлен с учетом разбортовки проектного карьера под углом 30° по породам вскрыши и 20° по пескам полезной толщи. Запасы песка Висловского

месторождения утверждены протоколом заседания экспертной комиссии минприроды Ростовской области по проведению государственной экспертизы запасов полезных ископаемых № 10/2018-ЭК от 19.04.2018.

Объем вскрышных пород в границах Висловского месторождения песка составляет 5341,9 тыс. м³.

Представленной на рассмотрение и согласование проектной документацией предусматривается разработка балансовых запасов полезного ископаемого в объеме 9942,0 тыс. м³ на площади 80,3 га.

Балансовые запасы песка на площади 1,8 га в количестве 266,4 тыс. м³ проектными решениями отнесены к общекатьерным потерям в связи с отсутствием свободных площадей земельного отвода под размещение промплощадки и карт намыва песка вне водоохраных и прибрежных зон, а также во избежание вовлечения дополнительных земель сельскохозяйственного назначения для разработки полезного ископаемого.

5. Режим работы предприятия по добыче песка из массива и разработке вскрышных пород в карьере проектными решениями принят в соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации сезонный, 210 рабочих дней в году, в 2 смены продолжительностью по 12 часов, с прерывной пятидневной рабочей неделей.

Отгрузка песка с карт намыва проектными решениями предусматривается в круглогодичном режиме, 250 дней в году, в одну смену продолжительностью 12 часов, с прерывной пятидневной рабочей неделей.

Годовая проектная производительность предприятия по добыче песка из массива принята в объеме 245,8 тыс. м³ со второго года (с 2020 календарного года) работы карьера. В первый год разработки (2019 календарный год) с целью подготовки отработанных площадей для организации внутреннего отвала вскрышных пород проектными решениями предусматривается добыча полезного ископаемого в объеме 276,2 тыс. м³.

Срок отработки запасов полезного ископаемого при запланированной годовой производительности составит 38,5 года.

6. Висловское месторождение песка ранее не разрабатывалось.

Вскрытие карьерного поля предусматривается путем устройства пионерного котлована в северной части площади подсчета запасов полезного ископаемого. Разработка вскрышных пород при строительстве пионерного котлована проектными решениями предусматривается экскаваторным способом. Строительство пионерного котлована проектными решениями отнесено к этапу горно-подготовительных работ.

Далее разработка вскрышных пород и полезного ископаемого предусматривается гидромеханизированным способом раздельными уступами на полную мощность вскрышных пород или полезного ископаемого.

Погашение бортов карьера на конец отработки предусмотрено с учетом рекомендаций отчета по геологическому изучению участка недр под углом 30° по породам вскрыши и 20° по пескам полезной толщи.

Размещение вскрышных пород предусматривается на отработанных площадях во внутреннем отвале.

Система разработки месторождения предусматривается с применением плавучих земснарядов с размывом породы за счет всасывания землесосом с применением гидроразрыхлителя, с напорным гидротранспортированием пульпы на карты намыва или в отвал (в отношении вскрышных пород).

Технологическая схема разработки месторождения принята «Цикличная-1».

Проектными решениями предусматривается намыв трех карт. Размещение карт намыва песка проектными решениями предусматривается в границах карьерного поля.

7. Разработка Висловского месторождения песка предусматривается в границах лицензионного участка недр к лицензии РСТ 80906 ТЭ от 10.12.2018 и в границах подсчета балансовых запасов полезного ископаемого, утвержденных протоколом минприроды Ростовской области 10/2018-ЭК от 19.04.2018 на площади 80,3 га.

По характеру производства и в соответствии с санитарными правилами и нормами санитарно-защитная зона (СЗЗ) проектного карьера, относящегося к объектам IV класса предприятий строительной промышленности, составляет не менее 100 м (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03). В границах СЗЗ проектного карьера жилая застройка, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев, дома отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективные или индивидуальные дачные и садово-огородные участки отсутствуют.

По всему периметру Висловское месторождение песка ограничено водоохранными зонами ериков Подпольный и Колодызки, а также водоохранной зоной существующего зарыбленного пруда, принятыми в соответствии с требованиями «Водного кодекса Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Иные охранные территории в границах проектного карьера и в его СЗЗ отсутствуют.

8. В отношении соответствия содержания проектной документации требованиям пунктов 12 и 13 Положения о подготовке, согласовании и утверждении технических проектов разработки месторождений полезных ископаемых и иной проектной документации на выполнение работ, связанных с использованием участками недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.03.2010 года № 118, комиссия отмечает следующее.

Проектной документацией предусмотрено проведение работ, связанных с разработкой Висловского месторождения песка, в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2013 № 599.

Кроме того проектной документацией предусмотрены мероприятия по рациональному использованию и охране недр и земельных ресурсов, а также по

охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения, охране растительного и животного мира и по охране атмосферного воздуха от загрязнения.

С целью охраны земельных ресурсов проектными решениями предусмотрено восстановление (рекультивация) нарушенных при разработке Висловского месторождения песка на площади 82,56 га, в том числе: территория промплощадки, карт намыва песка и внутреннего отвала – 28,16 га; откосы проектного карьера – 2,6 га; площадь образуемого водоема – 51,8 га.

Рекультивацию нарушенных земель предусматривается проводить в два этапа: горнотехнический и биологический.

Биологический этап предусматривается на площади 28,16 га.

Проведение горнотехнического этапа рекультивации предусматривается с 2044 по 2059 календарные годы. Биологический этап предусматривается после завершения технического этапа рекультивации.

В целях обеспечения контроля за состоянием окружающей среды на территории карьера и в его санитарно-защитной зоне проектной документацией предусмотрена система экологического мониторинга. Для осуществления контроля за соблюдением основных параметров системы разработки, выполнением требований по охране недр и наиболее полному извлечению полезного ископаемого из недр проектом предусмотрена организация геолого-маркшейдерского обеспечения горных работ.

9. Основные технико-экономические показатели разработки Висловского месторождения песка в Семикаракорском районе Ростовской области:

- балансовые запасы полезного ископаемого по категории C_1 – 10208,4 тыс. м³;
- общекарьерные и эксплуатационные потери полезного ископаемого в карьере – 679,5 тыс. м³;
- промышленные запасы полезного ископаемого, принятые к отработке в массиве – 9528,9 тыс. м³;
- эксплуатационные потери полезного ископаемого при гидротранспортировании и на картах намыва – 301,4 тыс. м³;
- промышленные запасы полезного ископаемого – 9227,5 тыс. м³;
- коэффициент извлечения полезного ископаемого – 0,904;
- срок отработки промышленных запасов полезного ископаемого – 38,5 года;
- годовой объем добычи полезного ископаемого – 245,8 тыс. м³;
- срок выхода предприятия на проектную мощность – 1 год разработки;
- потери полезного ископаемого при отработке месторождения – 9,6 %;
- площадь земель, нарушаемая проектными решениями – 82,56 га;
- площадь земель, подлежащих рекультивации, – 82,56 га.

Первичная переработка и обогащение полезного ископаемого проектом не предусматривается.

Решение комиссии:

1. Согласовать проектную документацию «Технический проект разработки Висловского месторождения песков строительных» на срок действия лицензии на пользование недрами РСТ 80906 ТЭ – до 10.12.2038.

2. Согласовать в составе проектной документации «Технический проект разработки Висловского месторождения песков строительных» нормативы потерь песка строительного Висловского месторождения при его добыче и уровень добычи песка строительного на срок действия лицензии РСТ 80906 ТЭ (до 10.12.2038) согласно таблице:

Наименование выемочной единицы	Количество балансовых запасов полезного ископаемого, тыс. м ³	Нормативы потерь полезного ископаемого при добыче, %	Согласованный годовой уровень добычи полезного ископаемого, тыс. м ³
Висловское месторождение песков строительных	C ₁ – 10208,4	9,6	245,8

3. В соответствии с положениями «Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ проектная документация «Технический проект разработки Висловского месторождения песков строительных» не относится к проектной документации на строительство, реконструкцию объекта капитального строительства.

Таким образом, в соответствии с требованиями п.10 Постановления Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» ООО «Юг-Недра» необходимо разработать проект рекультивации земель, нарушенных при разработке Висловского месторождения песков строительных, в виде отдельного документа.

Требования к содержанию и согласованию проекта рекультивации земель, а также порядку проведения рекультивации земель установлены Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

Заместитель председателя комиссии

С.В. Федченко

Секретарь комиссии

О.Н. Борох

Члены комиссии:

О.С. Буцмак

Е.Г. Коваленко

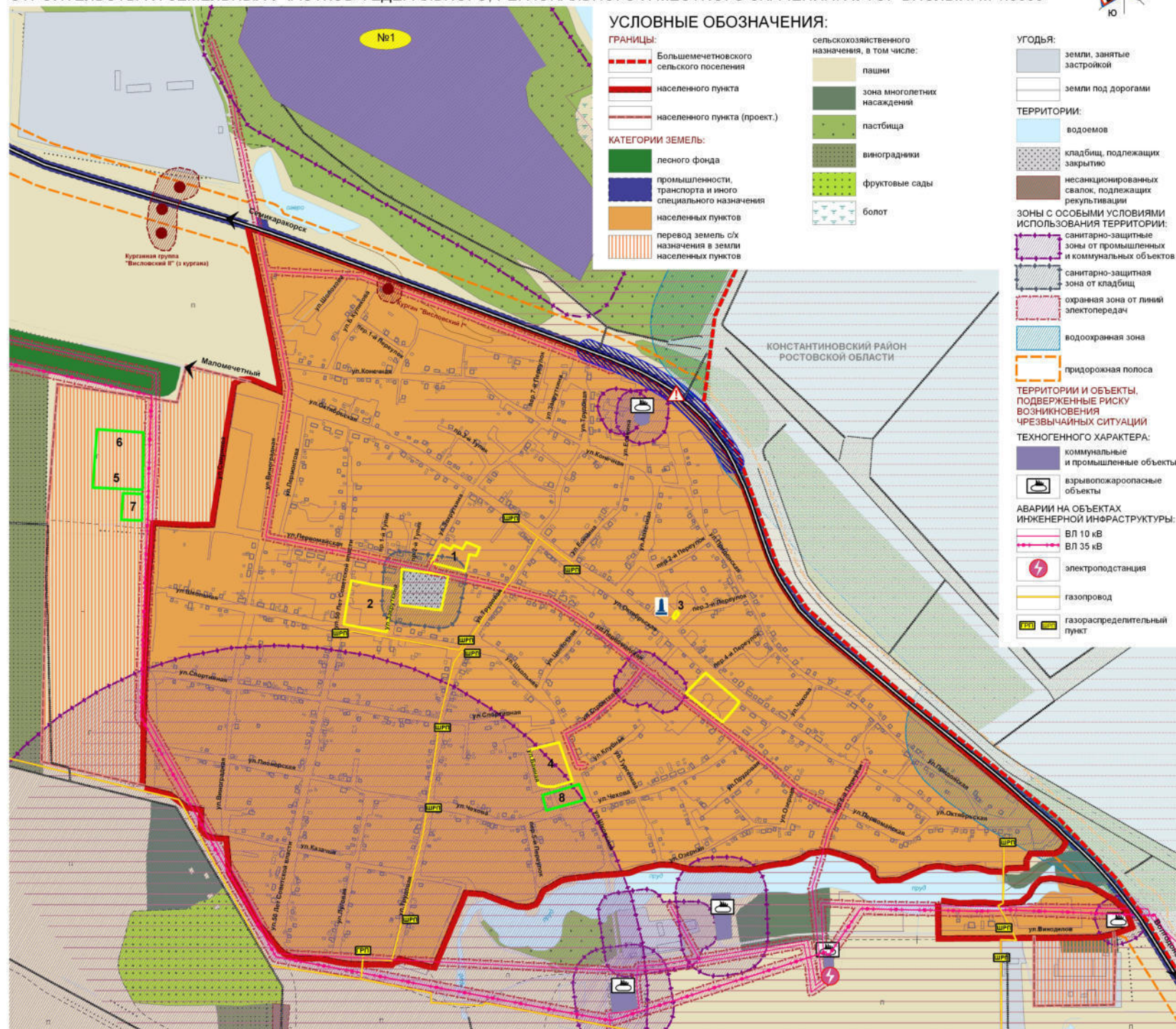
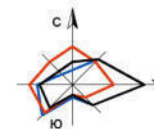
Е.Н. Кривонос

И.А. Кушнарера

А.И. Прокопенко

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "БОЛЬШЕМЕЧЕТНОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ" СЕМИКАРАКОРСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

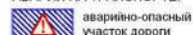
СХЕМА АДМИНИСТРАТИВНЫХ ГРАНИЦ, ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ, ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ, ТЕРРИТОРИЙ, ПОДВЕРЖЕННЫХ РИСКУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА, ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ, ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ФЕДЕРАЛЬНОГО, РЕГИОНАЛЬНОГО И МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ. ХУТОР ВИСЛЫЙ. М 1:5000



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

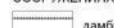
- ГРАНИЦЫ:**
- Большемечетновского сельского поселения
 - населенного пункта
 - населенного пункта (проект.)
- КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ:**
- лесного фонда
 - промышленности, транспорта и иного специального назначения
 - населенных пунктов
 - перевод земель с/х назначения в земли населенных пунктов
- сельскохозяйственного назначения, в том числе:**
- пашни
 - зона многолетних насаждений
 - пастбища
 - виноградники
 - фруктовые сады
 - болот
- УГОДЬЯ:**
- земли, занятые застройкой
 - земли под дорогами
- ТЕРРИТОРИИ:**
- водоемов
 - кладбищ, подлежащих закрытию
 - несанкционированных свалок, подлежащих рекультивации
- ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ:**
- санитарно-защитные зоны от промышленных и коммунальных объектов
 - санитарно-защитная зона от кладбищ
 - охранная зона от линий электропередач
 - водоохранная зона
 - придорожная полоса
- ТЕРРИТОРИИ И ОБЪЕКТЫ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ РИСКУ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА:**
- коммунальные и промышленные объекты
 - взрывопожароопасные объекты
- АВАРИИ НА ОБЪЕКТАХ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ:**
- ВЛ 10 кВ
 - ВЛ 35 кВ
 - электростанция
 - газопровод
 - газораспределительный пункт

АВАРИИ НА ТРАНСПОРТЕ:



аварийно-опасный участок дороги

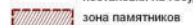
АВАРИИ НА ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЯХ:



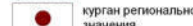
дамбы

ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ:

объекты, обладающие признаками культурного наследия, требующие постановки на государственную охрану



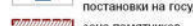
зона памятников археологии



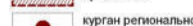
курган регионального значения

ОБЪЕКТЫ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ:

объекты, обладающие признаками культурного наследия, требующие постановки на государственную охрану



зона памятников археологии



курган регионального значения

ОБЪЕКТЫ РЕГИОНАЛЬНОГО И МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ:

РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ:



автодорога

МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ:

объекты, находящиеся в муниципальной собственности

планируемое размещение объектов местного значения

МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ:

участок Висловский I (уголь)

участок Висловский I (уголь)

объекты, находящиеся в муниципальной собственности

планируемое размещение объектов местного значения

МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ:

участок Висловский I (уголь)

участок Висловский I (уголь)

ЭКСПЛИКАЦИЯ:

- МУЗ ЦРБ Висловская участковая больница
- МОУ Висловская СОШ
- Библиотека х.Вислый
- Футбольное поле
- Детский сад (проект.)
- Школа (проект.)
- Культурно-досуговый центр (проект.)
- Спортивный комплекс (проект.)

Примечания:

- Существующая граница населенного пункта не утверждена и нанесена на схему согласно существующему землепользованию.
- Проект генерального плана подготовлен с использованием топографических материалов М 1:5000, выполненных ФГУ "Южное АГП" в 2008 г. и М 1:25000, выполненных ГАУ РО "Институт градостроительства" в 2008 году, представленных Администрацией Семикаракорского района.
- Вся территория населенного пункта подвержена риску затопления катастрофическим паводком в случае прорыва плотины Цимлянского гидроузла.
- Футбольное поле
- Спортивный комплекс (проект.)

Примечания:

- Существующая граница населенного пункта не утверждена и нанесена на схему согласно существующему землепользованию.
- Проект генерального плана подготовлен с использованием топографических материалов М 1:5000, выполненных ФГУ "Южное АГП" в 2008 г. и М 1:25000, выполненных ГАУ РО "Институт градостроительства" в 2008 году, представленных Администрацией Семикаракорского района.
- Вся территория населенного пункта подвержена риску затопления катастрофическим паводком в случае прорыва плотины Цимлянского гидроузла.

исполнитель		содержание сведений	
инв. №	лист № док.	индекс	дата
1	1	1	12.04.2010
2	2	2	12.04.2010
3	3	3	12.04.2010
4	4	4	12.04.2010
5	5	5	12.04.2010
6	6	6	12.04.2010
7	7	7	12.04.2010
8	8	8	12.04.2010
9	9	9	12.04.2010
10	10	10	12.04.2010
11	11	11	12.04.2010
12	12	12	12.04.2010
13	13	13	12.04.2010
14	14	14	12.04.2010
15	15	15	12.04.2010
16	16	16	12.04.2010
17	17	17	12.04.2010
18	18	18	12.04.2010
19	19	19	12.04.2010
20	20	20	12.04.2010
21	21	21	12.04.2010
22	22	22	12.04.2010
23	23	23	12.04.2010
24	24	24	12.04.2010
25	25	25	12.04.2010
26	26	26	12.04.2010
27	27	27	12.04.2010
28	28	28	12.04.2010
29	29	29	12.04.2010
30	30	30	12.04.2010
31	31	31	12.04.2010
32	32	32	12.04.2010
33	33	33	12.04.2010
34	34	34	12.04.2010
35	35	35	12.04.2010
36	36	36	12.04.2010
37	37	37	12.04.2010
38	38	38	12.04.2010
39	39	39	12.04.2010
40	40	40	12.04.2010
41	41	41	12.04.2010
42	42	42	12.04.2010
43	43	43	12.04.2010
44	44	44	12.04.2010
45	45	45	12.04.2010
46	46	46	12.04.2010
47	47	47	12.04.2010
48	48	48	12.04.2010
49	49	49	12.04.2010
50	50	50	12.04.2010
51	51	51	12.04.2010
52	52	52	12.04.2010
53	53	53	12.04.2010
54	54	54	12.04.2010
55	55	55	12.04.2010
56	56	56	12.04.2010
57	57	57	12.04.2010
58	58	58	12.04.2010
59	59	59	12.04.2010
60	60	60	12.04.2010
61	61	61	12.04.2010
62	62	62	12.04.2010
63	63	63	12.04.2010
64	64	64	12.04.2010
65	65	65	12.04.2010
66	66	66	12.04.2010
67	67	67	12.04.2010
68	68	68	12.04.2010
69	69	69	12.04.2010
70	70	70	12.04.2010
71	71	71	12.04.2010
72	72	72	12.04.2010
73	73	73	12.04.2010
74	74	74	12.04.2010
75	75	75	12.04.2010
76	76	76	12.04.2010
77	77	77	12.04.2010
78	78	78	12.04.2010
79	79	79	12.04.2010
80	80	80	12.04.2010
81	81	81	12.04.2010
82	82	82	12.04.2010
83	83	83	12.04.2010
84	84	84	12.04.2010
85	85	85	12.04.2010
86	86	86	12.04.2010
87	87	87	12.04.2010
88	88	88	12.04.2010
89	89	89	12.04.2010
90	90	90	12.04.2010
91	91	91	12.04.2010
92	92	92	12.04.2010
93	93	93	12.04.2010
94	94	94	12.04.2010
95	95	95	12.04.2010
96	96	96	12.04.2010
97	97	97	12.04.2010
98	98	98	12.04.2010
99	99	99	12.04.2010
100	100	100	12.04.2010

Общество с ограниченной ответственностью "Донской градостроительный центр"			
Директор ООО "ДГЦ"	Н.И. Жилинкова		
Главный архитектор проекта	Е.Ю. Батуева		
Руководитель группы	Н.В. Иванова		
Архитектор	Т.З. Калинец		
Архитектор	А.В. Золотарева		
Архитектор	Н.Е. Реплинина		
Инженер	П.К. Федоренко		
Инженер	Е.В. Труфанова		
Инженер	В.В. Лунина		
Техник-проектировщик	Т.А. Даньшина		
Заказчик: Администрация Семикаракорского района.			
Проект: Генеральный план МО "Большемечетновское сельское поселение" Семикаракорского р-на.			
Чертеж: Схема административных границ, категорий земель, ЧС, ОУН, Хутор Вислый.			
г. Ростов-на-Дону	Лист №	Масштаб	Формат
2011 г.	МК-275 от 21.08.2008	1:5000	Томолю
			Лист
			4

№ИШ	Оборудование (Источник шума)	ВКЛ		Модель оборудования	Кол-во	Мощность (кВт)	Обороты (об/мин)	УШ (Lw,дБА)	Тех. документация	УШ (сумм, дБА)	Время работы источника в смену или сутки для источников работающих круглосуточно
		День	Ночь								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001	Плавучий земснаряд ЛС-27 (1400-40) ГД	+	+	Главный двигатель ТМЗ-8435.1000175-15	1	323,5	1500	108	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		23 (16 часов в период с 7:00 до 23:00, 7 часов в период с 23:00 до 7:00)
002	Плавучий земснаряд ЛС-27 (1400-40) ВД	+	+	Вспомогательный двигатель Д266.4	1	127	1500	106	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		23 (16 часов в период с 7:00 до 23:00, 7 часов в период с 23:00 до 7:00)
003	Hyundai R160LC-9S	+	-	Двигатель Mitsubishi S6S-DT	1	87	2100	104	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		11,5
004	Погрузчик SDLG-LG933L	+	-	Двигатель DEUTZ WP6G125E23	1	92	2300	104	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		11,5
005	Бульдозер Б-10М	+	-	Двигатель Д-180	1	132	1250	106	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		11,5
006	Проезд КамАЗ-5511	+	-	Двигатель КАМАЗ-740.11-240	1						11,5
007	Трактор ДТ-75	+	-	Двигатель СМД-14	1	55	1750	103	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		11,5
008	Трактор МТЗ-50	+	-	Двигатель Д-50	1	44	1700	100	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		11,5
009	Дизельный генератор АД-30	+	-	ММЗ Д 246.1	1	30	1500	98	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		4

010	Мастерская	+	-	Станок точильно-шлифовальный ТШЗ-2 (Электропривод)	1	3	1500	86	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014	94,6	3
		+	-	Станок вертикально-фрезерный Stalex X5032A (Электропривод)	1	11	1440	94	Паспорт оборудования (Приложение 2), ГОСТ ИЕС 60034-9-2014		3
011	Проезд грузовой техники	+	-		2						11,5

Справка о количестве источников выбросов и времени их работы

№ ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источников выделения загрязняющих веществ	Время работы источника выделения, ч	
				В день	В год
1	2	3	4	5	6
6001	Неорганизованный (Дверной проём)	01	Точильно-шлифовальный станок ТШЗ-2 (D 400 мм)	3	630
6002	Неорганизованный (Площадка для техники)	01	Стоянка грузовой техники	0,5	105
		02	Стоянка спецтехники	0,5	125
6003	Неорганизованный (Подъездные дороги)	01	Проезд грузовой техники	11,5	2415
6004	Неорганизованный (Рекультивируемые площади)	01	Работа спецтехники	11	2750
		02	Проезд грузовой техники	11	2310
		03	Посев удобрений	4	840
		04	Посев семян	4	840
6005	Неорганизованный (Заправка техники)	01	Заправка техники и оборудования дизельным топливом	1	48
		02	Заправка техники и оборудования маслом	1	9
0001	Дымовая труба	01	ЛС-27 (1400-40) (ТМЗ-8435.1000175-15)	23	4830
0002	Дымовая труба	01	ЛС-27 (1400-40) (Д266.4)	23	4830
0003	Дымовая труба	01	Дизельный генератор АД-30	4	320

Справка о количестве расходуемых материалов

Наименование затрат	Единицы измерения	Расход на 1 га	Расход на максимальную годовую площадь рекультивации	т/час
Удобрения				
1. Селитра аммиачная	т	0,65	4,407	0,05085
2. Суперфосфат двойной гранулированный	т	1,1	7,458	0,05085
3. Калийная соль	т	0,55	3,729	0,05085
4. Известняковая мука	т	4	27,12	0,05085
Семена трав				
1. Люцерна синегибридная	кг	60	406,8	1
2. Клевер красный	кг	8	54,24	1
3. Тимофеевка луговая	кг	8	54,24	1
4. Овсяница луговая	кг	8	54,24	1

**Общество с ограниченной ответственностью
«Юг-недра»**

место нахождения: 344016, г. Ростов-на-Дону, ул. Таганрогская, д. 205, оф. 13
ИНН 6165199526 КПП 616501001
р/с 40702810920480000598 в ТКБ БАНК ПАО к/с 30101810800000000388 БИК 044525388

Исх. 61 от 23.05.2022 г.

Заместителю директора
ООО «ИКИН ГРУПП»
М.Э. Чеботарёвой

Уважаемая Мария Эдуардовна!

В соответствии с договором №112 от 11.03.2022 г., заключенным между ООО «ИКИН ГРУПП» и ООО «Юг-недра» на выполнение комплекса работ по экологическому обоснованию проекта рекультивации земель (земельного участка с кадастровым номером 61:35:0600006:406), нарушенных разработкой ООО «Юг-недра» Висловского месторождения песков строительных на основании лицензии РСТ № 80906 ТЭ от 10.12.2018 г., ООО «Юг-недра» является «Заказчиком», ООО «ИКИН ГРУПП» - Исполнителем. В договоре отражены этапы подготовки соответствующих материалов (документации), а также требования, предъявляемые к ним.

На основании вышеизложенного и с учетом требований п. 4.2 приказа Минприроды РФ от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», принято решение о нецелесообразности подготовки Технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду.

Директор
ООО «Юг-недра»



С.С. Олидорт

Приложение 3

Расчеты акустического воздействия

ДЕНЬ (с 07:00 до 23:00)

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4657 (от 13.07.2022) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Плавучий земснаряд ЛС-27 (1400-40) ГД	-153.41	295.68	1.00	0.0	102.0	105.0	110.0	107.0	104.0	104.0	101.0	95.0	94.0	108.0	Да
002	Плавучий земснаряд ЛС-27 (1400-40) ВД	-156.68	291.01	1.00	0.0	100.0	103.0	108.0	105.0	102.0	102.0	99.0	93.0	92.0	106.0	Да
003	Hyundai R160LC-9S	-32.60	78.10	1.00	0.0	98.0	101.0	106.0	103.0	100.0	100.0	97.0	91.0	90.0	104.0	Да
004	Погрузчик SDLG-LG933L	-35.20	93.30	1.00	0.0	98.0	101.0	106.0	103.0	100.0	100.0	97.0	91.0	90.0	104.0	Да
005	Бульдозер Б-10М	-114.80	129.90	1.00	0.0	100.0	103.0	108.0	105.0	102.0	102.0	99.0	93.0	92.0	106.0	Да
007	Трактор ДТ-75	-196.10	209.50	1.00	0.0	97.0	100.0	105.0	102.0	99.0	99.0	96.0	90.0	89.0	103.0	Да
008	Трактор МТЗ-50	-162.40	196.20	1.00	0.0	94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0	100.0	Да
009	Дизельный генератор АД-30	111.07	226.08	1.00	0.0	92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	98.0	Да

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
010	Мастерская	107.28	221.39	108.70	222.80	0.10	1.00	0.00	0.0	53.4	48.9	46.2	44.6	47.3	52.9	50.3	40.1	27.8	55.8	Да

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	T	La,экв	La,макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
006	Проезд КамАЗ-5511	(-134.9, 223.9, 0), (-45.1, 149.4, 0), (18.4, 142.1, 0), (41, 156.7, 0)	5.00		7.5	54.8	61.3	56.8	53.8	50.8	50.8	47.8	41.8	29.3	11.5	16.0	54.8	72.9	Да
011	Проезд грузовой техники	(80.8, 164.7, 0), (66.3, 174.2, 0), (66.6, 184.5, 0), (80.8, 197.6, 0), (85.5, 202, 0)	5.00		7.5	57.6	64.1	59.6	56.6	53.6	53.6	50.6	44.6	32.1	11.5	16.0	57.6	72.9	Да

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Ростовская область, Семикаракорский р-н, примерно в 77,5 м по направлению на север от строения, расположенного по адресу: х. Вислый, ул. Виноградная, 1/20 (346 м, КН 61:35:0020201:4125)	-971.53	172.96	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, ул Трудовая, 73 (178 м, КН 61:35:0020201:797)	-100.12	-151.12	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Ростовская область, Семикаракорский район, Вислый, переулок 7-й (210 м., КН б/н)	-219.39	-107.32	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, 1-й Переулок, д.4 (330 м., КН 61:35:0020201:498)	-604.22	-20.22	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Р.Т. на границе СЗЗ	12.94	-98.38	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Р.Т. на границе СЗЗ	90.55	347.13	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Р.Т. на границе СЗЗ	153.10	80.88	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Р.Т. на границе СЗЗ	-192.11	10.37	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Р.Т. на границе промзоны	-0.07	-0.04	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
010	Р.Т. на границе промзоны	27.98	263.99	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
011	Р.Т. на границе промзоны	55.57	109.65	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
012	Р.Т. на границе промзоны	-245.94	162.31	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1518.20	679.60	481.80	679.60	2200.00	1.50	100.00	100.00	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 производственной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
009	Р.Т. на границе промзоны	-0.07	-0.04	1.50	47.5	49.4	47.3	41.9	37.6	36.7	32.4	22.3	0	41.30	59.30
010	Р.Т. на границе промзоны	27.98	263.99	1.50	48.3	51.8	48.7	44.3	40.6	40.2	36.4	27.8	0	44.50	62.40
011	Р.Т. на границе промзоны	55.57	109.65	1.50	49.7	53.8	50.4	46.3	42.8	42.5	39	31.3	11.2	46.90	65.00
012	Р.Т. на границе промзоны	-245.94	162.31	1.50	47.9	49	47.4	41.6	36.8	35.7	31.2	20.7	1.7	40.60	58.50

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
-----------------	------------------	--------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	--------	---------

N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
005	Р.Т. на границе СЗЗ	12.94	-98.38	1.50	43	45.4	42.9	37.8	33.6	32.8	27.9	14.1	0	37.20	55.40
006	Р.Т. на границе СЗЗ	90.55	347.13	1.50	45	47.8	45.1	40.2	36.2	35.6	31.2	20.7	0	40.00	57.70
007	Р.Т. на границе СЗЗ	153.10	80.88	1.50	45.2	48.9	45.7	41.3	37.6	37.1	33.1	23.5	0	41.40	59.30
008	Р.Т. на границе СЗЗ	-192.11	10.37	1.50	46.1	47.5	45.8	40.1	35.4	34.3	29.6	17.6	0	39.10	57.00

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	Ростовская область, Семикаракорский р-н, примерно в 77,5 м по направлению на север от строения, расположенного по адресу: х. Вислый, ул. Виноградная, 1/20 (346 м, КН 61:35:0020201:4125)	-971.53	172.96	1.50	34.5	35.8	33.9	27.7	22.4	19.9	8.1	0	0	25.30	42.70
002	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, ул Трудовая, 73 (178 м, КН 61:35:0020201:797)	-100.12	-151.12	1.50	42.4	44.1	42.1	36.5	31.9	30.7	25.4	9.1	0	35.40	53.20
003	Ростовская область, Семикаракорский район, Вислый, переулок 7-й (210 м., КН б/н)	-219.39	-107.32	1.50	42.6	44	42.2	36.4	31.7	30.4	25.1	9	0	35.20	53.10
004	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, 1-й Переулок, д.4 (330 м., КН 61:35:0020201:498)	-604.22	-20.22	1.50	38.2	39.3	37.6	31.5	26.3	24.4	16.9	0	0	29.60	46.90

Отчет (день)

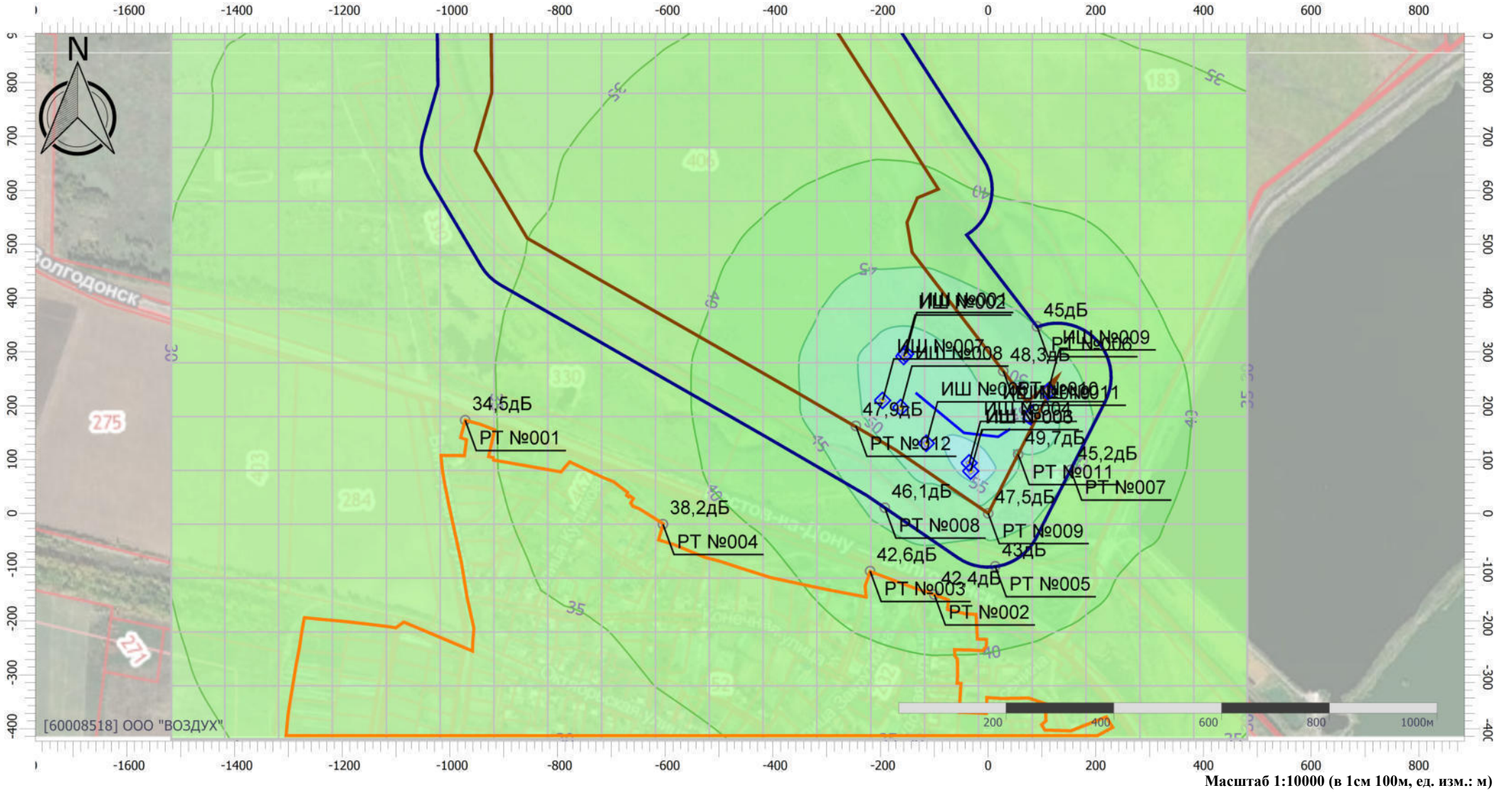
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

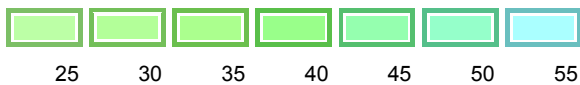
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (день)

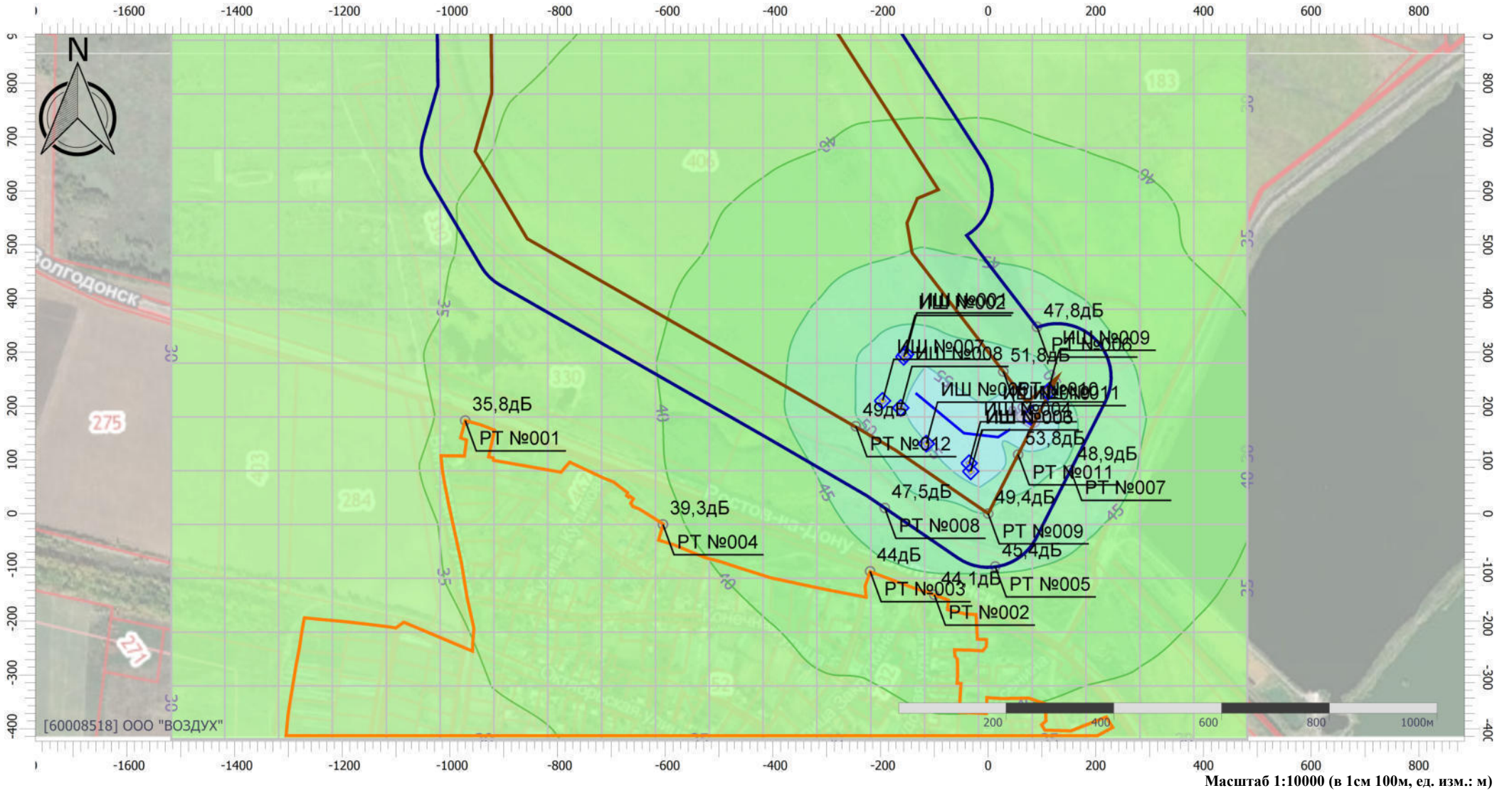
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

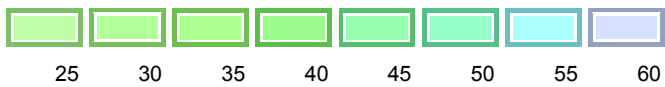
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (день)

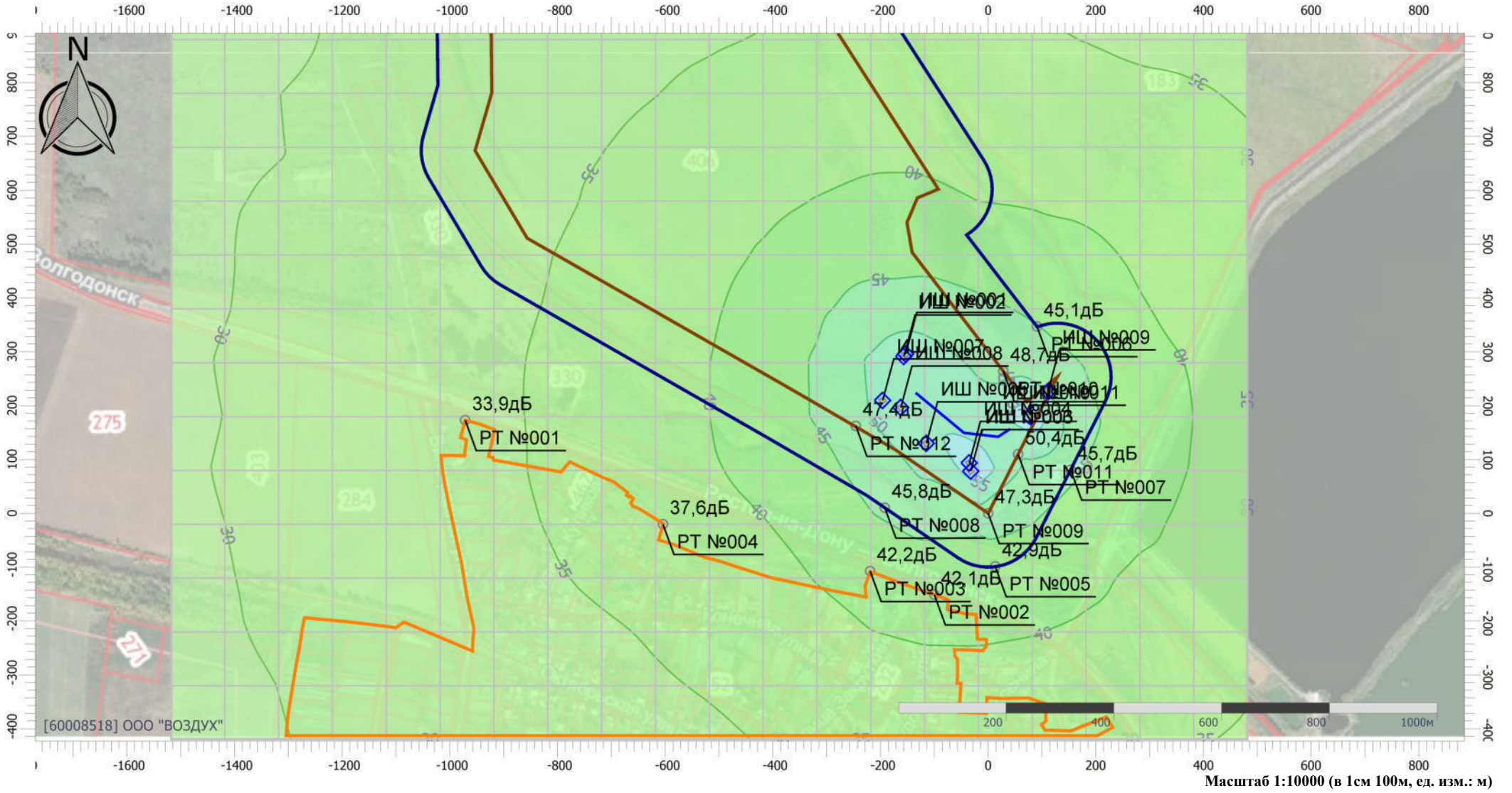
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

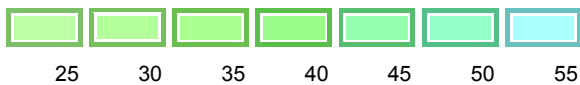
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (день)

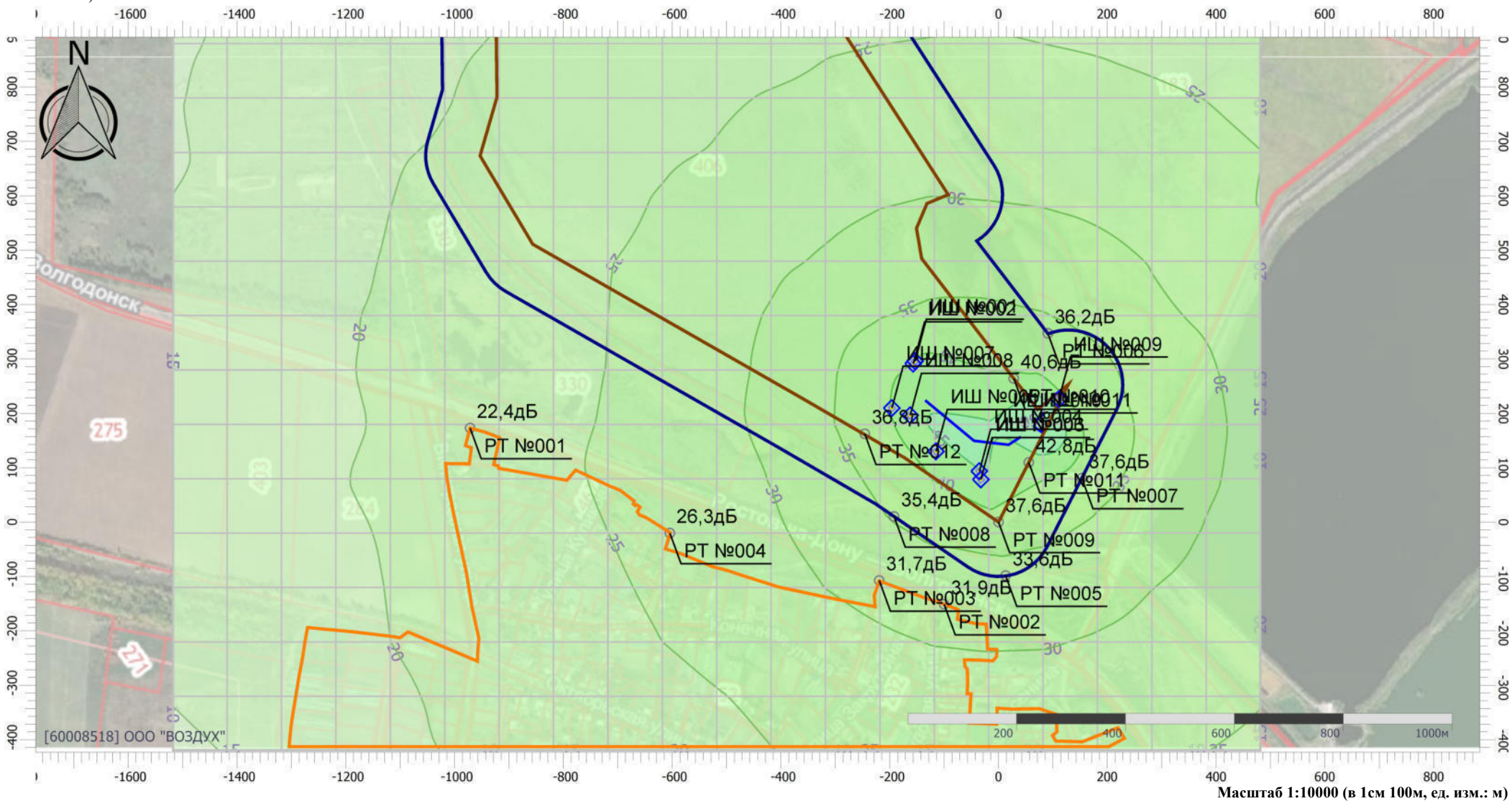
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

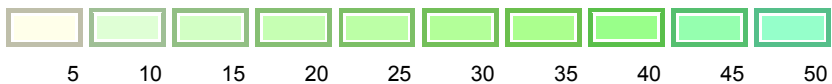
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (день)

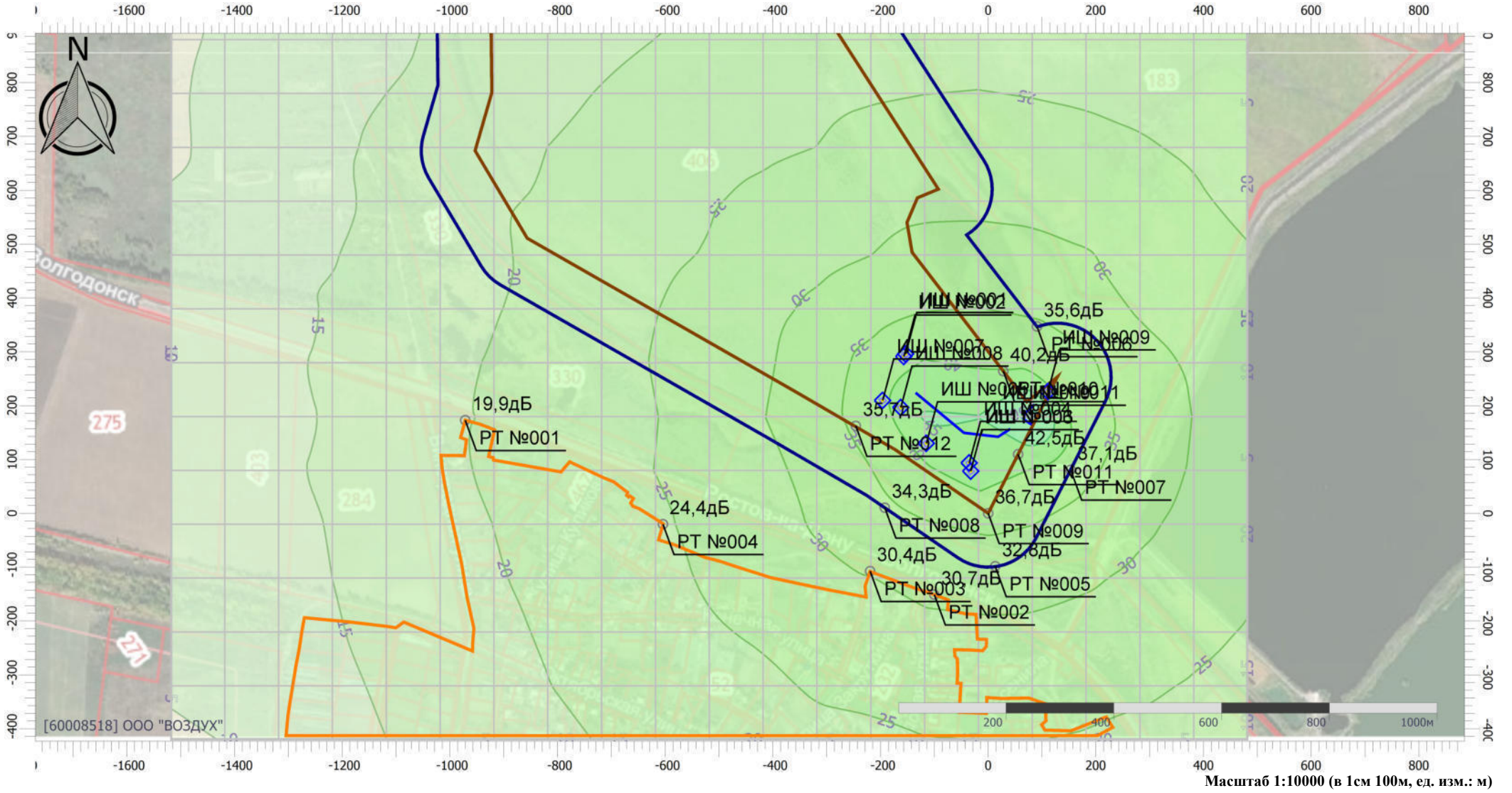
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

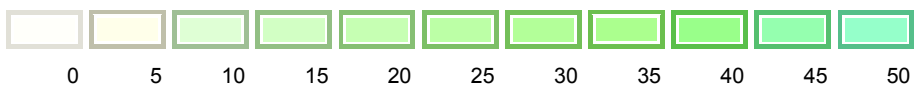
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (день)

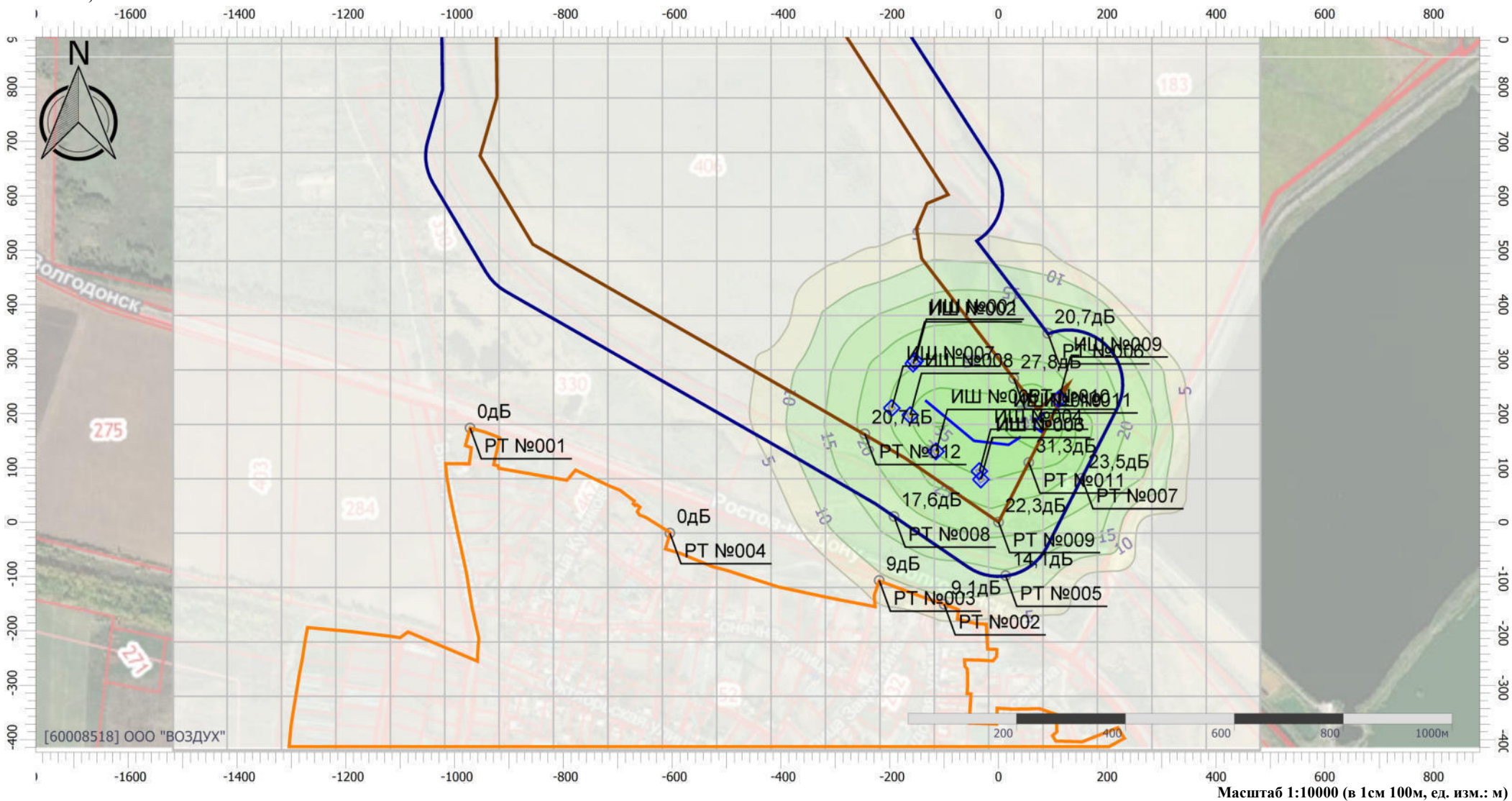
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

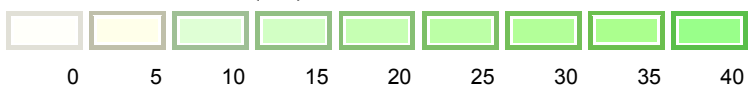
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (день)

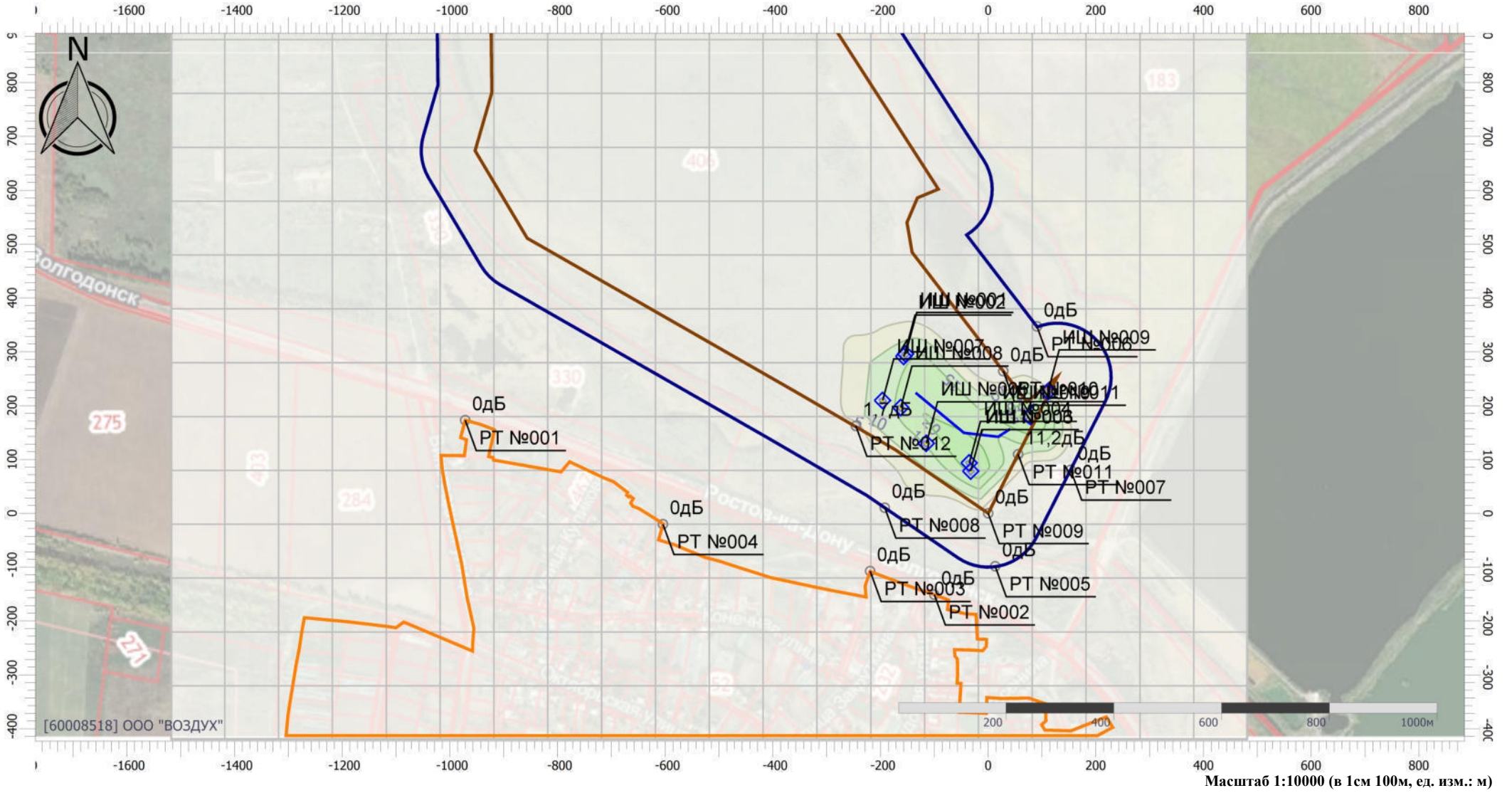
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

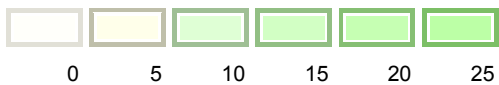
Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (день)

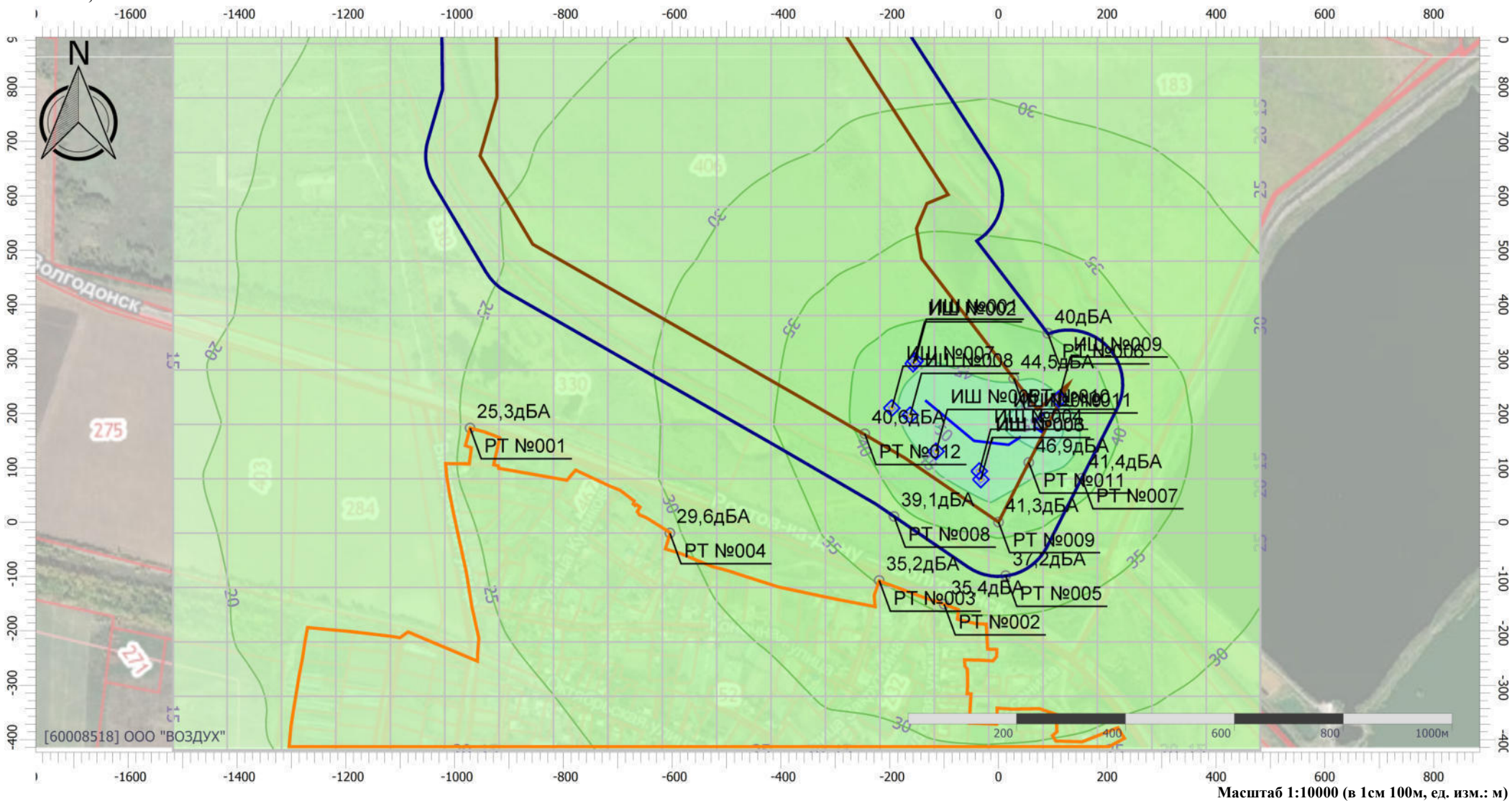
Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию

Тип расчета: Уровни шума

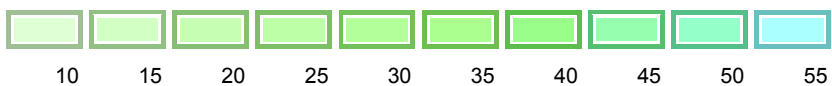
Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

Высота 1,5м

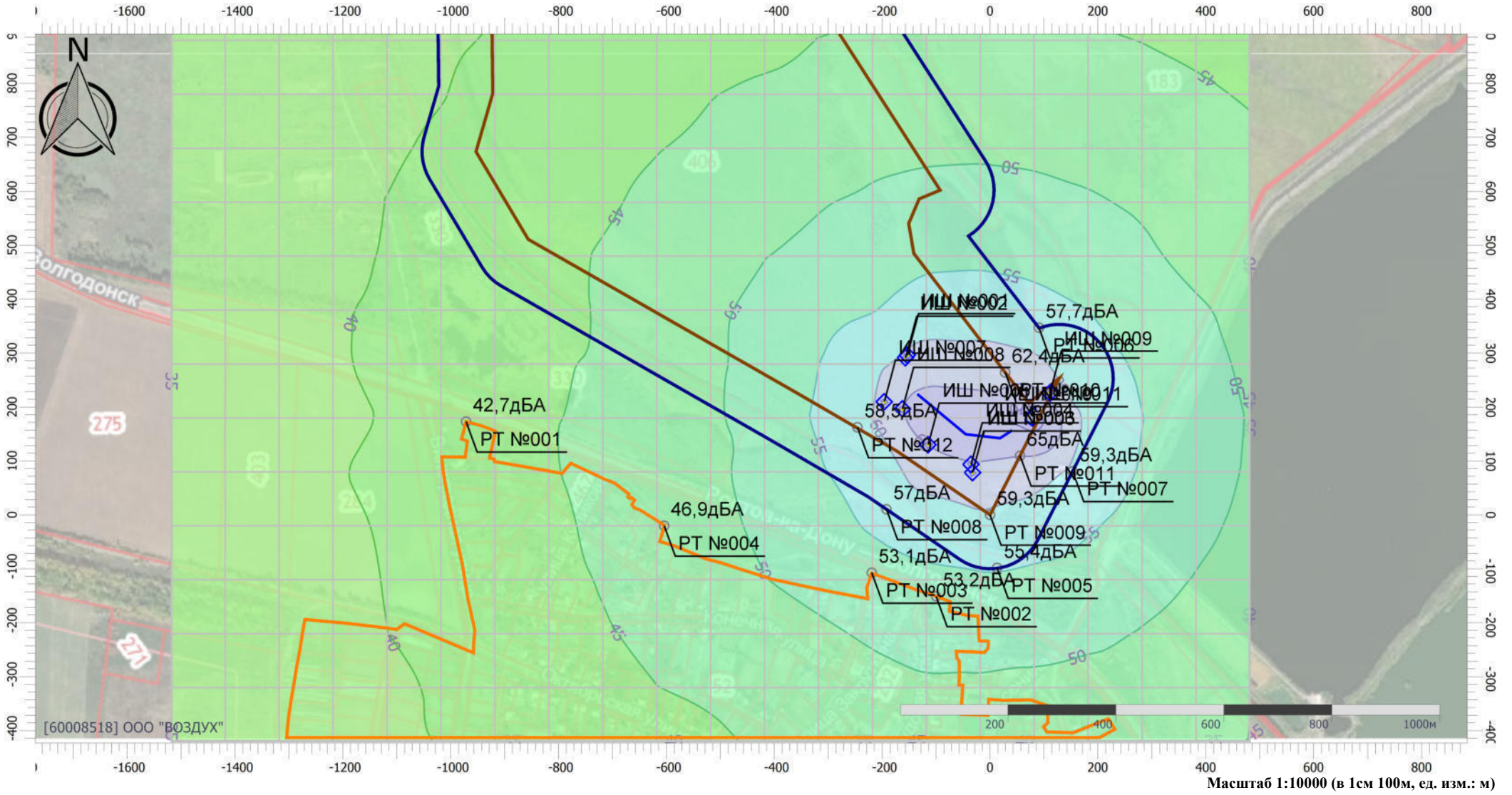


Цветовая схема (дБА)

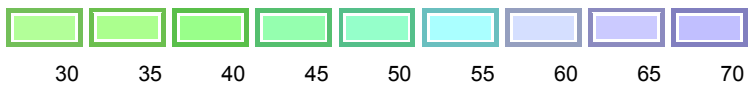


Отчет (день)

Вариант расчета: Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La,тах (Максимальный уровень звука)
Параметр: Максимальный уровень звука
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



НОЧЬ (с 23:00 до 07:00)

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2021 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.6.0.4657 (от 13.07.2022) [3D]

1. Исходные данные

1.1. Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
001	Плавучий земснаряд ЛС-27 (1400-40) ГД	-153.41	295.68	1.00	0.0	102.0	105.0	110.0	107.0	104.0	104.0	101.0	95.0	94.0	108.0	Да
002	Плавучий земснаряд ЛС-27 (1400-40) ВД	-156.68	291.01	1.00	0.0	100.0	103.0	108.0	105.0	102.0	102.0	99.0	93.0	92.0	106.0	Да
003	Hyundai R160LC-9S	-32.60	78.10	1.00	0.0	98.0	101.0	106.0	103.0	100.0	100.0	97.0	91.0	90.0	104.0	Нет
004	Погрузчик SDLG-LG933L	-35.20	93.30	1.00	0.0	98.0	101.0	106.0	103.0	100.0	100.0	97.0	91.0	90.0	104.0	Нет
005	Бульдозер Б-10М	-114.80	129.90	1.00	0.0	100.0	103.0	108.0	105.0	102.0	102.0	99.0	93.0	92.0	106.0	Нет
007	Трактор ДТ-75	-196.10	209.50	1.00	0.0	97.0	100.0	105.0	102.0	99.0	99.0	96.0	90.0	89.0	103.0	Нет
008	Трактор МТЗ-50	-162.40	196.20	1.00	0.0	94.0	97.0	102.0	99.0	96.0	96.0	93.0	87.0	86.0	100.0	Нет
009	Дизельный генератор АД-30	111.07	226.08	1.00	0.0	92.0	95.0	100.0	97.0	94.0	94.0	91.0	85.0	84.0	98.0	Нет

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота (м)	Высота подъема (м)	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,экв	В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)				Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
010	Мастерская	107.28	221.39	108.70	222.80	0.10	1.00	0.00	0.0	53.4	48.9	46.2	44.6	47.3	52.9	50.3	40.1	27.8	55.8	Нет

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	T	La,экв	La,макс	В расчете
					Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
006	Проезд КамАЗ-5511	(-134.9, 223.9, 0), (-45.1, 149.4, 0), (18.4, 142.1, 0), (41, 156.7, 0)	5.00		7.5	54.8	61.3	56.8	53.8	50.8	50.8	47.8	41.8	29.3	0	8	54.8	72.9	Нет
011	Проезд грузовой техники	(80.8, 164.7, 0), (66.3, 174.2, 0), (66.6, 184.5, 0), (80.8, 197.6, 0), (85.5, 202, 0)	5.00		7.5	57.6	64.1	59.6	56.6	53.6	53.6	50.6	44.6	32.1	0	8	57.6	72.9	Нет

2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Ростовская область, Семикаракорский р-н, примерно в 77,5 м по направлению на север от строения, расположенного по адресу: х. Вислый, ул. Виноградная, 1/20 (346 м, КН 61:35:0020201:4125)	-971.53	172.96	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
002	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, ул Трудовая, 73 (178 м, КН 61:35:0020201:797)	-100.12	-151.12	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
003	Ростовская область, Семикаракорский район, Вислый, переулок 7-й (210 м., КН б/н)	-219.39	-107.32	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
004	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, 1-й Переулок, д.4 (330 м., КН 61:35:0020201:498)	-604.22	-20.22	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны	Да
005	Р.Т. на границе СЗЗ	12.94	-98.38	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
006	Р.Т. на границе СЗЗ	90.55	347.13	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
007	Р.Т. на границе СЗЗ	153.10	80.88	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
008	Р.Т. на границе СЗЗ	-192.11	10.37	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны	Да
009	Р.Т. на границе промзоны	-0.07	-0.04	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
010	Р.Т. на границе промзоны	27.98	263.99	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
011	Р.Т. на границе промзоны	55.57	109.65	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да
012	Р.Т. на границе промзоны	-245.94	162.31	1.50	Расчетная точка на границе производственной зоны	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	-1518.20	679.60	481.80	679.60	2200.00	1.50	100.00	100.00	Да

Вариант расчета: "ночь"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе производственной зоны

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
		X (м)	Y (м)												
009	Р.Т. на границе промзоны	-0.07	-0.04	1.50	37.9	36.4	36.8	29.1	21.4	16.3	6.8	0	0	25.50	
010	Р.Т. на границе промзоны	27.98	263.99	1.50	42.5	40.9	41.4	33.8	26.2	21.4	12.8	0.1	0	30.30	
011	Р.Т. на границе промзоны	55.57	109.65	1.50	39.3	37.8	38.2	30.5	22.9	17.9	8.7	0	0	27.00	
012	Р.Т. на границе промзоны	-245.94	162.31	1.50	40.2	38.3	38.6	30.9	23.4	18.6	10.2	0.2	0	27.50	

Точки типа: Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
-----------------	------------------	--------	------	----	-----	-----	-----	------	------	------	------	--------	---------

N	Название	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Л.экв	Л.макс
		X (м)	Y (м)												
005	Р.Т. на границе СЗЗ	12.94	-98.38	1.50	35.9	34.4	34.7	27	19.2	13.9	1.7	0	0	23.30	
006	Р.Т. на границе СЗЗ	90.55	347.13	1.50	40.1	38.6	39	31.4	23.8	18.8	9.8	0	0	27.80	
007	Р.Т. на границе СЗЗ	153.10	80.88	1.50	37	35.4	35.8	28.1	20.3	15.2	5.4	0	0	24.50	
008	Р.Т. на границе СЗЗ	-192.11	10.37	1.50	39.1	37.6	38	30.3	22.7	17.7	8.4	0	0	26.80	

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	Ростовская область, Семикаракорский р-н, примерно в 77,5 м по направлению на север от строения, расположенного по адресу: х. Вислый, ул. Виноградная, 1/20 (346 м, КН 61:35:0020201:4125)	-971.53	172.96	1.50	30.4	28.8	29.1	21.1	12.9	7	0	0	0	17.30	
002	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, ул Трудовая, 73 (178 м, КН 61:35:0020201:797)	-100.12	-151.12	1.50	35.5	33.9	34.3	26.5	18.7	13.5	1.1	0	0	22.90	
003	Ростовская область, Семикаракорский район, Вислый, переулок 7-й (210 м., КН б/н)	-219.39	-107.32	1.50	36.3	34.8	35.1	27.4	19.6	14.4	4.5	0	0	23.80	
004	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, 1-й Переулок, д.4 (330 м., КН 61:35:0020201:498)	-604.22	-20.22	1.50	33.8	32.3	32.6	24.8	16.9	11.4	0	0	0	21.10	

Отчет (ночь)

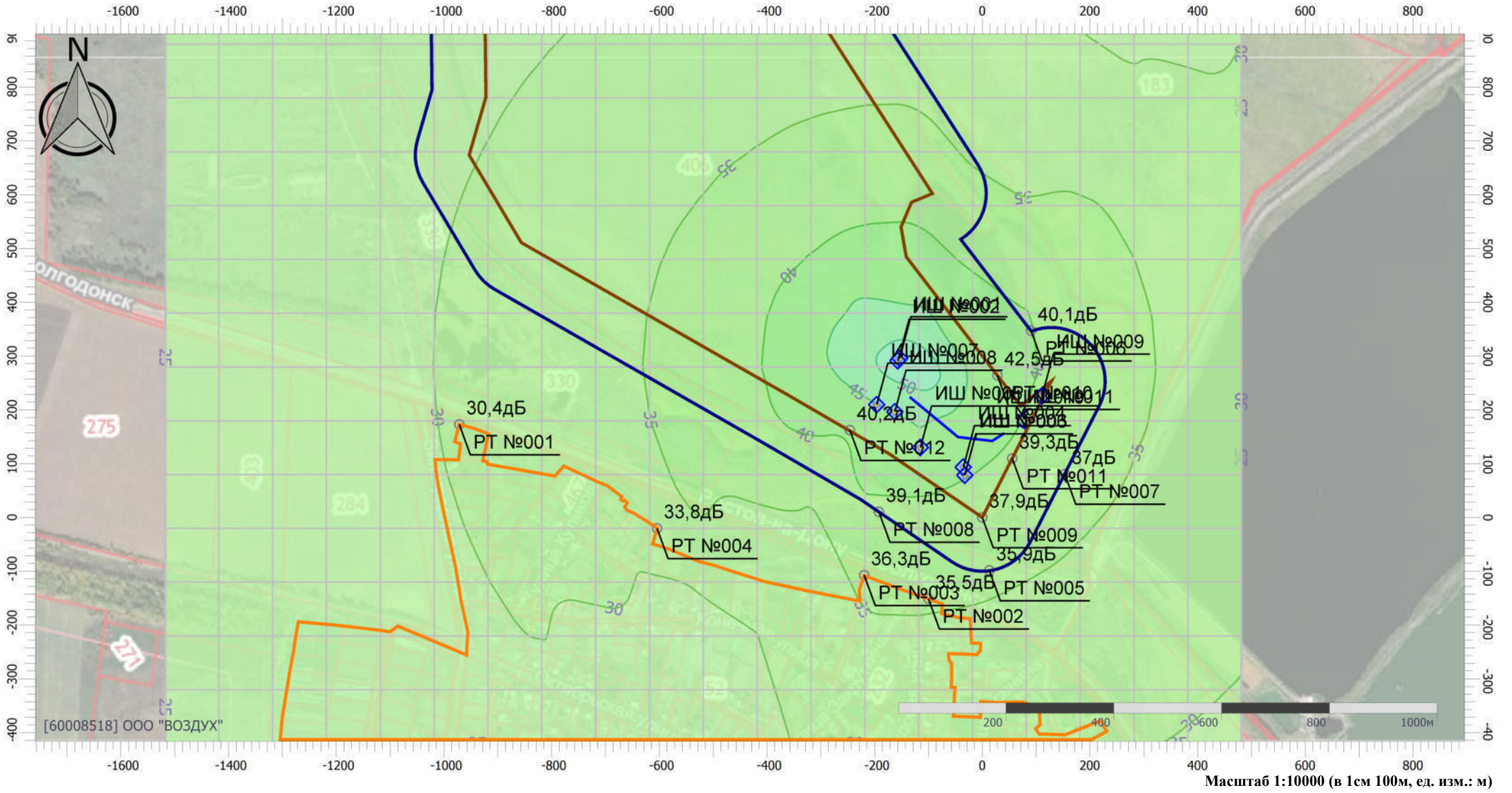
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

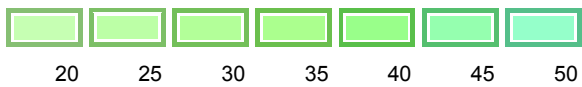
Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (ночь)

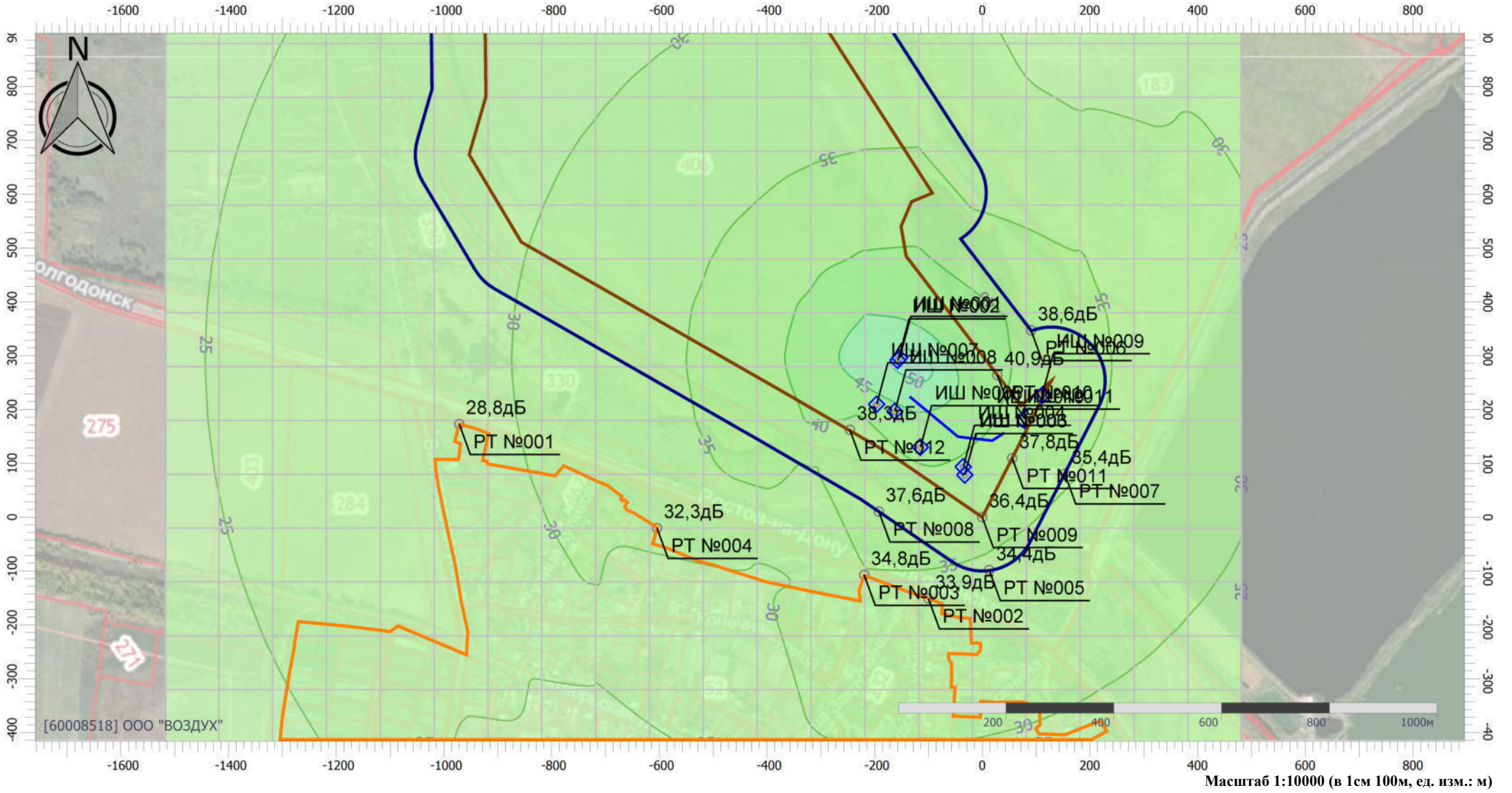
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

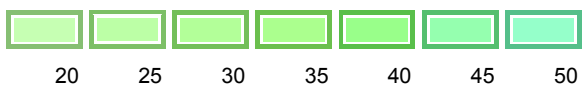
Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Масштаб 1:10000 (в 1см 100м, ед. изм.: м)

Отчет (ночь)

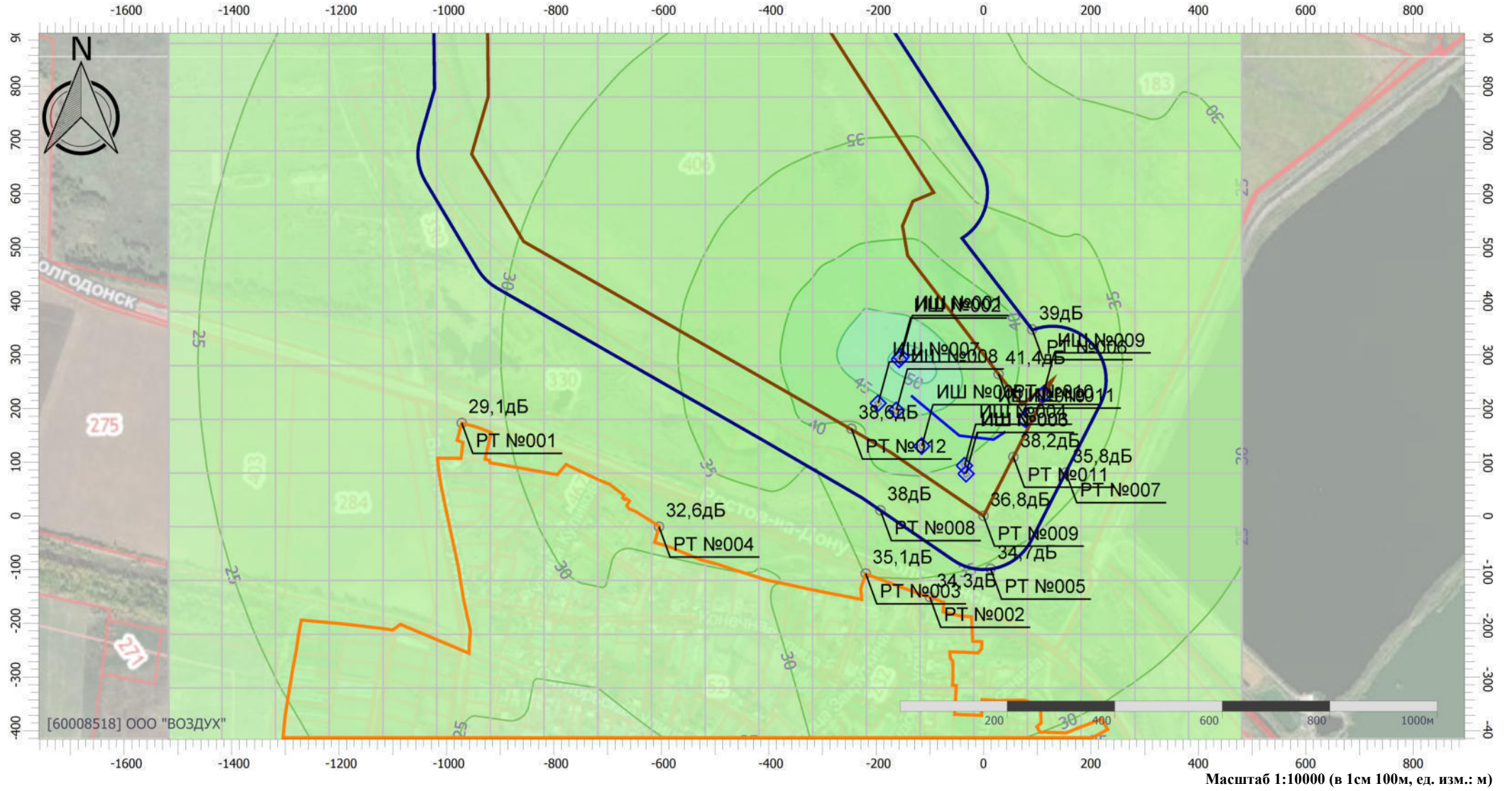
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

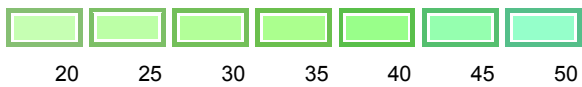
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (ночь)

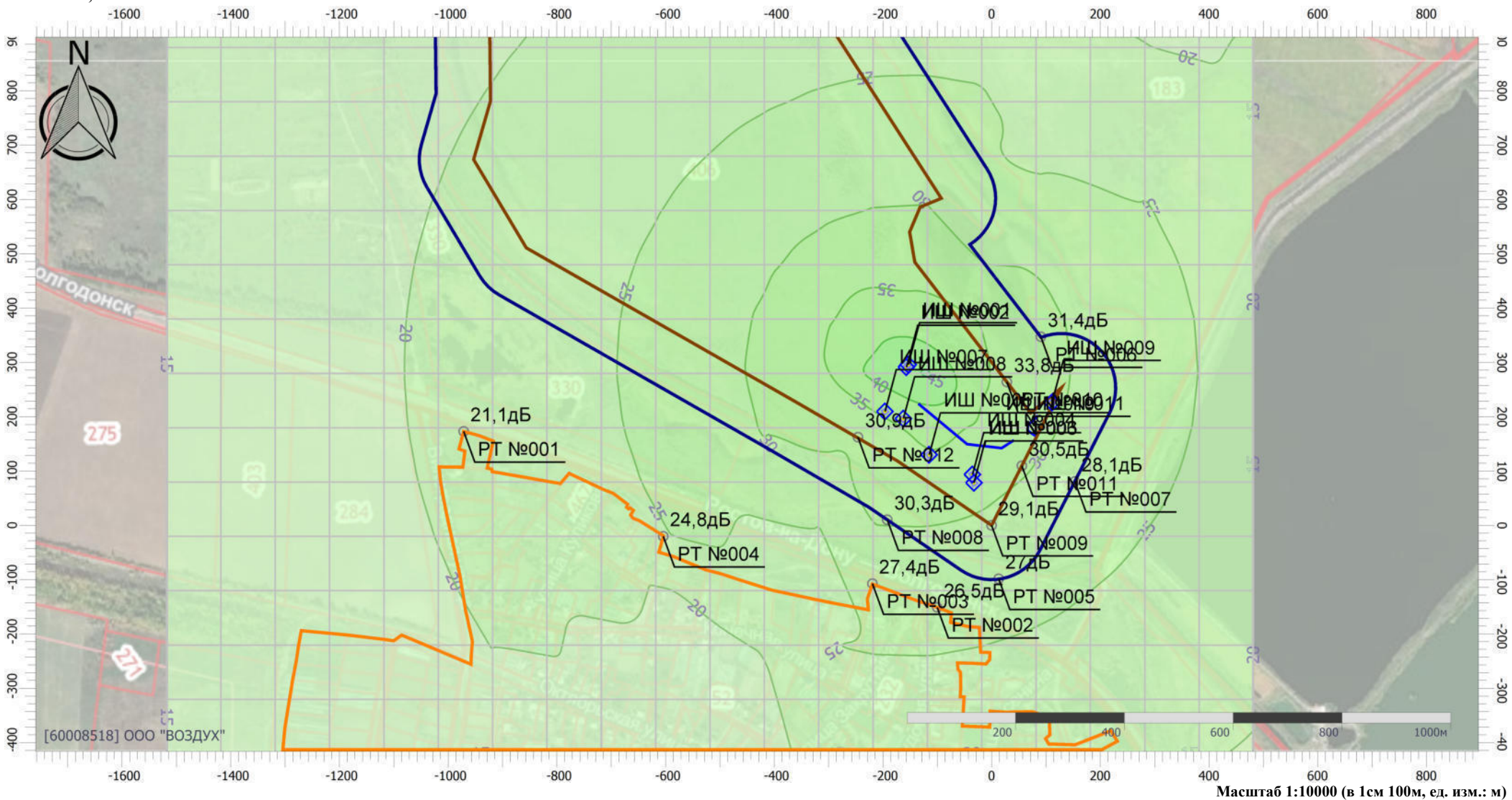
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

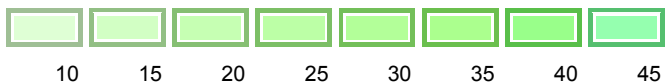
Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (ночь)

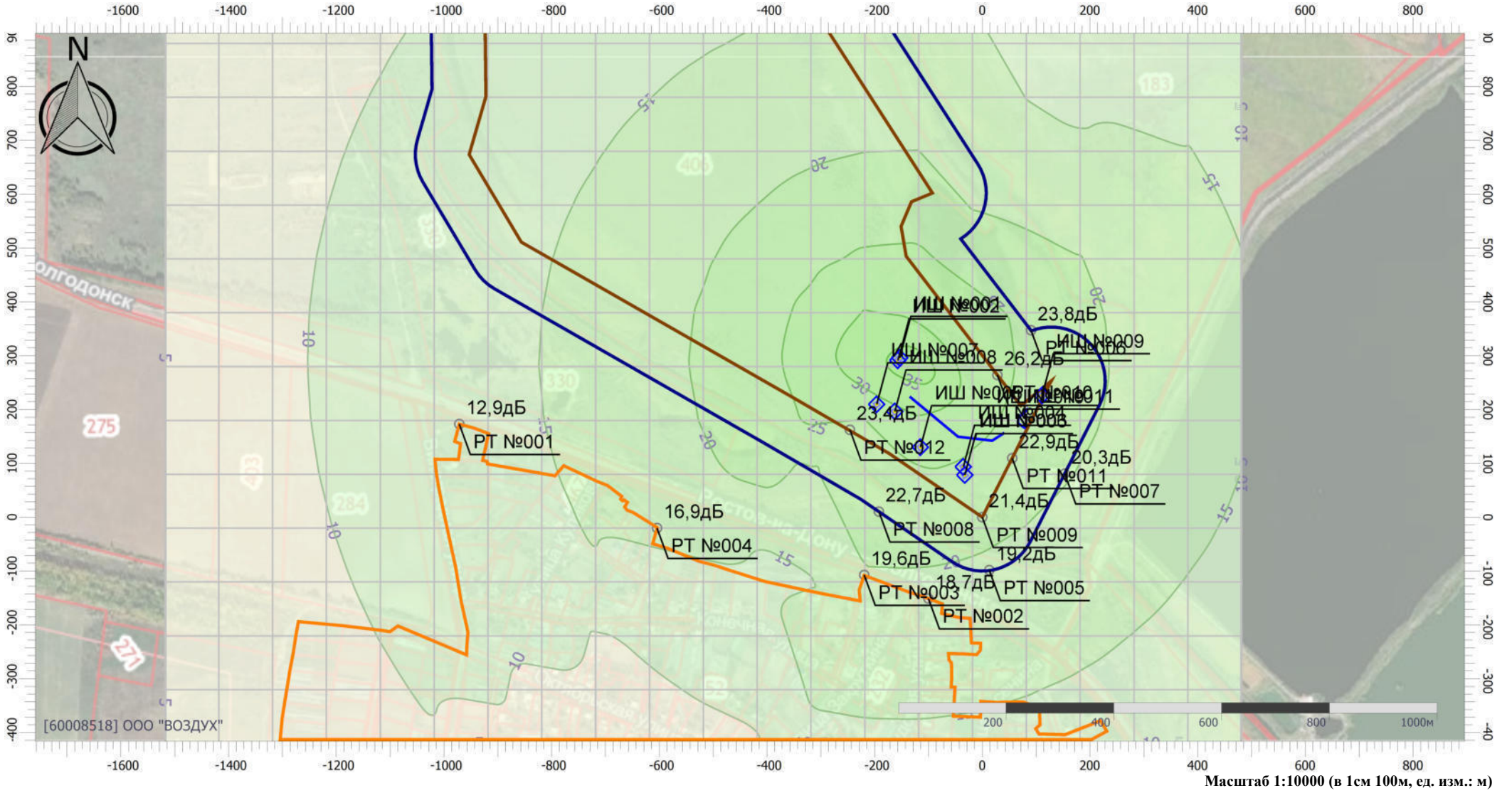
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

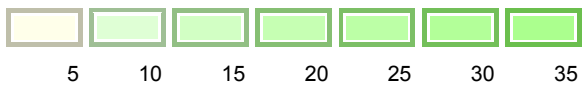
Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (ночь)

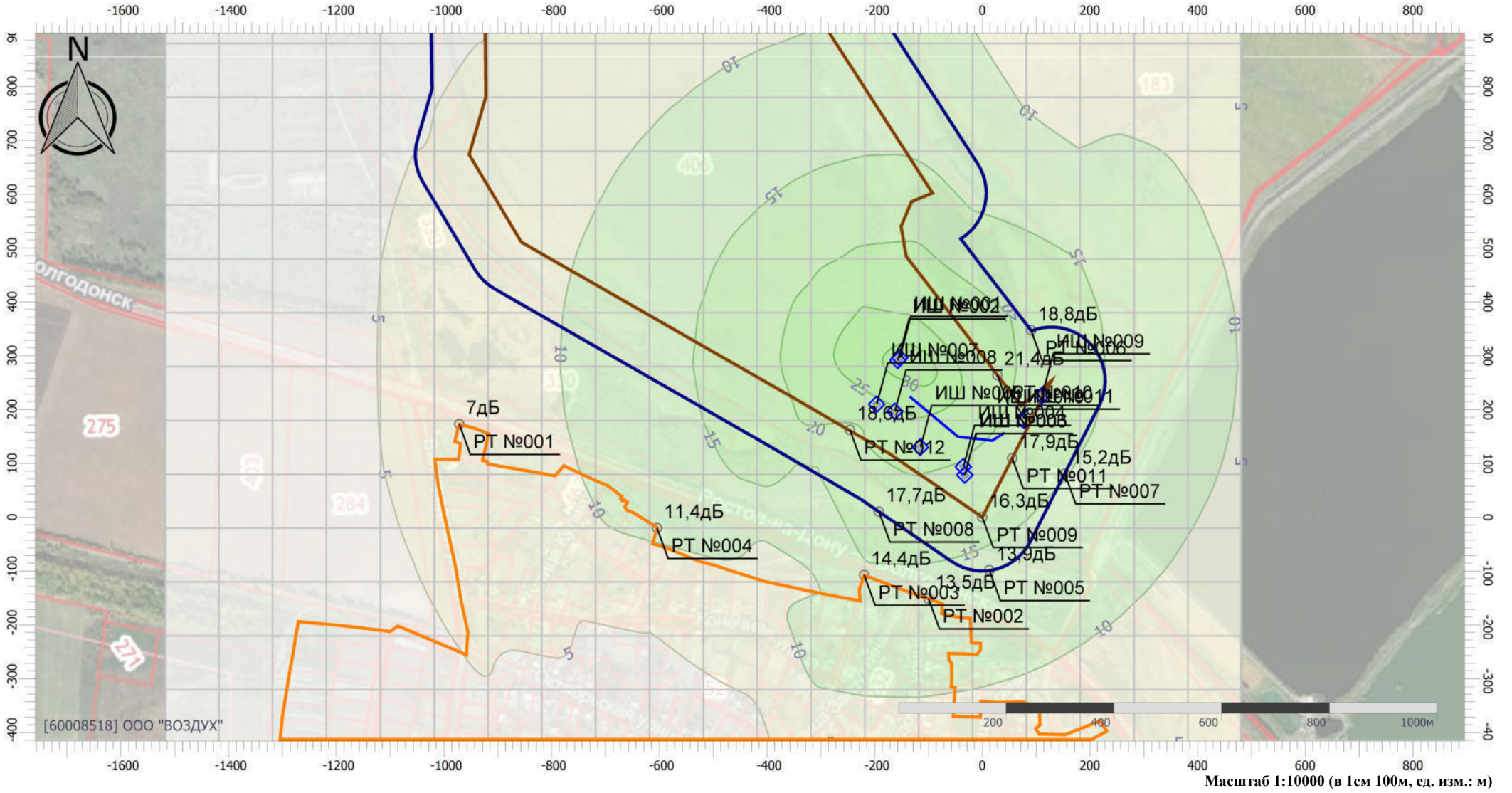
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

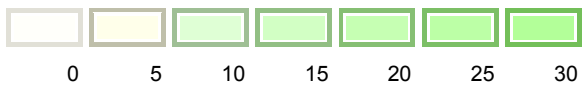
Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (ночь)

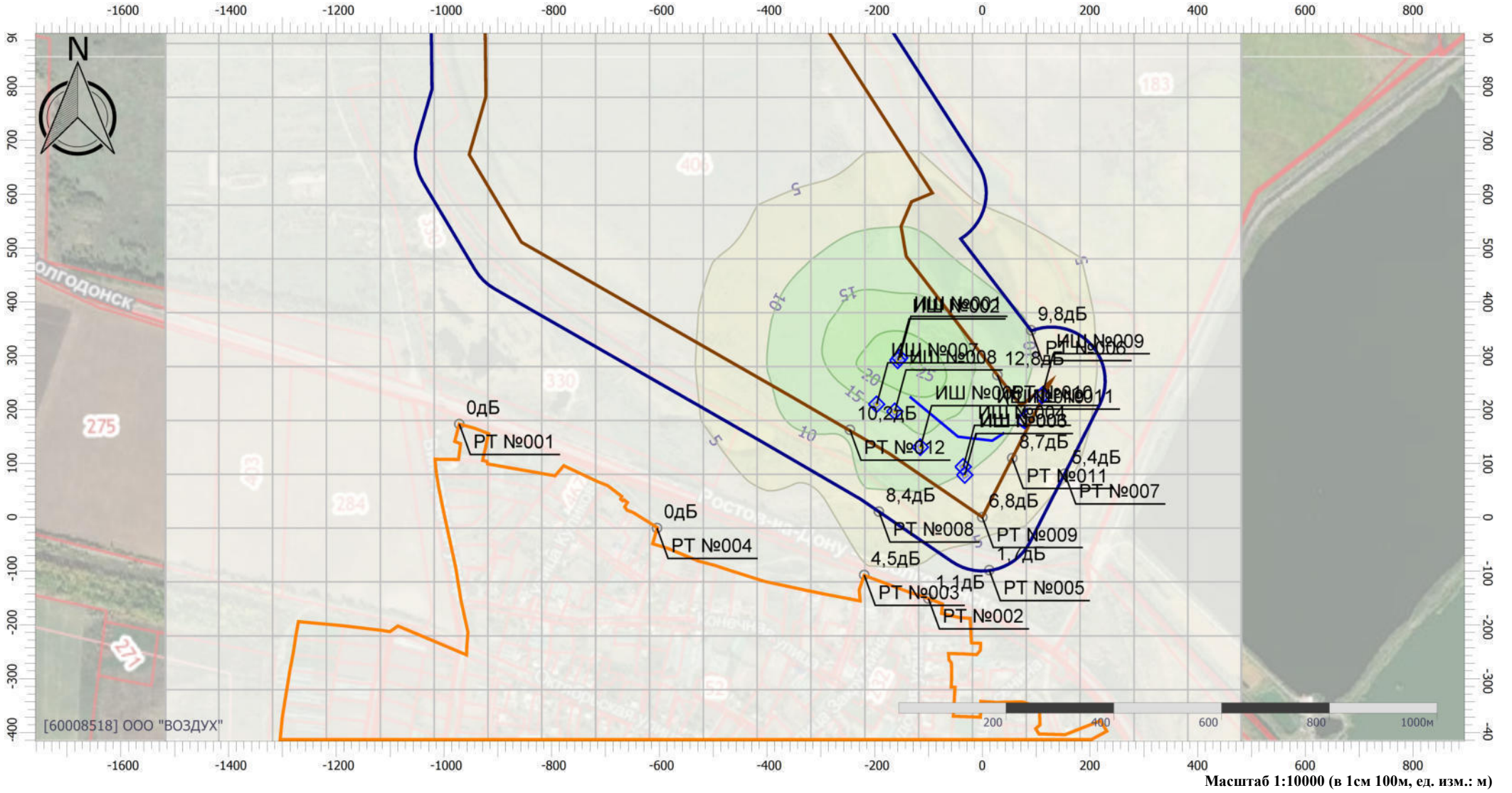
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Отчет (ночь)

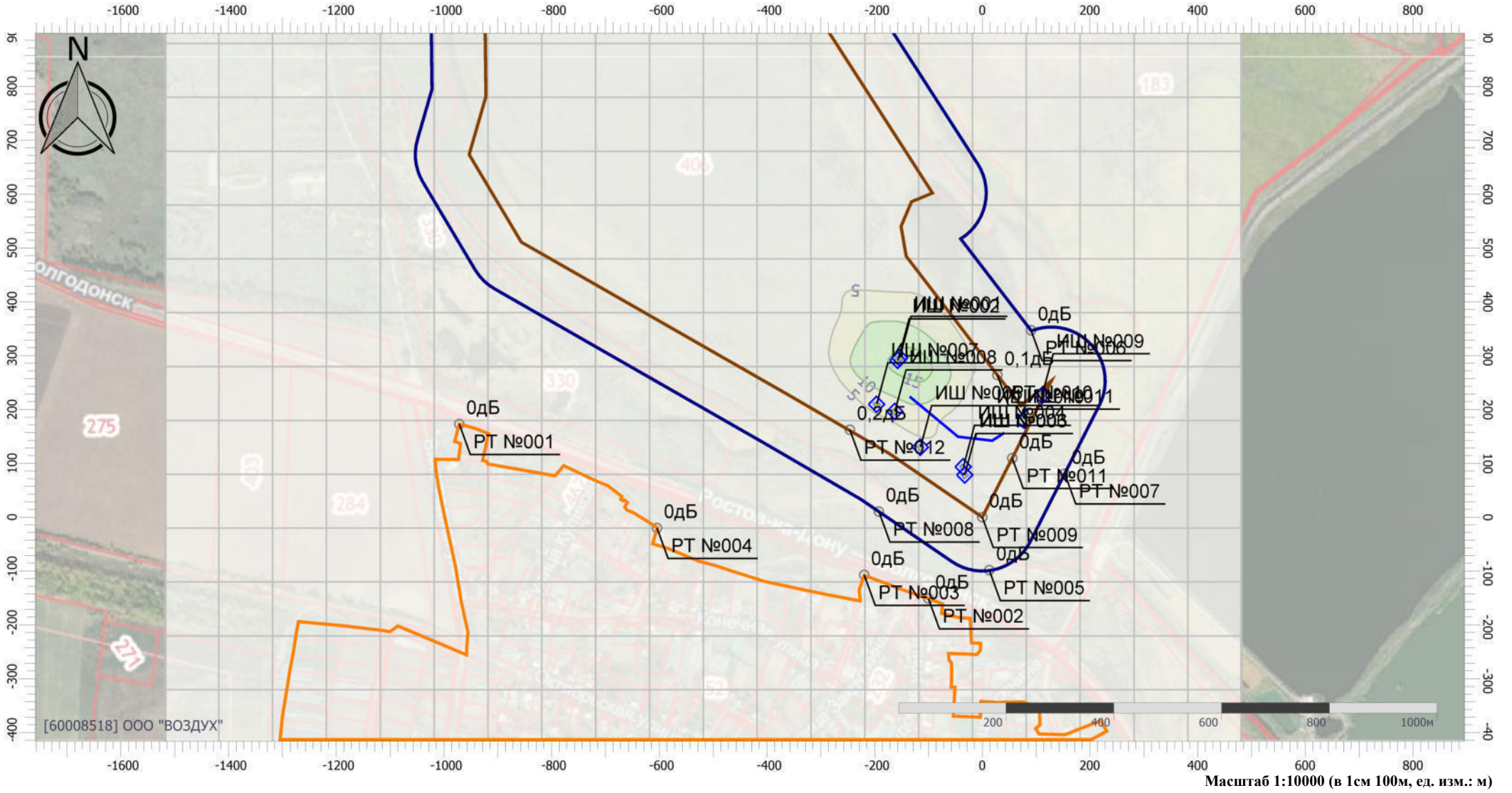
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

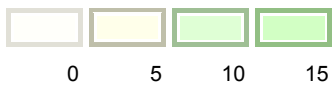
Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м



Цветовая схема (дБ)



Отчет (ночь)

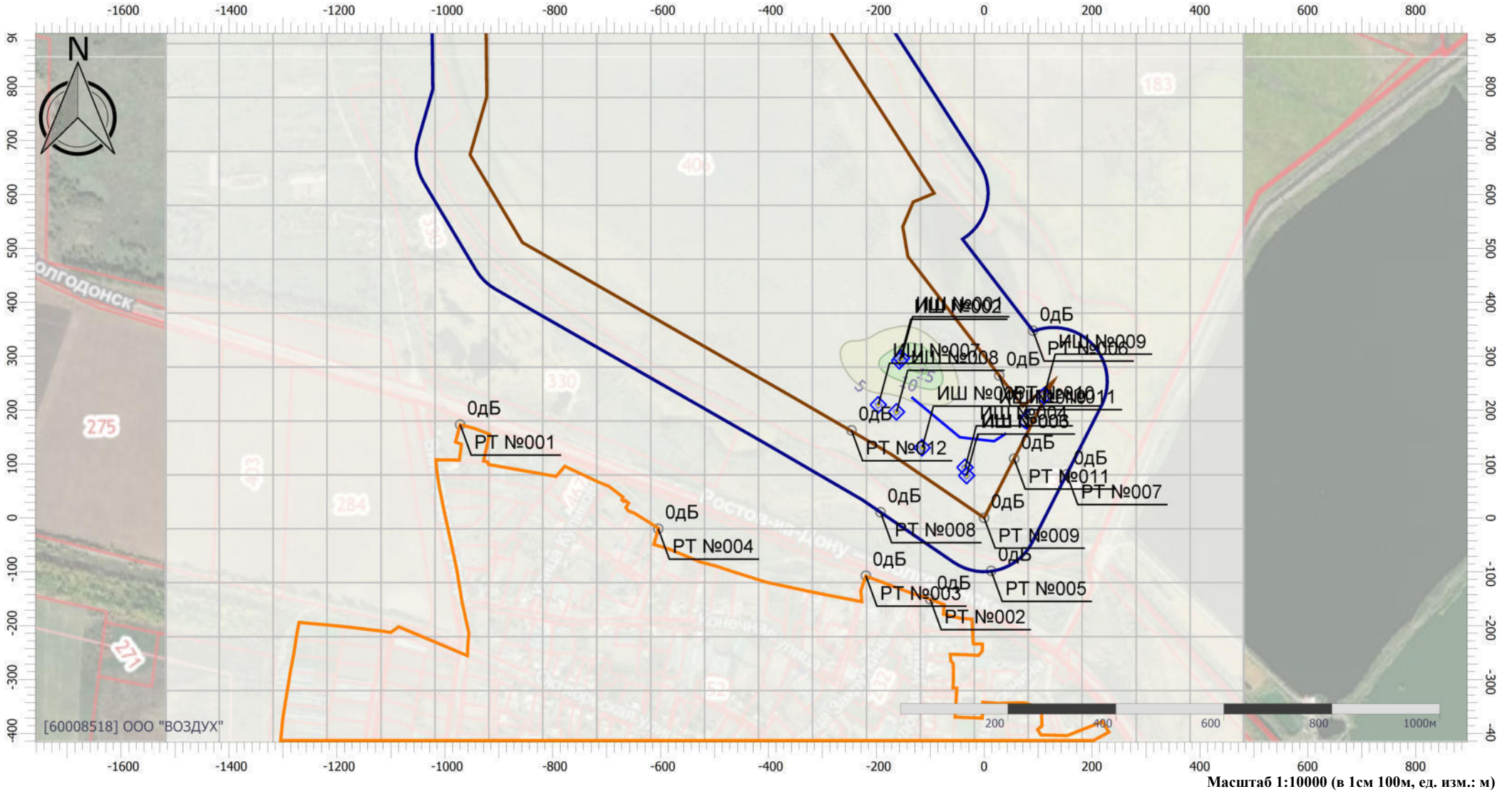
Вариант расчета: ночь

Тип расчета: Уровни шума

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

Высота 1,5м

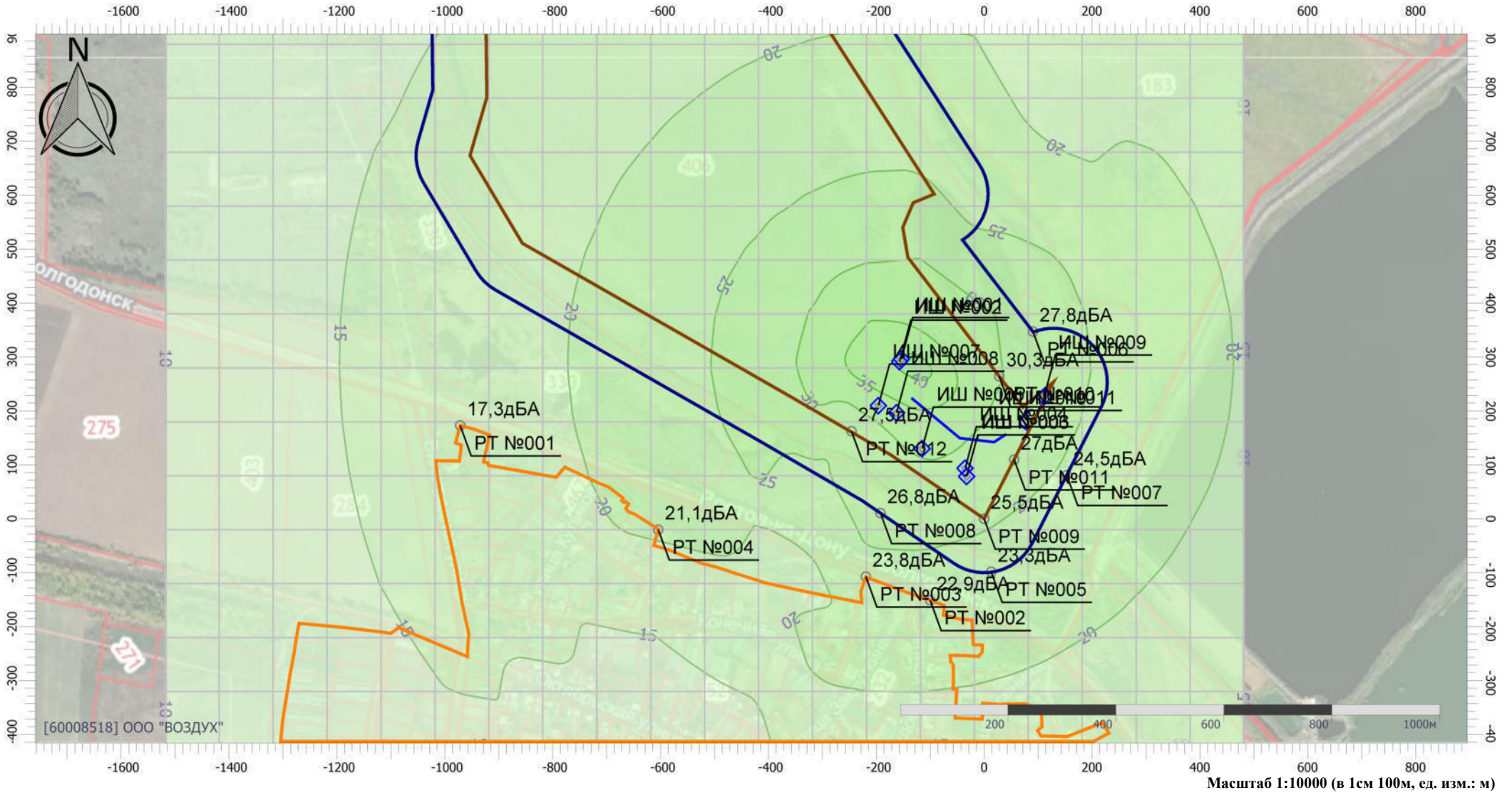


Цветовая схема (дБ)

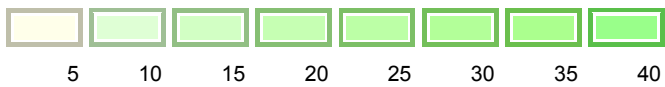


Отчет (ночь)

Вариант расчета: ночь
Тип расчета: Уровни шума
Код расчета: La (Уровень звука)
Параметр: Уровень звука
Высота 1,5м



Цветовая схема (дБА)



Приложение 4

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от намечаемой
деятельности

ИЗАВ 0001 – Дымовая труба

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,65419	2,2197
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10631	0,3607
328	Углерод (Пигмент черный)	0,05841	0,1825
330	Сера диоксид	0,11682	0,3724
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,66497	2,2635
703	Бенз/а/пирен	1,30E-06	4,60E-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,01348	0,0438
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,32350	1,0953

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно-временность
ЛС-27 (1400-40) (ТМЗ-8435.1000175-15). Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). После ремонта.	323,5	73,017	146	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

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

ЛС-27 (1400-40) (ТМЗ-8435.1000175-15)

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,28 \cdot 323,5 = 0,654189 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 30,4 \cdot 73,017 = 2,219717 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,183 \cdot 323,5 = 0,1063057 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,94 \cdot 73,017 = 0,360704 \text{ т/год}.$$

Углерод (Пигмент черный)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,65 \cdot 323,5 = 0,0584097 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,5 \cdot 73,017 = 0,1825425 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 323,5 = 0,1168194 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 73,017 = 0,372387 \text{ т/год}.$$

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,4 \cdot 323,5 = 0,664972 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 31 \cdot 73,017 = 2,263527 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000015 \cdot 323,5 = 0,0000013 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000063 \cdot 73,017 = 0,0000046 \text{ т/год}.$$

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 323,5 = 0,0134792 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 73,017 = 0,0438102 \text{ т/год}.$$

Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 323,5 = 0,3235 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 73,017 = 1,095255 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 146 \cdot 323,5 = 0,411854 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К (450 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,411854 / 0,359066 = 1,147 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К (400 } ^\circ\text{C)}$:

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,411854 / 0,3780444 = 1,0894 \text{ м}^3/\text{с}.$$

ИЗАВ 0002 – Дымовая труба

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,25682	1,4192
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04173	0,2306
328	Углерод (Пигмент черный)	0,02293	0,1167
330	Сера диоксид	0,04586	0,2381
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,26106	1,4472
703	Бенз/а/пирен	5,00E-07	2,90E-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00529	0,0280
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,12700	0,7002

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно-временность
ЛС-27 (1400-40) (Д266.4). Группа Б. Средней мощности, средней быстроходности и быстроходные (Ne = 73,6-736 кВт; n = 500-1500 об/мин). После ремонта.	127	46,683	208	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

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

ЛС-27 (1400-40) (Д266.4)

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,28 \cdot 127 = 0,256822 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 30,4 \cdot 46,683 = 1,419163 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,183 \cdot 127 = 0,0417336 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,94 \cdot 46,683 = 0,230614 \text{ т/год}.$$

Углерод (Пигмент черный)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,65 \cdot 127 = 0,0229306 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 2,5 \cdot 46,683 = 0,1167075 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,3 \cdot 127 = 0,0458611 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,1 \cdot 46,683 = 0,2380833 \text{ т/год}.$$

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,4 \cdot 127 = 0,2610556 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 31 \cdot 46,683 = 1,447173 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000015 \cdot 127 = 0,0000005 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000063 \cdot 46,683 = 0,0000029 \text{ т/год}.$$

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,15 \cdot 127 = 0,0052917 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,6 \cdot 46,683 = 0,0280098 \text{ т/год}.$$

Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

$$M = (1 / 3600) \cdot 3,6 \cdot 127 = 0,127 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 15 \cdot 46,683 = 0,700245 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 208 \cdot 127 = 0,2303475 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К}$ (450 °С):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,2303475 / 0,359066 = 0,6415 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К}$ (400 °С):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,2303475 / 0,3780444 = 0,6093 \text{ м}^3/\text{с}.$$

ИЗАВ 0003 – Дымовая труба

В процессе эксплуатации стационарных дизельных установок в атмосферу с отработавшими газами выделяются вредные (загрязняющие) вещества.

В качестве исходных данных для расчета максимальных разовых выбросов используются сведения из технической документации дизельной установки об эксплуатационной мощности (если сведения об эксплуатационной мощности не приводятся, - то номинальной мощности), а для расчета валовых выбросов в атмосферу, - результаты учетных сведений о годовом расходе топлива дизельного двигателя.

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методикой расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. СПб, 2001».

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		
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,06533	0,0525
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01062	0,0085
328	Углерод (Пигмент черный)	0,00750	0,0060
330	Сера диоксид	0,01000	0,0074
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,07167	0,0576
703	Бенз/а/пирен	1,00E-07	1,00E-07
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00167	0,0011
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03750	0,0301

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Данные	Мощность, кВт	Расход топлива, т/год	Удельный расход, г/кВт·ч	Одно-временность
Дизельный генератор АД-30. Группа А. Маломощные быстроходные и повышенной быстроходности ($N_e < 73,6$ кВт; $n = 1000-3000$ об/мин). После ремонта.	30	1,6	238	+

Максимальный выброс i -го вещества стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.1):

$$M_i = (1 / 3600) \cdot e_{Mi} \cdot P_{Э}, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

где e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$;

$P_{Э}$ - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт ;

$(1 / 3600)$ – коэффициент пересчета из часов в секунды.

Валовый выброс i -го вещества за год стационарной дизельной установкой определяется по формуле (1.1.2):

$$W_{Эi} = (1 / 1000) \cdot q_{Эi} \cdot G_T, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

где $q_{Эi}$ - выброс i -го вредного вещества, приходящегося на 1 кг топлива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, г/кг ;

G_T - расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т ;

$(1 / 1000)$ – коэффициент пересчета килограмм в тонны.

Расход отработавших газов от стационарной дизельной установки определяется по формуле (1.1.3):

$$G_{OG} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{Э} \cdot P_{Э}, \text{ кг/с} \quad (1.1.3)$$

где $b_{Э}$ - удельный расход топлива на эксплуатационном (или номинальном) режиме работы двигателя, $\text{г/кВт} \cdot \text{ч}$.

Объемный расход отработавших газов определяется по формуле (1.1.4):

$$Q_{OG} = G_{OG} / \gamma_{OG}, \text{ м}^3/\text{с} \quad (1.1.4)$$

где γ_{OG} - удельный вес отработавших газов, рассчитываемый по формуле (1.1.5):

$$\gamma_{OG} = \gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} / (1 + T_{OG} / 273), \text{ кг/м}^3 \quad (1.1.5)$$

где $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})}$ - удельный вес отработавших газов при температуре 0°C , $\gamma_{OG(\text{при } t=0^\circ\text{C})} = 1,31 \text{ кг/м}^3$;

T_{OG} - температура отработавших газов, K .

При организованном выбросе отработавших газов в атмосферу, на удалении от стационарной дизельной установки (высоте) до 5 м, значение их температуры можно принимать равным 450°C , на удалении от 5 до 10 м - 400°C .

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

Дизельный генератор АД-30

Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)

$$M = (1 / 3600) \cdot 7,84 \cdot 30 = 0,0653333 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 32,8 \cdot 1,6 = 0,05248 \text{ т/год}.$$

Азот (II) оксид (Азот монооксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,274 \cdot 30 = 0,0106167 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 5,33 \cdot 1,6 = 0,008528 \text{ т/год}.$$

Углерод (Пигмент черный)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,9 \cdot 30 = 0,0075 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 3,75 \cdot 1,6 = 0,006 \text{ т/год}.$$

Сера диоксид

$$M = (1 / 3600) \cdot 1,2 \cdot 30 = 0,01 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 4,6 \cdot 1,6 = 0,00736 \text{ т/год}.$$

Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

$$M = (1 / 3600) \cdot 8,6 \cdot 30 = 0,0716667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 36 \cdot 1,6 = 0,0576 \text{ т/год}.$$

Бенз/а/пирен

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,000016 \cdot 30 = 0,0000001 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,000069 \cdot 1,6 = 0,0000001 \text{ т/год}.$$

Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

$$M = (1 / 3600) \cdot 0,2 \cdot 30 = 0,0016667 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 0,7 \cdot 1,6 = 0,00112 \text{ т/год}.$$

Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

$$M = (1 / 3600) \cdot 4,5 \cdot 30 = 0,0375 \text{ г/с};$$

$$W_{\text{э}} = (1 / 1000) \cdot 18,8 \cdot 1,6 = 0,03008 \text{ т/год}.$$

Расчет объемного расхода отработавших газов приведен ниже.

$$G_{\text{ог}} = 8,72 \cdot 10^{-6} \cdot 238 \cdot 30 = 0,0622608 \text{ кг/с}.$$

- на удалении (высоте) до 5 м, $T_{\text{ог}} = 723 \text{ К}$ (450 °C):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,0622608 / 0,359066 = 0,1734 \text{ м}^3/\text{с};$$

- на удалении (высоте) 5-10 м, $T_{\text{ог}} = 673 \text{ К}$ (400 °C):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1,31 / (1 + 673 / 273) = 0,3780444 \text{ кг/м}^3;$$

$$Q_{\text{ог}} = 0,0622608 / 0,3780444 = 0,1647 \text{ м}^3/\text{с}.$$

ИЗАВ 6001 – Неорганизованный (дверной проём)
Расчет произведен программой «Металлообработка» версия 3.0.25 от 14.09.2018
 Copyright© 1997-2017 Фирма «Интеграл»

Объект: №5 Юг-недра

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Название источника выбросов: №6001 Неорганизованный

Операция: №1 Точильно-шлифовальный станок ТШЗ-2 (D 400 мм)

Технологическая операция: Механическая обработка металлов

Результаты расчетов

Код	Название вещества	Без учета очистки	
		г/с	т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00200	0,0091
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300	0,0136

Расчетные формулы

Расчет выброса пыли:

Максимальный выброс (M_B^{yog})

для n ИЗА, работающего менее 20-ти минут

$M_B = n \cdot K_{гр} \cdot q_i \cdot t_i / 1200$, г/с (3.5, 3.6 [1])

$M_B^{yog} = M_B \cdot (1-j)$, г/с (3.15 [1])

Валовый выброс ($M_B^{yog \text{ г}}$)

$M_B^g = 3.6 \cdot n \cdot q_i \cdot K_{гр} \cdot T \cdot 10^{-3}$, т/год (3.13, 3.14 [1])

$M_B^{yog \text{ г}} = M_B^g \cdot (1-j)$, т/год (3.16 [1])

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки (Диаметр круга 400 мм)

Тип охлаждения: Охлаждение отсутствует

Количество станков (n): 1 шт.

Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодисперсных твердых частиц ($K_{гр}$). Для металлической и абразивной пыли 0.2, для других твердых компонентов (и компонентов СОЖ) 0.4

Код	Название вещества	Поправочный коэффициент
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.20
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.20

Время работы станка за год (T): 630 ч

Продолжительность производственного цикла (t_i): 10 мин. (600 с)

Удельные выделения загрязняющих веществ

Код	Название вещества	q_i , г/с
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0.0200000
	Пыль металлическая	0.0300000

Состав металлической пыли

Код	Название вещества	Содержание компонента, %
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	100.0

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при

- механической обработке металлов (материалов) (по величинам удельных выделений)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012
 3. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий радиоэлектронного комплекса», Санкт-Петербург, 2006
 4. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016
 5. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

ИЗАВ 6002 – Неорганизованный (Площадка для техники)

Суммарный выброс от ИЗАВ

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,03282	0,0155
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00533	0,0025
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01225	0,0033
0330	Сера диоксид	0,00725	0,0036
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,20910	0,0849
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03565	0,0133

ИВ 01 – Стоянка грузовой техники

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, 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.

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00551	0,0021
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00089	0,0003
328	Углерод (Пигмент черный)	0,00032	0,0001
330	Сера диоксид	0,00123	0,0005
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01586	0,0053
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00629	0,0025

Расчет выполнен для автостоянки открытого типа, не оборудованной средствами подогрева. Пробег автотранспорта при въезде составляет **0,028** км, при выезде – **0,028** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **10** мин, при возврате на неё – **10**

мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **146**, переходного – **48**, холодного с температурой от -5°C до -10°C – **13**, холодного с температурой от -10°C до -15°C – **3**.

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	Одно-временность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час		
КамАЗ-5511	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, 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):

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

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

где $m_{ПП\ ik}$ – 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;

$t_{ПП}$ - 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):

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

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

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):

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

где $\alpha_{\text{в}}$ - 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 неотапливаемых стоянках.

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

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

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

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

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 холостом 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- ло- стой ход, г/мин	Эко- кон- троль , K_i
		Т	П	Х	Т	П	Х		
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель									
	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,408	0,616	0,616	2,72	2,72	2,72	0,368	1
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,066 3	0,1	0,1	0,442	0,442	0,442	0,059 8	1
	Углерод (Пигмент черный)	0,019	0,034 2	0,038	0,2	0,27	0,3	0,019	0,8
	Сера диоксид	0,1	0,108	0,12	0,475	0,531	0,59	0,1	0,95

Тип	Загрязняющее вещество	Прогрев, г/мин			Пробег, г/км			Холо- ло- стой ход, г/мин	Эко- кон- троль , Кі
		Т	П	Х	Т	П	Х		
	Углерода оксид (Углерод окись; уг- лерод моноокись; угарный газ)	1,34	1,8	2	4,9	5,31	5,9	0,84	0,9
	Керосин (Керосин прямой перегон- ки; керосин дезодорированный)	0,59	0,639	0,71	0,7	0,72	0,8	0,42	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
	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	4	6	12	20	25	30

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

КамАЗ-5511

$$M^T_1 = 0,408 \cdot 4 + 2,72 \cdot 0,028 + 0,368 \cdot 10 = 5,38816 \text{ г};$$

$$M^T_2 = 2,72 \cdot 0,028 + 0,368 \cdot 10 = 3,75616 \text{ г};$$

$$M^T_{301} = (5,38816 + 3,75616) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0013351 \text{ м/год};$$

$$G^T_{301} = (5,38816 \cdot 1 + 3,75616 \cdot 1) / 3600 = 0,0025401 \text{ г/с};$$

$$M^П_1 = 0,616 \cdot 6 + 2,72 \cdot 0,028 + 0,368 \cdot 10 = 7,45216 \text{ г};$$

$$M^П_2 = 2,72 \cdot 0,028 + 0,368 \cdot 10 = 3,75616 \text{ г};$$

$$M^П_{301} = (7,45216 + 3,75616) \cdot 48 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000538 \text{ м/год};$$

$$G^П_{301} = (7,45216 \cdot 1 + 3,75616 \cdot 1) / 3600 = 0,0031134 \text{ г/с};$$

$$M^X_1 = 0,616 \cdot 12 + 2,72 \cdot 0,028 + 0,368 \cdot 10 = 11,14816 \text{ г};$$

$$M^X_2 = 2,72 \cdot 0,028 + 0,368 \cdot 10 = 3,75616 \text{ г};$$

$$M^X_{301} = (11,14816 + 3,75616) \cdot 13 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001938 \text{ м/год};$$

$$G^X_{301} = (11,14816 \cdot 1 + 3,75616 \cdot 1) / 3600 = 0,0041401 \text{ г/с};$$

$$M^{X-10..-15^\circ C}_1 = 0,616 \cdot 20 + 2,72 \cdot 0,028 + 0,368 \cdot 10 = 16,07616 \text{ г};$$

$$M^{X-10..-15^\circ C}_2 = 2,72 \cdot 0,028 + 0,368 \cdot 10 = 3,75616 \text{ г};$$

$$M^{X-10..-15^\circ C}_{301} = (16,07616 + 3,75616) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000595 \text{ м/год};$$

$$G^{X-10..-15^\circ C}_{301} = (16,07616 \cdot 1 + 3,75616 \cdot 1) / 3600 = 0,005509 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0013351 + 0,000538 + 0,0001938 + 0,0000595 = 0,0021263 \text{ м/год};$$

$$G = \max \{0,0025401; 0,0031134; 0,0041401; \underline{0,005509}\} = 0,005509 \text{ г/с}.$$

$$M^T_1 = 0,0663 \cdot 4 + 0,442 \cdot 0,028 + 0,0598 \cdot 10 = 0,875576 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,442 \cdot 0,028 + 0,0598 \cdot 10 = 0,610376 \text{ z};$$

$$M^T_{304} = (0,875576 + 0,610376) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002169 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{304} = (0,875576 \cdot 1 + 0,610376 \cdot 1) / 3600 = 0,0004128 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,1 \cdot 6 + 0,442 \cdot 0,028 + 0,0598 \cdot 10 = 1,210376 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,442 \cdot 0,028 + 0,0598 \cdot 10 = 0,610376 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{304} = (1,210376 + 0,610376) \cdot 48 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000874 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{304} = (1,210376 \cdot 1 + 0,610376 \cdot 1) / 3600 = 0,0005058 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,1 \cdot 12 + 0,442 \cdot 0,028 + 0,0598 \cdot 10 = 1,810376 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,442 \cdot 0,028 + 0,0598 \cdot 10 = 0,610376 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (1,810376 + 0,610376) \cdot 13 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000315 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (1,810376 \cdot 1 + 0,610376 \cdot 1) / 3600 = 0,0006724 \text{ z/c};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_1 = 0,1 \cdot 20 + 0,442 \cdot 0,028 + 0,0598 \cdot 10 = 2,610376 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_2 = 0,442 \cdot 0,028 + 0,0598 \cdot 10 = 0,610376 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_{304} = (2,610376 + 0,610376) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000097 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{304} = (2,610376 \cdot 1 + 0,610376 \cdot 1) / 3600 = 0,0008947 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0002169 + 0,0000874 + 0,0000315 + 0,0000097 = 0,0003455 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0004128; 0,0005058; 0,0006724; \underline{0,0008947}\} = 0,0008947 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 0,019 \cdot 4 + 0,2 \cdot 0,028 + 0,019 \cdot 10 = 0,2716 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,2 \cdot 0,028 + 0,019 \cdot 10 = 0,1956 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (0,2716 + 0,1956) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000682 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{328} = (0,2716 \cdot 1 + 0,1956 \cdot 1) / 3600 = 0,0001298 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_1 = 0,0342 \cdot 6 + 0,27 \cdot 0,028 + 0,019 \cdot 10 = 0,40276 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_2 = 0,2 \cdot 0,028 + 0,019 \cdot 10 = 0,1956 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{328} = (0,40276 + 0,1956) \cdot 48 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000287 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{328} = (0,40276 \cdot 1 + 0,1956 \cdot 1) / 3600 = 0,0001662 \text{ z/c};$$

$$M^X_1 = 0,038 \cdot 12 + 0,3 \cdot 0,028 + 0,019 \cdot 10 = 0,6544 \text{ z};$$

$$M^X_2 = 0,2 \cdot 0,028 + 0,019 \cdot 10 = 0,1956 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (0,6544 + 0,1956) \cdot 13 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000111 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{328} = (0,6544 \cdot 1 + 0,1956 \cdot 1) / 3600 = 0,0002361 \text{ z/c};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_1 = 0,038 \cdot 20 + 0,3 \cdot 0,028 + 0,019 \cdot 10 = 0,9584 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_2 = 0,2 \cdot 0,028 + 0,019 \cdot 10 = 0,1956 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_{328} = (0,9584 + 0,1956) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000035 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{328} = (0,9584 \cdot 1 + 0,1956 \cdot 1) / 3600 = 0,0003206 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0000682 + 0,0000287 + 0,0000111 + 0,0000035 = 0,0001114 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0001298; 0,0001662; 0,0002361; \underline{0,0003206}\} = 0,0003206 \text{ z/c}.$$

$$M^T_1 = 0,1 \cdot 4 + 0,475 \cdot 0,028 + 0,1 \cdot 10 = 1,4133 \text{ z};$$

$$M^T_2 = 0,475 \cdot 0,028 + 0,1 \cdot 10 = 1,0133 \text{ z};$$

$$M^T_{330} = (1,4133 + 1,0133) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003543 \text{ m/zod};$$

$$G_{330}^T = (1,4133 \cdot 1 + 1,0133 \cdot 1) / 3600 = 0,0006741 \text{ z/c};$$

$$M_{1}^{\Pi} = 0,108 \cdot 6 + 0,531 \cdot 0,028 + 0,1 \cdot 10 = 1,662868 \text{ z};$$

$$M_{2}^{\Pi} = 0,475 \cdot 0,028 + 0,1 \cdot 10 = 1,0133 \text{ z};$$

$$M_{330}^{\Pi} = (1,662868 + 1,0133) \cdot 48 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001285 \text{ m/zod};$$

$$G_{330}^{\Pi} = (1,662868 \cdot 1 + 1,0133 \cdot 1) / 3600 = 0,0007434 \text{ z/c};$$

$$M_{1}^X = 0,12 \cdot 12 + 0,59 \cdot 0,028 + 0,1 \cdot 10 = 2,45652 \text{ z};$$

$$M_{2}^X = 0,475 \cdot 0,028 + 0,1 \cdot 10 = 1,0133 \text{ z};$$

$$M_{330}^X = (2,45652 + 1,0133) \cdot 13 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000451 \text{ m/zod};$$

$$G_{330}^X = (2,45652 \cdot 1 + 1,0133 \cdot 1) / 3600 = 0,0009638 \text{ z/c};$$

$$M_{1}^{X-10..-15^{\circ}C} = 0,12 \cdot 20 + 0,59 \cdot 0,028 + 0,1 \cdot 10 = 3,41652 \text{ z};$$

$$M_{2}^{X-10..-15^{\circ}C} = 0,475 \cdot 0,028 + 0,1 \cdot 10 = 1,0133 \text{ z};$$

$$M_{330}^{X-10..-15^{\circ}C} = (3,41652 + 1,0133) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000133 \text{ m/zod};$$

$$G_{330}^{X-10..-15^{\circ}C} = (3,41652 \cdot 1 + 1,0133 \cdot 1) / 3600 = 0,0012305 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0003543 + 0,0001285 + 0,0000451 + 0,0000133 = 0,0005411 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0006741; 0,0007434; 0,0009638; \underline{0,0012305}\} = 0,0012305 \text{ z/c}.$$

$$M_{1}^T = 1,34 \cdot 4 + 4,9 \cdot 0,028 + 0,84 \cdot 10 = 13,8972 \text{ z};$$

$$M_{2}^T = 4,9 \cdot 0,028 + 0,84 \cdot 10 = 8,5372 \text{ z};$$

$$M_{337}^T = (13,8972 + 8,5372) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0032754 \text{ m/zod};$$

$$G_{337}^T = (13,8972 \cdot 1 + 8,5372 \cdot 1) / 3600 = 0,0062318 \text{ z/c};$$

$$M_{1}^{\Pi} = 1,8 \cdot 6 + 5,31 \cdot 0,028 + 0,84 \cdot 10 = 19,34868 \text{ z};$$

$$M_{2}^{\Pi} = 4,9 \cdot 0,028 + 0,84 \cdot 10 = 8,5372 \text{ z};$$

$$M_{337}^{\Pi} = (19,34868 + 8,5372) \cdot 48 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0013385 \text{ m/zod};$$

$$G_{337}^{\Pi} = (19,34868 \cdot 1 + 8,5372 \cdot 1) / 3600 = 0,0077461 \text{ z/c};$$

$$M_{1}^X = 2 \cdot 12 + 5,9 \cdot 0,028 + 0,84 \cdot 10 = 32,5652 \text{ z};$$

$$M_{2}^X = 4,9 \cdot 0,028 + 0,84 \cdot 10 = 8,5372 \text{ z};$$

$$M_{337}^X = (32,5652 + 8,5372) \cdot 13 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005343 \text{ m/zod};$$

$$G_{337}^X = (32,5652 \cdot 1 + 8,5372 \cdot 1) / 3600 = 0,0114173 \text{ z/c};$$

$$M_{1}^{X-10..-15^{\circ}C} = 2 \cdot 20 + 5,9 \cdot 0,028 + 0,84 \cdot 10 = 48,5652 \text{ z};$$

$$M_{2}^{X-10..-15^{\circ}C} = 4,9 \cdot 0,028 + 0,84 \cdot 10 = 8,5372 \text{ z};$$

$$M_{337}^{X-10..-15^{\circ}C} = (48,5652 + 8,5372) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001713 \text{ m/zod};$$

$$G_{337}^{X-10..-15^{\circ}C} = (48,5652 \cdot 1 + 8,5372 \cdot 1) / 3600 = 0,0158618 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0032754 + 0,0013385 + 0,0005343 + 0,0001713 = 0,0053196 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0062318; 0,0077461; 0,0114173; \underline{0,0158618}\} = 0,0158618 \text{ z/c}.$$

$$M_{1}^T = 0,59 \cdot 4 + 0,7 \cdot 0,028 + 0,42 \cdot 10 = 6,5796 \text{ z};$$

$$M_{2}^T = 0,7 \cdot 0,028 + 0,42 \cdot 10 = 4,2196 \text{ z};$$

$$M_{2732}^T = (6,5796 + 4,2196) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0015767 \text{ m/zod};$$

$$G_{2732}^T = (6,5796 \cdot 1 + 4,2196 \cdot 1) / 3600 = 0,0029998 \text{ z/c};$$

$$M_{1}^{\Pi} = 0,639 \cdot 6 + 0,72 \cdot 0,028 + 0,42 \cdot 10 = 8,05416 \text{ z};$$

$$M_2^{\Pi} = 0,7 \cdot 0,028 + 0,42 \cdot 10 = 4,2196 \text{ г};$$

$$M_{2732}^{\Pi} = (8,05416 + 4,2196) \cdot 48 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005891 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^{\Pi} = (8,05416 \cdot 1 + 4,2196 \cdot 1) / 3600 = 0,0034094 \text{ г/с};$$

$$M_1^X = 0,71 \cdot 12 + 0,8 \cdot 0,028 + 0,42 \cdot 10 = 12,7424 \text{ г};$$

$$M_2^X = 0,7 \cdot 0,028 + 0,42 \cdot 10 = 4,2196 \text{ г};$$

$$M_{2732}^X = (12,7424 + 4,2196) \cdot 13 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002205 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^X = (12,7424 \cdot 1 + 4,2196 \cdot 1) / 3600 = 0,0047117 \text{ г/с};$$

$$M_1^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 0,71 \cdot 20 + 0,8 \cdot 0,028 + 0,42 \cdot 10 = 18,4224 \text{ г};$$

$$M_2^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 0,7 \cdot 0,028 + 0,42 \cdot 10 = 4,2196 \text{ г};$$

$$M_{2732}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = (18,4224 + 4,2196) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000679 \text{ м/год};$$

$$G_{2732}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = (18,4224 \cdot 1 + 4,2196 \cdot 1) / 3600 = 0,0062894 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0015767 + 0,0005891 + 0,0002205 + 0,0000679 = 0,0024543 \text{ м/год};$$

$$G = \max \{0,0029998; 0,0034094; 0,0047117; \underline{0,0062894}\} = 0,0062894 \text{ г/с}.$$

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.

ИВ 02 - Стоянка спецтехники

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели дорожно-строительных машин в период работы пускового двигателя, 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, 2012.
- 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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02731	0,0134
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00444	0,0022
328	Углерод (Пигмент черный)	0,01193	0,0032
330	Сера диоксид	0,00602	0,0031

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,19324	0,0796
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,02936	0,0108

Расчет выполнен для стоянки дорожно-строительных машин (ДМ), хранящихся при температуре окружающей среды. Пробег ДМ при выезде составляет **0,028** км, при въезде – **0,028** км. Время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки – **10** мин, при возврате на неё – **10** мин. Количество дней для расчётного периода: теплого – **146**, переходного – **78**, холодного с температурой от -5°C до -10°C – **23**, холодного с температурой от -10°C до -15°C – **3**.

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	Максимальное количество ДМ				Скорость, км/ч	Электростартер	Одноновременность
		всего	выезд/въезд в течение суток	выезд за 1 час	въезд за 1 час			
Hyundai R160LC-9S	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+
Погрузчик SDLG-LG933L	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+
Б-10М	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+
Трактор ДТ-75	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+
Трактор МТЗ-50	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	1	1	1	10	+	+

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

Выбросы *i*-го вещества одной машиной *k*-й группы в день при выезде с территории M'_{ik} и возврате M''_{ik} рассчитываются по формулам (1.1.1 и 1.1.2):

$$M'_{ik} = m_{\Pi ik} \cdot t_{\Pi} + m_{\Pi P ik} \cdot t_{\Pi P} + m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ 1} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 1}, \text{ г} \quad (1.1.1)$$

$$M''_{ik} = m_{ДВ ik} \cdot t_{ДВ 2} + m_{ХХ ik} \cdot t_{ХХ 2}, \text{ г} \quad (1.1.2)$$

где $m_{\Pi ik}$ – удельный выброс i -го вещества пусковым двигателем, $г/мин$;

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

$m_{ДВ ik}$ – удельный выброс i -го вещества при движении машины k -й группы с условно постоянной скоростью, $г/мин$;

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

t_{Π} , $t_{\Pi P}$ - время работы пускового двигателя и прогрева двигателя, $мин$;

$t_{ДВ 1}$, $t_{ДВ 2}$ - время движения машины при выезде и возврате рассчитывается из отношения средней скорости движения и длины проезда, $мин$;

$t_{ХХ 1}$, $t_{ХХ 2}$ - время работы двигателя на холостом ходу при выезде и возврате, $мин$;

При расчете выбросов от ДМ, имеющих двигатель с запуском от электростартерной установки, член $m_{\Pi ik} \cdot t_{\Pi}$ из формулы (1.1.1) исключается.

Валовый выброс i -го вещества ДМ рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле (1.1.3):

$$M_i^j = \sum_{k=1}^k (M'_{ik} + M''_{ik}) \cdot N_k \cdot D_P \cdot 10^{-6}, m/год \quad (1.1.3)$$

где N_k – среднее количество ДМ k -й группы, ежедневно выходящих на линию;

D_P - количество рабочих дней 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 для машин, хранящихся на закрытой отапливаемой стоянке не учитывается.

Для определения общего валового выброса M_i валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются (1.1.3):

$$M_i = M_i^T + M_i^P + M_i^X, m/год \quad (1.1.3)$$

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

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

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

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

Удельные выбросы загрязняющих веществ при работе пускового двигателя, прогреве, пробеге, на холостом ходу приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 - Удельные выбросы загрязняющих веществ, $г/мин$

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев	Движение	Холо-
-----	-----------------------	------	---------	----------	-------

			Т	П	Х	Т	П	Х	ло-стой ход
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,384	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,221	0,062 4	0,093 6	0,093 6	0,321	0,321	0,321	0,062 4	
Углерод (Пигмент черный)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06	
Сера диоксид	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097	
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4	
Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-	
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3	
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)									
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,36	0,384	0,576	0,576	1,976	1,976	1,976	0,384	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,221	0,062 4	0,093 6	0,093 6	0,321	0,321	0,321	0,062 4	
Углерод (Пигмент черный)	-	0,06	0,324	0,36	0,27	0,369	0,41	0,06	
Сера диоксид	0,042	0,097	0,108	0,12	0,19	0,207	0,23	0,097	
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	25	2,4	4,32	4,8	1,29	1,413	1,57	2,4	
Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,1	-	-	-	-	-	-	-	
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,3	0,702	0,78	0,43	0,459	0,51	0,3	
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)									
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,72	0,624	0,936	0,936	3,208	3,208	3,208	0,624	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,442	0,101 4	0,152	0,152	0,521	0,521	0,521	0,101 4	
Углерод (Пигмент черный)	-	0,1	0,54	0,6	0,45	0,603	0,67	0,1	
Сера диоксид	0,058	0,16	0,18	0,2	0,31	0,342	0,38	0,16	
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	35	3,9	7,02	7,8	2,09	2,295	2,55	3,91	
Бензин (нефтяной, малосернистый)	2,9	-	-	-	-	-	-	-	
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,49	1,143	1,27	0,71	0,765	0,85	0,49	
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)									
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,96	0,232	0,352	0,352	1,192	1,192	1,192	0,232	
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,156	0,037 7	0,057 2	0,057 2	0,193 7	0,193 7	0,193 7	0,037 7	
Углерод (Пигмент черный)	-	0,04	0,216	0,24	0,17	0,225	0,25	0,04	

Тип	Загрязняющее вещество	Пуск	Прогрев			Движение			Холо- ло- стой ход
			Т	П	Х	Т	П	Х	
	Сера диоксид	0,029	0,058	0,064 8	0,072	0,12	0,135	0,15	0,058
	Углерода оксид (Углерод окись; уг- лерод моноокись; угарный газ)	23,3	1,4	2,52	2,8	0,77	0,846	0,94	1,44
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5,8	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин (Керосин прямой перегон- ки; керосин дезодорированный)	-	0,18	0,423	0,47	0,26	0,279	0,31	0,18
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)									
	Азота диоксид (Двуокись азота; пе- роксид азота)	0,96	0,232	0,352	0,352	1,192	1,192	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,156	0,037 7	0,057 2	0,057 2	0,193 7	0,193 7	0,193 7	0,037 7
	Углерод (Пигмент черный)	-	0,04	0,216	0,24	0,17	0,225	0,25	0,04
	Сера диоксид	0,029	0,058	0,064 8	0,072	0,12	0,135	0,15	0,058
	Углерода оксид (Углерод окись; уг- лерод моноокись; угарный газ)	23,3	1,4	2,52	2,8	0,77	0,846	0,94	1,44
	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5,8	-	-	-	-	-	-	-
	Керосин (Керосин прямой перегон- ки; керосин дезодорированный)	-	0,18	0,423	0,47	0,26	0,279	0,31	0,18

Время работы пускового двигателя в зависимости от расчетного периода приведено в таблице 1.1.4.

Таблица 1.1.4 - **Время работы пускового двигателя, мин**

Тип дорожно-строительной машины	Время		
	Т	П	Х
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1	2	4
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	2	4
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1	2	4

Время прогрева двигателей в зависимости от температуры воздуха и условий хранения приведено в таблице 1.1.5.

Таблица 1.1.5 - **Время прогрева двигателей, мин**

Тип дорожно-строительной машины	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
ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12	20	28	36	45
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	2	6	12	20	28	36	45
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	2	6	12	20	28	36	45
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2	6	12	20	28	36	45
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	2	6	12	20	28	36	45

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

Hyundai R160LC-9S

$$M'^T_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 5,271936 \text{ г};$$

$$M''^T_{301} = 1,976 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,503936 \text{ г};$$

$$M^T_{301} = (5,271936 + 4,503936) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0014273 \text{ м/год};$$

$$G^T_{301} = (5,271936 \cdot 1 + 4,503936 \cdot 1) / 3600 = 0,0027155 \text{ г/с};$$

$$M'^{\Pi}_{301} = 0,576 \cdot 6 + 1,976 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 7,959936 \text{ г};$$

$$M''^{\Pi}_{301} = 1,976 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,503936 \text{ г};$$

$$M^{\Pi}_{301} = (7,959936 + 4,503936) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0009722 \text{ м/год};$$

$$G^{\Pi}_{301} = (7,959936 \cdot 1 + 4,503936 \cdot 1) / 3600 = 0,0034622 \text{ г/с};$$

$$M'^X_{301} = 0,576 \cdot 12 + 1,976 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 11,415936 \text{ г};$$

$$M''^X_{301} = 1,976 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,503936 \text{ г};$$

$$M^X_{301} = (11,415936 + 4,503936) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003662 \text{ м/год};$$

$$G^X_{301} = (11,415936 \cdot 1 + 4,503936 \cdot 1) / 3600 = 0,0044222 \text{ г/с};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = 0,576 \cdot 20 + 1,976 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 16,023936 \text{ г};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = 1,976 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,503936 \text{ г};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = (16,023936 + 4,503936) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000616 \text{ м/год};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = (16,023936 \cdot 1 + 4,503936 \cdot 1) / 3600 = 0,0057022 \text{ г/с};$$

$$M = 0,0014273 + 0,0009722 + 0,0003662 + 0,0000616 = 0,0028272 \text{ м/год};$$

$$G = \max \{0,0027155; 0,0034622; 0,0044222; \underline{0,0057022}\} = 0,0057022 \text{ г/с}.$$

$$M'^T_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,856656 \text{ г};$$

$$M''^T_{304} = 0,321 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,731856 \text{ г};$$

$$M^T_{304} = (0,856656 + 0,731856) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002319 \text{ м/год};$$

$$G^T_{304} = (0,856656 \cdot 1 + 0,731856 \cdot 1) / 3600 = 0,0004413 \text{ г/с};$$

$$M'^{\Pi}_{304} = 0,0936 \cdot 6 + 0,321 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 1,293456 \text{ г};$$

$$M''^{\Pi}_{304} = 0,321 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,731856 \text{ г};$$

$$M^{\Pi}_{304} = (1,293456 + 0,731856) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000158 \text{ м/год};$$

$$G^{\Pi}_{304} = (1,293456 \cdot 1 + 0,731856 \cdot 1) / 3600 = 0,0005626 \text{ г/с};$$

$$M'^X_{304} = 0,0936 \cdot 12 + 0,321 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 1,855056 \text{ г};$$

$$M''^X_{304} = 0,321 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,731856 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (1,855056 + 0,731856) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000595 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (1,855056 \cdot 1 + 0,731856 \cdot 1) / 3600 = 0,0007186 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^\circ C}_{304} = 0,0936 \cdot 20 + 0,321 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 2,603856 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^\circ C}_{304} = 0,321 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,731856 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^\circ C}_{304} = (2,603856 + 0,731856) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,00001 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^\circ C}_{304} = (2,603856 \cdot 1 + 0,731856 \cdot 1) / 3600 = 0,0009266 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0002319 + 0,000158 + 0,0000595 + 0,00001 = 0,0004594 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0004413; 0,0005626; 0,0007186; \underline{0,0009266}\} = 0,0009266 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,81072 \text{ z};$$

$$M''^T_{328} = 0,27 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,69072 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (0,81072 + 0,69072) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002192 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{328} = (0,81072 \cdot 1 + 0,69072 \cdot 1) / 3600 = 0,0004171 \text{ z/c};$$

$$M'^\Pi_{328} = 0,324 \cdot 6 + 0,369 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 2,667984 \text{ z};$$

$$M''^\Pi_{328} = 0,27 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,69072 \text{ z};$$

$$M^\Pi_{328} = (2,667984 + 0,69072) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000262 \text{ m/zod};$$

$$G^\Pi_{328} = (2,667984 \cdot 1 + 0,69072 \cdot 1) / 3600 = 0,000933 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{328} = 0,36 \cdot 12 + 0,41 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 5,05776 \text{ z};$$

$$M''^X_{328} = 0,27 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,69072 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (5,05776 + 0,69072) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001322 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{328} = (5,05776 \cdot 1 + 0,69072 \cdot 1) / 3600 = 0,0015968 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^\circ C}_{328} = 0,36 \cdot 20 + 0,41 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 7,93776 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^\circ C}_{328} = 0,27 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,69072 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^\circ C}_{328} = (7,93776 + 0,69072) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000259 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^\circ C}_{328} = (7,93776 \cdot 1 + 0,69072 \cdot 1) / 3600 = 0,0023968 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0002192 + 0,000262 + 0,0001322 + 0,0000259 = 0,0006393 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0004171; 0,000933; 0,0015968; \underline{0,0023968}\} = 0,0023968 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{330} = 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,22784 \text{ z};$$

$$M''^T_{330} = 0,19 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,03384 \text{ z};$$

$$M^T_{330} = (1,22784 + 1,03384) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003302 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{330} = (1,22784 \cdot 1 + 1,03384 \cdot 1) / 3600 = 0,0006282 \text{ z/c};$$

$$M'^\Pi_{330} = 0,108 \cdot 6 + 0,207 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,687552 \text{ z};$$

$$M''^\Pi_{330} = 0,19 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,03384 \text{ z};$$

$$M^\Pi_{330} = (1,687552 + 1,03384) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002123 \text{ m/zod};$$

$$G^\Pi_{330} = (1,687552 \cdot 1 + 1,03384 \cdot 1) / 3600 = 0,0007559 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{330} = 0,12 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 2,48728 \text{ z};$$

$$M''^X_{330} = 0,19 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,03384 \text{ z};$$

$$M^X_{330} = (2,48728 + 1,03384) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000081 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{330} = (2,48728 \cdot 1 + 1,03384 \cdot 1) / 3600 = 0,0009781 \text{ z/c};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,12 \cdot 20 + 0,23 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 3,44728 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,19 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,03384 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (3,44728 + 1,03384) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000134 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (3,44728 \cdot 1 + 1,03384 \cdot 1) / 3600 = 0,0012448 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0003302 + 0,0002123 + 0,000081 + 0,0000134 = 0,0006369 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0006282; 0,0007559; 0,0009781; \underline{0,0012448}\} = 0,0012448 \text{ z/c}.$$

$$M^T_{337} = 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 29,23344 \text{ z};$$

$$M''^T_{337} = 1,29 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 24,43344 \text{ z};$$

$$M^T_{337} = (29,23344 + 24,43344) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0078354 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{337} = (29,23344 \cdot 1 + 24,43344 \cdot 1) / 3600 = 0,0149075 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_{337} = 4,32 \cdot 6 + 1,413 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 50,394768 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{337} = 1,29 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 24,43344 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{337} = (50,394768 + 24,43344) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0058366 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{337} = (50,394768 \cdot 1 + 24,43344 \cdot 1) / 3600 = 0,0207856 \text{ z/c};$$

$$M^X_{337} = 4,8 \cdot 12 + 1,57 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 82,12752 \text{ z};$$

$$M''^X_{337} = 1,29 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 24,43344 \text{ z};$$

$$M^X_{337} = (82,12752 + 24,43344) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0024509 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{337} = (82,12752 \cdot 1 + 24,43344 \cdot 1) / 3600 = 0,0296003 \text{ z/c};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{337} = 4,8 \cdot 20 + 1,57 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 120,52752 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{337} = 1,29 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 24,43344 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{337} = (120,52752 + 24,43344) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004349 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{337} = (120,52752 \cdot 1 + 24,43344 \cdot 1) / 3600 = 0,0402669 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0078354 + 0,0058366 + 0,0024509 + 0,0004349 = 0,0165577 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0149075; 0,0207856; 0,0296003; \underline{0,0402669}\} = 0,0402669 \text{ z/c}.$$

$$M^T_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^T_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^T_{2704} = (0 + 0) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_{2704} = 0 \cdot 6 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2704} = (0 + 0) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M^X_{2704} = 0 \cdot 12 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^X_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^X_{2704} = (0 + 0) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 20 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M = 0 + 0 + 0 + 0 = 0 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0; 0; 0; 0\} = 0 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,74448 \text{ z};$$

$$M''^T_{2732} = 0,43 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,14448 \text{ z};$$

$$M^T_{2732} = (3,74448 + 3,14448) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0010058 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2732} = (3,74448 \cdot 1 + 3,14448 \cdot 1) / 3600 = 0,0019136 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{2732} = 0,702 \cdot 6 + 0,459 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 7,366224 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2732} = 0,43 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,14448 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (7,366224 + 3,14448) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0008198 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (7,366224 \cdot 1 + 3,14448 \cdot 1) / 3600 = 0,0029196 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{2732} = 0,78 \cdot 12 + 0,51 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 12,53136 \text{ z};$$

$$M''^X_{2732} = 0,43 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,14448 \text{ z};$$

$$M^X_{2732} = (12,53136 + 3,14448) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003605 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2732} = (12,53136 \cdot 1 + 3,14448 \cdot 1) / 3600 = 0,0043544 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}C}_{2732} = 0,78 \cdot 20 + 0,51 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 18,77136 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}C}_{2732} = 0,43 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,14448 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_{2732} = (18,77136 + 3,14448) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000657 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{2732} = (18,77136 \cdot 1 + 3,14448 \cdot 1) / 3600 = 0,0060877 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0010058 + 0,0008198 + 0,0003605 + 0,0000657 = 0,0022519 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0019136; 0,0029196; 0,0043544; \underline{0,0060877}\} = 0,0060877 \text{ z/c}.$$

Погрузчик SDLG-LG933L

$$M'^T_{301} = 0,384 \cdot 2 + 1,976 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,939968 \text{ z};$$

$$M''^T_{301} = 1,976 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,171968 \text{ z};$$

$$M^T_{301} = (4,939968 + 4,171968) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0013303 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{301} = (4,939968 \cdot 1 + 4,171968 \cdot 1) / 3600 = 0,0025311 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{301} = 0,576 \cdot 6 + 1,976 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 7,627968 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{301} = 1,976 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,171968 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{301} = (7,627968 + 4,171968) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0009204 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{301} = (7,627968 \cdot 1 + 4,171968 \cdot 1) / 3600 = 0,0032778 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{301} = 0,576 \cdot 12 + 1,976 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 11,083968 \text{ z};$$

$$M''^X_{301} = 1,976 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,171968 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (11,083968 + 4,171968) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003509 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{301} = (11,083968 \cdot 1 + 4,171968 \cdot 1) / 3600 = 0,0042378 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}C}_{301} = 0,576 \cdot 20 + 1,976 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 15,691968 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}C}_{301} = 1,976 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,384 \cdot 10 = 4,171968 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_{301} = (15,691968 + 4,171968) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000596 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{301} = (15,691968 \cdot 1 + 4,171968 \cdot 1) / 3600 = 0,0055178 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0013303 + 0,0009204 + 0,0003509 + 0,0000596 = 0,0026612 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0025311; 0,0032778; 0,0042378; \underline{0,0055178}\} = 0,0055178 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{304} = 0,0624 \cdot 2 + 0,321 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,802728 \text{ z};$$

$$M''^T_{304} = 0,321 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,677928 \text{ z};$$

$$M^T_{304} = (0,802728 + 0,677928) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002162 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{304} = (0,802728 \cdot 1 + 0,677928 \cdot 1) / 3600 = 0,0004113 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{304} = 0,0936 \cdot 6 + 0,321 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 1,239528 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{304} = 0,321 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,677928 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{304} = (1,239528 + 0,677928) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001496 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{304} = (1,239528 \cdot 1 + 0,677928 \cdot 1) / 3600 = 0,0005326 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{304} = 0,0936 \cdot 12 + 0,321 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 1,801128 \text{ z};$$

$$M''^X_{304} = 0,321 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,677928 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (1,801128 + 0,677928) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000057 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (1,801128 \cdot 1 + 0,677928 \cdot 1) / 3600 = 0,0006886 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}C}_{304} = 0,0936 \cdot 20 + 0,321 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 2,549928 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}C}_{304} = 0,321 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 10 = 0,677928 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_{304} = (2,549928 + 0,677928) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000097 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{304} = (2,549928 \cdot 1 + 0,677928 \cdot 1) / 3600 = 0,0008966 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0002162 + 0,0001496 + 0,000057 + 0,0000097 = 0,0004324 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0004113; 0,0005326; 0,0006886; \underline{0,0008966}\} = 0,0008966 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{328} = 0,06 \cdot 2 + 0,27 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,76536 \text{ z};$$

$$M''^T_{328} = 0,27 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,64536 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (0,76536 + 0,64536) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000206 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{328} = (0,76536 \cdot 1 + 0,64536 \cdot 1) / 3600 = 0,0003919 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{328} = 0,324 \cdot 6 + 0,369 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 2,605992 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{328} = 0,27 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,64536 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{328} = (2,605992 + 0,64536) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002536 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{328} = (2,605992 \cdot 1 + 0,64536 \cdot 1) / 3600 = 0,0009032 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{328} = 0,36 \cdot 12 + 0,41 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 4,98888 \text{ z};$$

$$M''^X_{328} = 0,27 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,64536 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (4,98888 + 0,64536) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001296 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{328} = (4,98888 \cdot 1 + 0,64536 \cdot 1) / 3600 = 0,0015651 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}C}_{328} = 0,36 \cdot 20 + 0,41 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 7,86888 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}C}_{328} = 0,27 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,06 \cdot 10 = 0,64536 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_{328} = (7,86888 + 0,64536) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000255 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{328} = (7,86888 \cdot 1 + 0,64536 \cdot 1) / 3600 = 0,0023651 \text{ z/c};$$

$$M = 0,000206 + 0,0002536 + 0,0001296 + 0,0000255 = 0,0006147 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0003919; 0,0009032; 0,0015651; \underline{0,0023651}\} = 0,0023651 \text{ z/c}.$$

$$\begin{aligned}
M'^T_{330} &= 0,097 \cdot 2 + 0,19 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,19592 \text{ z}; \\
M''^T_{330} &= 0,19 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,00192 \text{ z}; \\
M^T_{330} &= (1,19592 + 1,00192) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003209 \text{ m/zod}; \\
G^T_{330} &= (1,19592 \cdot 1 + 1,00192 \cdot 1) / 3600 = 0,0006105 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M'^{\Pi}_{330} &= 0,108 \cdot 6 + 0,207 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,652776 \text{ z}; \\
M''^{\Pi}_{330} &= 0,19 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,00192 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{330} &= (1,652776 + 1,00192) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002071 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{330} &= (1,652776 \cdot 1 + 1,00192 \cdot 1) / 3600 = 0,0007374 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M'^X_{330} &= 0,12 \cdot 12 + 0,23 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 2,44864 \text{ z}; \\
M''^X_{330} &= 0,19 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,00192 \text{ z}; \\
M^X_{330} &= (2,44864 + 1,00192) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000794 \text{ m/zod}; \\
G^X_{330} &= (2,44864 \cdot 1 + 1,00192 \cdot 1) / 3600 = 0,0009585 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M'^{X-10..-15^{\circ}C}_{330} &= 0,12 \cdot 20 + 0,23 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 3,40864 \text{ z}; \\
M''^{X-10..-15^{\circ}C}_{330} &= 0,19 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,097 \cdot 10 = 1,00192 \text{ z}; \\
M^{X-10..-15^{\circ}C}_{330} &= (3,40864 + 1,00192) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000132 \text{ m/zod}; \\
G^{X-10..-15^{\circ}C}_{330} &= (3,40864 \cdot 1 + 1,00192 \cdot 1) / 3600 = 0,0012252 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M &= 0,0003209 + 0,0002071 + 0,0000794 + 0,0000132 = 0,0006205 \text{ m/zod}; \\
G &= \max \{0,0006105; 0,0007374; 0,0009585; \underline{0,0012252}\} = 0,0012252 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M'^T_{337} &= 2,4 \cdot 2 + 1,29 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 29,01672 \text{ z}; \\
M''^T_{337} &= 1,29 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 24,21672 \text{ z}; \\
M^T_{337} &= (29,01672 + 24,21672) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0077721 \text{ m/zod}; \\
G^T_{337} &= (29,01672 \cdot 1 + 24,21672 \cdot 1) / 3600 = 0,0147871 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M'^{\Pi}_{337} &= 4,32 \cdot 6 + 1,413 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 50,157384 \text{ z}; \\
M''^{\Pi}_{337} &= 1,29 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 24,21672 \text{ z}; \\
M^{\Pi}_{337} &= (50,157384 + 24,21672) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0058012 \text{ m/zod}; \\
G^{\Pi}_{337} &= (50,157384 \cdot 1 + 24,21672 \cdot 1) / 3600 = 0,0206595 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M'^X_{337} &= 4,8 \cdot 12 + 1,57 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 81,86376 \text{ z}; \\
M''^X_{337} &= 1,29 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 24,21672 \text{ z}; \\
M^X_{337} &= (81,86376 + 24,21672) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0024399 \text{ m/zod}; \\
G^X_{337} &= (81,86376 \cdot 1 + 24,21672 \cdot 1) / 3600 = 0,0294668 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M'^{X-10..-15^{\circ}C}_{337} &= 4,8 \cdot 20 + 1,57 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 120,26376 \text{ z}; \\
M''^{X-10..-15^{\circ}C}_{337} &= 1,29 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 2,4 \cdot 10 = 24,21672 \text{ z}; \\
M^{X-10..-15^{\circ}C}_{337} &= (120,26376 + 24,21672) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004334 \text{ m/zod}; \\
G^{X-10..-15^{\circ}C}_{337} &= (120,26376 \cdot 1 + 24,21672 \cdot 1) / 3600 = 0,0401335 \text{ z/c};
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M &= 0,0077721 + 0,0058012 + 0,0024399 + 0,0004334 = 0,0164466 \text{ m/zod}; \\
G &= \max \{0,0147871; 0,0206595; 0,0294668; \underline{0,0401335}\} = 0,0401335 \text{ z/c}.
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
M'^T_{2704} &= 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z}; \\
M''^T_{2704} &= 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z}; \\
M^T_{2704} &= (0 + 0) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};
\end{aligned}$$

$$G^T_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{2704} = 0 \cdot 6 + 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2704} = (0 + 0) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{2704} = 0 \cdot 12 + 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^X_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^X_{2704} = (0 + 0) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 20 + 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M = 0 + 0 + 0 + 0 = 0 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0; 0; 0; 0\} = 0 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{2732} = 0,3 \cdot 2 + 0,43 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,67224 \text{ z};$$

$$M''^T_{2732} = 0,43 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,07224 \text{ z};$$

$$M^T_{2732} = (3,67224 + 3,07224) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0009847 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2732} = (3,67224 \cdot 1 + 3,07224 \cdot 1) / 3600 = 0,0018735 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{2732} = 0,702 \cdot 6 + 0,459 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 7,289112 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2732} = 0,43 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,07224 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (7,289112 + 3,07224) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0008082 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (7,289112 \cdot 1 + 3,07224 \cdot 1) / 3600 = 0,0028782 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{2732} = 0,78 \cdot 12 + 0,51 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 12,44568 \text{ z};$$

$$M''^X_{2732} = 0,43 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,07224 \text{ z};$$

$$M^X_{2732} = (12,44568 + 3,07224) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003569 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2732} = (12,44568 \cdot 1 + 3,07224 \cdot 1) / 3600 = 0,0043105 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,78 \cdot 20 + 0,51 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 18,68568 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,43 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,3 \cdot 10 = 3,07224 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (18,68568 + 3,07224) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000653 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (18,68568 \cdot 1 + 3,07224 \cdot 1) / 3600 = 0,0060439 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0009847 + 0,0008082 + 0,0003569 + 0,0000653 = 0,0022151 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0018735; 0,0028782; 0,0043105; 0,0060439\} = 0,0060439 \text{ z/c}.$$

Б-10М

$$M'^T_{301} = 0,624 \cdot 2 + 3,208 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 10 = 8,565888 \text{ z};$$

$$M''^T_{301} = 3,208 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 10 = 7,317888 \text{ z};$$

$$M^T_{301} = (8,565888 + 7,317888) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,002319 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{301} = (8,565888 \cdot 1 + 7,317888 \cdot 1) / 3600 = 0,0044122 \text{ z/c};$$

$$M'_{301}^{\Pi} = 0,936 \cdot 6 + 3,208 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 10 = 12,933888 \text{ z};$$

$$M''_{301}^{\Pi} = 3,208 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 10 = 7,317888 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{301} = (12,933888 + 7,317888) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0015796 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{301} = (12,933888 \cdot 1 + 7,317888 \cdot 1) / 3600 = 0,0056255 \text{ z/c};$$

$$M'_{301}^X = 0,936 \cdot 12 + 3,208 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 10 = 18,549888 \text{ z};$$

$$M''_{301}^X = 3,208 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 10 = 7,317888 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (18,549888 + 7,317888) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000595 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{301} = (18,549888 \cdot 1 + 7,317888 \cdot 1) / 3600 = 0,0071855 \text{ z/c};$$

$$M'_{301}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 0,936 \cdot 20 + 3,208 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 10 = 26,037888 \text{ z};$$

$$M''_{301}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 3,208 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,624 \cdot 10 = 7,317888 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = (26,037888 + 7,317888) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001001 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = (26,037888 \cdot 1 + 7,317888 \cdot 1) / 3600 = 0,0092655 \text{ z/c};$$

$$M = 0,002319 + 0,0015796 + 0,000595 + 0,0001001 = 0,0045937 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0044122; 0,0056255; 0,0071855; \underline{0,0092655}\} = 0,0092655 \text{ z/c}.$$

$$M'_{304}^T = 0,1014 \cdot 2 + 0,521 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 10 = 1,391856 \text{ z};$$

$$M''_{304}^T = 0,521 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 10 = 1,189056 \text{ z};$$

$$M^T_{304} = (1,391856 + 1,189056) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003768 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{304} = (1,391856 \cdot 1 + 1,189056 \cdot 1) / 3600 = 0,0007169 \text{ z/c};$$

$$M'_{304}^{\Pi} = 0,152 \cdot 6 + 0,521 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 10 = 2,101056 \text{ z};$$

$$M''_{304}^{\Pi} = 0,521 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 10 = 1,189056 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{304} = (2,101056 + 1,189056) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002566 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{304} = (2,101056 \cdot 1 + 1,189056 \cdot 1) / 3600 = 0,0009139 \text{ z/c};$$

$$M'_{304}^X = 0,152 \cdot 12 + 0,521 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 10 = 3,013056 \text{ z};$$

$$M''_{304}^X = 0,521 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 10 = 1,189056 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (3,013056 + 1,189056) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000966 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (3,013056 \cdot 1 + 1,189056 \cdot 1) / 3600 = 0,0011673 \text{ z/c};$$

$$M'_{304}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 0,152 \cdot 20 + 0,521 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 10 = 4,229056 \text{ z};$$

$$M''_{304}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 0,521 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 10 = 1,189056 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{304} = (4,229056 + 1,189056) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000163 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{304} = (4,229056 \cdot 1 + 1,189056 \cdot 1) / 3600 = 0,001505 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0003768 + 0,0002566 + 0,0000966 + 0,0000163 = 0,0007463 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0007169; 0,0009139; 0,0011673; \underline{0,001505}\} = 0,001505 \text{ z/c}.$$

$$M'_{328}^T = 0,1 \cdot 2 + 0,45 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 10 = 1,3512 \text{ z};$$

$$M''_{328}^T = 0,45 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 10 = 1,1512 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (1,3512 + 1,1512) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003654 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{328} = (1,3512 \cdot 1 + 1,1512 \cdot 1) / 3600 = 0,0006951 \text{ z/c};$$

$$M'_{328}^{\Pi} = 0,54 \cdot 6 + 0,603 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 10 = 4,442608 \text{ z};$$

$$M''_{328}^{\Pi} = 0,45 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 10 = 1,1512 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{328} = (4,442608 + 1,1512) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004363 \text{ m/zod};$$

$$G_{328}^{\Pi} = (4,442608 \cdot 1 + 1,1512 \cdot 1) / 3600 = 0,0015538 \text{ z/c};$$

$$M'_{328}^X = 0,6 \cdot 12 + 0,67 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 10 = 8,42512 \text{ z};$$

$$M''_{328}^X = 0,45 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 10 = 1,1512 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (8,42512 + 1,1512) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002203 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{328} = (8,42512 \cdot 1 + 1,1512 \cdot 1) / 3600 = 0,0026601 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,6 \cdot 20 + 0,67 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 10 = 13,22512 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,45 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,1 \cdot 10 = 1,1512 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{328} = (13,22512 + 1,1512) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000431 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{328} = (13,22512 \cdot 1 + 1,1512 \cdot 1) / 3600 = 0,0039934 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0003654 + 0,0004363 + 0,0002203 + 0,0000431 = 0,0010651 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0006951; 0,0015538; 0,0026601; \underline{0,0039934}\} = 0,0039934 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{330} = 0,16 \cdot 2 + 0,31 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 10 = 2,02416 \text{ z};$$

$$M''^T_{330} = 0,31 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 10 = 1,70416 \text{ z};$$

$$M^T_{330} = (2,02416 + 1,70416) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005443 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{330} = (2,02416 \cdot 1 + 1,70416 \cdot 1) / 3600 = 0,0010356 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{330} = 0,18 \cdot 6 + 0,342 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 10 = 2,794912 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{330} = 0,31 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 10 = 1,70416 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{330} = (2,794912 + 1,70416) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0003509 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{330} = (2,794912 \cdot 1 + 1,70416 \cdot 1) / 3600 = 0,0012497 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{330} = 0,2 \cdot 12 + 0,38 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 10 = 4,12768 \text{ z};$$

$$M''^X_{330} = 0,31 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 10 = 1,70416 \text{ z};$$

$$M^X_{330} = (4,12768 + 1,70416) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001341 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{330} = (4,12768 \cdot 1 + 1,70416 \cdot 1) / 3600 = 0,00162 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,2 \cdot 20 + 0,38 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 10 = 5,72768 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,31 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,16 \cdot 10 = 1,70416 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (5,72768 + 1,70416) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000223 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (5,72768 \cdot 1 + 1,70416 \cdot 1) / 3600 = 0,0020644 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0005443 + 0,0003509 + 0,0001341 + 0,0000223 = 0,0010517 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0010356; 0,0012497; 0,00162; \underline{0,0020644}\} = 0,0020644 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{337} = 3,9 \cdot 2 + 2,09 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 10 = 47,60224 \text{ z};$$

$$M''^T_{337} = 2,09 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 10 = 39,80224 \text{ z};$$

$$M^T_{337} = (47,60224 + 39,80224) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0127611 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{337} = (47,60224 \cdot 1 + 39,80224 \cdot 1) / 3600 = 0,024279 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{337} = 7,02 \cdot 6 + 2,295 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 10 = 81,99112 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{337} = 2,09 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 10 = 39,80224 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{337} = (81,99112 + 39,80224) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0094999 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{337} = (81,99112 \cdot 1 + 39,80224 \cdot 1) / 3600 = 0,0338315 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{337} = 7,8 \cdot 12 + 2,55 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 10 = 133,5568 \text{ z};$$

$$M''^X_{337} = 2,09 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 10 = 39,80224 \text{ z};$$

$$M^X_{337} = (133,5568 + 39,80224) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0039873 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{337} = (133,5568 \cdot 1 + 39,80224 \cdot 1) / 3600 = 0,0481553 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^\circ C}_{337} = 7,8 \cdot 20 + 2,55 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 10 = 195,9568 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^\circ C}_{337} = 2,09 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 3,91 \cdot 10 = 39,80224 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^\circ C}_{337} = (195,9568 + 39,80224) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0007073 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^\circ C}_{337} = (195,9568 \cdot 1 + 39,80224 \cdot 1) / 3600 = 0,0654886 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0127611 + 0,0094999 + 0,0039873 + 0,0007073 = 0,0269555 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,024279; 0,0338315; 0,0481553; \underline{0,0654886}\} = 0,0654886 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^T_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^T_{2704} = (0 + 0) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{2704} = 0 \cdot 6 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2704} = (0 + 0) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{2704} = 0 \cdot 12 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^X_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^X_{2704} = (0 + 0) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^\circ C}_{2704} = 0 \cdot 20 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^\circ C}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^\circ C}_{2704} = (0 + 0) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^\circ C}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M = 0 + 0 + 0 + 0 = 0 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{\underline{0}; 0; 0; 0\} = 0 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{2732} = 0,49 \cdot 2 + 0,71 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 10 = 6,11856 \text{ z};$$

$$M''^T_{2732} = 0,71 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 10 = 5,13856 \text{ z};$$

$$M^T_{2732} = (6,11856 + 5,13856) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0016435 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2732} = (6,11856 \cdot 1 + 5,13856 \cdot 1) / 3600 = 0,003127 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{2732} = 1,143 \cdot 6 + 0,765 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 10 = 12,01504 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2732} = 0,71 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 10 = 5,13856 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (12,01504 + 5,13856) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,001338 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (12,01504 \cdot 1 + 5,13856 \cdot 1) / 3600 = 0,0047649 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{2732} = 1,27 \cdot 12 + 0,85 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 10 = 20,4256 \text{ z};$$

$$M''^X_{2732} = 0,71 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 10 = 5,13856 \text{ z};$$

$$M^X_{2732} = (20,4256 + 5,13856) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000588 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2732} = (20,4256 \cdot 1 + 5,13856 \cdot 1) / 3600 = 0,0071012 \text{ z/c};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 1,27 \cdot 20 + 0,85 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 10 = 30,5856 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,71 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,49 \cdot 10 = 5,13856 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (30,5856 + 5,13856) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001072 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (30,5856 \cdot 1 + 5,13856 \cdot 1) / 3600 = 0,0099234 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0016435 + 0,001338 + 0,000588 + 0,0001072 = 0,0036767 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,003127; 0,0047649; 0,0071012; \underline{0,0099234}\} = 0,0099234 \text{ z/c}.$$

Трактор ДТ-75

$$M^T_{301} = 0,232 \cdot 2 + 1,192 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 3,184512 \text{ z};$$

$$M''^T_{301} = 1,192 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,720512 \text{ z};$$

$$M^T_{301} = (3,184512 + 2,720512) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0008621 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{301} = (3,184512 \cdot 1 + 2,720512 \cdot 1) / 3600 = 0,0016403 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_{301} = 0,352 \cdot 6 + 1,192 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 4,832512 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{301} = 1,192 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,720512 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{301} = (4,832512 + 2,720512) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005891 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{301} = (4,832512 \cdot 1 + 2,720512 \cdot 1) / 3600 = 0,0020981 \text{ z/c};$$

$$M^X_{301} = 0,352 \cdot 12 + 1,192 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 6,944512 \text{ z};$$

$$M''^X_{301} = 1,192 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,720512 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (6,944512 + 2,720512) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002223 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{301} = (6,944512 \cdot 1 + 2,720512 \cdot 1) / 3600 = 0,0026847 \text{ z/c};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = 0,352 \cdot 20 + 1,192 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 9,760512 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = 1,192 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,720512 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = (9,760512 + 2,720512) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000374 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{301} = (9,760512 \cdot 1 + 2,720512 \cdot 1) / 3600 = 0,003467 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0008621 + 0,0005891 + 0,0002223 + 0,0000374 = 0,001711 \text{ m/zod};$$

$$G = \max\{0,0016403; 0,0020981; 0,0026847; \underline{0,003467}\} = 0,003467 \text{ z/c}.$$

$$M^T_{304} = 0,0377 \cdot 2 + 0,1937 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,517483 \text{ z};$$

$$M''^T_{304} = 0,1937 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,442083 \text{ z};$$

$$M^T_{304} = (0,517483 + 0,442083) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001401 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{304} = (0,517483 \cdot 1 + 0,442083 \cdot 1) / 3600 = 0,0002665 \text{ z/c};$$

$$M^{\Pi}_{304} = 0,0572 \cdot 6 + 0,1937 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,785283 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{304} = 0,1937 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,442083 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{304} = (0,785283 + 0,442083) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000957 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{304} = (0,785283 \cdot 1 + 0,442083 \cdot 1) / 3600 = 0,0003409 \text{ z/c};$$

$$M^X_{304} = 0,0572 \cdot 12 + 0,1937 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 1,128483 \text{ z};$$

$$M''^X_{304} = 0,1937 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,442083 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (1,128483 + 0,442083) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000361 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (1,128483 \cdot 1 + 0,442083 \cdot 1) / 3600 = 0,0004363 \text{ z/c};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{304} = 0,0572 \cdot 20 + 0,1937 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 1,586083 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{304} = 0,1937 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,442083 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{304} = (1,586083 + 0,442083) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000061 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{304} = (1,586083 \cdot 1 + 0,442083 \cdot 1) / 3600 = 0,0005634 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0001401 + 0,0000957 + 0,0000361 + 0,0000061 = 0,000278 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0002665; 0,0003409; 0,0004363; \underline{0,0005634}\} = 0,0005634 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{328} = 0,04 \cdot 2 + 0,17 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,53712 \text{ z};$$

$$M''^T_{328} = 0,17 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,45712 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (0,53712 + 0,45712) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001452 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{328} = (0,53712 \cdot 1 + 0,45712 \cdot 1) / 3600 = 0,0002762 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{328} = 0,216 \cdot 6 + 0,225 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 1,7716 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{328} = 0,17 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,45712 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{328} = (1,7716 + 0,45712) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001738 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{328} = (1,7716 \cdot 1 + 0,45712 \cdot 1) / 3600 = 0,0006191 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{328} = 0,24 \cdot 12 + 0,25 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 3,364 \text{ z};$$

$$M''^X_{328} = 0,17 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,45712 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (3,364 + 0,45712) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000879 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{328} = (3,364 \cdot 1 + 0,45712 \cdot 1) / 3600 = 0,0010614 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,24 \cdot 20 + 0,25 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 5,284 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{328} = 0,17 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,45712 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{328} = (5,284 + 0,45712) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000172 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{328} = (5,284 \cdot 1 + 0,45712 \cdot 1) / 3600 = 0,0015948 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0001452 + 0,0001738 + 0,0000879 + 0,0000172 = 0,0004241 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0002762; 0,0006191; 0,0010614; \underline{0,0015948}\} = 0,0015948 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{330} = 0,058 \cdot 2 + 0,12 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,73632 \text{ z};$$

$$M''^T_{330} = 0,12 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,62032 \text{ z};$$

$$M^T_{330} = (0,73632 + 0,62032) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001981 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{330} = (0,73632 \cdot 1 + 0,62032 \cdot 1) / 3600 = 0,0003768 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{330} = 0,0648 \cdot 6 + 0,135 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 1,01416 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{330} = 0,12 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,62032 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{330} = (1,01416 + 0,62032) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001275 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{330} = (1,01416 \cdot 1 + 0,62032 \cdot 1) / 3600 = 0,000454 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{330} = 0,072 \cdot 12 + 0,15 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 1,4944 \text{ z};$$

$$M''^X_{330} = 0,12 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,62032 \text{ z};$$

$$M^X_{330} = (1,4944 + 0,62032) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000486 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{330} = (1,4944 \cdot 1 + 0,62032 \cdot 1) / 3600 = 0,0005874 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,072 \cdot 20 + 0,15 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 2,0704 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = 0,12 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,62032 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (2,0704 + 0,62032) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000081 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (2,0704 \cdot 1 + 0,62032 \cdot 1) / 3600 = 0,0007474 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0001981 + 0,0001275 + 0,0000486 + 0,0000081 = 0,0003823 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0003768; 0,000454; 0,0005874; \underline{0,0007474}\} = 0,0007474 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{337} = 1,4 \cdot 2 + 0,77 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 17,45872 \text{ z};$$

$$M''^T_{337} = 0,77 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 14,65872 \text{ z};$$

$$M^T_{337} = (17,45872 + 14,65872) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0046891 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{337} = (17,45872 \cdot 1 + 14,65872 \cdot 1) / 3600 = 0,0089215 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{337} = 2,52 \cdot 6 + 0,846 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 29,804256 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{337} = 0,77 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 14,65872 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{337} = (29,804256 + 14,65872) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0034681 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{337} = (29,804256 \cdot 1 + 14,65872 \cdot 1) / 3600 = 0,0123508 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{337} = 2,8 \cdot 12 + 0,94 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 48,31584 \text{ z};$$

$$M''^X_{337} = 0,77 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 14,65872 \text{ z};$$

$$M^X_{337} = (48,31584 + 14,65872) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0014484 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{337} = (48,31584 \cdot 1 + 14,65872 \cdot 1) / 3600 = 0,0174929 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}C}_{337} = 2,8 \cdot 20 + 0,94 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 70,71584 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}C}_{337} = 0,77 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 14,65872 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_{337} = (70,71584 + 14,65872) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002561 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{337} = (70,71584 \cdot 1 + 14,65872 \cdot 1) / 3600 = 0,0237152 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0046891 + 0,0034681 + 0,0014484 + 0,0002561 = 0,0098618 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0089215; 0,0123508; 0,0174929; \underline{0,0237152}\} = 0,0237152 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{2704} = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^T_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^T_{2704} = (0 + 0) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{2704} = 0 \cdot 6 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2704} = (0 + 0) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{2704} = 0 \cdot 12 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^X_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^X_{2704} = (0 + 0) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ}C}_{2704} = 0 \cdot 20 + 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ}C}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}C}_{2704} = (0 + 0) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}C}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M = 0 + 0 + 0 + 0 = 0 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{\underline{0}; 0; 0; 0\} = 0 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{2732} = 0,18 \cdot 2 + 0,26 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 2,24736 \text{ z};$$

$$M''^T_{2732} = 0,26 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 1,88736 \text{ z};$$

$$M^T_{2732} = (2,24736 + 1,88736) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0006037 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2732} = (2,24736 \cdot 1 + 1,88736 \cdot 1) / 3600 = 0,0011485 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{2732} = 0,423 \cdot 6 + 0,279 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 4,431744 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{2732} = 0,26 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 1,88736 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2732} = (4,431744 + 1,88736) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004929 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{2732} = (4,431744 \cdot 1 + 1,88736 \cdot 1) / 3600 = 0,0017553 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{2732} = 0,47 \cdot 12 + 0,31 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 7,54416 \text{ z};$$

$$M''^X_{2732} = 0,26 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 1,88736 \text{ z};$$

$$M^X_{2732} = (7,54416 + 1,88736) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002169 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{2732} = (7,54416 \cdot 1 + 1,88736 \cdot 1) / 3600 = 0,0026199 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ C}}_{2732} = 0,47 \cdot 20 + 0,31 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 11,30416 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ C}}_{2732} = 0,26 \cdot 0,028 / 5 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 1,88736 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ C}}_{2732} = (11,30416 + 1,88736) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000396 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ C}}_{2732} = (11,30416 \cdot 1 + 1,88736 \cdot 1) / 3600 = 0,0036643 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0006037 + 0,0004929 + 0,0002169 + 0,0000396 = 0,0013531 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0011485; 0,0017553; 0,0026199; \underline{0,0036643}\} = 0,0036643 \text{ z/c}.$$

Трактор МТЗ-50

$$M'^T_{301} = 0,232 \cdot 2 + 1,192 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,984256 \text{ z};$$

$$M''^T_{301} = 1,192 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,520256 \text{ z};$$

$$M^T_{301} = (2,984256 + 2,520256) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0008037 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{301} = (2,984256 \cdot 1 + 2,520256 \cdot 1) / 3600 = 0,001529 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{301} = 0,352 \cdot 6 + 1,192 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 4,632256 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{301} = 1,192 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,520256 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{301} = (4,632256 + 2,520256) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005579 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{301} = (4,632256 \cdot 1 + 2,520256 \cdot 1) / 3600 = 0,0019868 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{301} = 0,352 \cdot 12 + 1,192 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 6,744256 \text{ z};$$

$$M''^X_{301} = 1,192 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,520256 \text{ z};$$

$$M^X_{301} = (6,744256 + 2,520256) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002131 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{301} = (6,744256 \cdot 1 + 2,520256 \cdot 1) / 3600 = 0,0025735 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ C}}_{301} = 0,352 \cdot 20 + 1,192 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 9,560256 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ C}}_{301} = 1,192 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,232 \cdot 10 = 2,520256 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ C}}_{301} = (9,560256 + 2,520256) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000362 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ C}}_{301} = (9,560256 \cdot 1 + 2,520256 \cdot 1) / 3600 = 0,0033557 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0008037 + 0,0005579 + 0,0002131 + 0,0000362 = 0,0016109 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,001529; 0,0019868; 0,0025735; \underline{0,0033557}\} = 0,0033557 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{304} = 0,0377 \cdot 2 + 0,1937 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,484942 \text{ z};$$

$$M''^T_{304} = 0,1937 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,409542 \text{ z};$$

$$M^T_{304} = (0,484942 + 0,409542) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001306 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{304} = (0,484942 \cdot 1 + 0,409542 \cdot 1) / 3600 = 0,0002485 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{304} = 0,0572 \cdot 6 + 0,1937 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,752742 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{304} = 0,1937 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,409542 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{304} = (0,752742 + 0,409542) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000907 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{304} = (0,752742 \cdot 1 + 0,409542 \cdot 1) / 3600 = 0,0003229 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{304} = 0,0572 \cdot 12 + 0,1937 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 1,095942 \text{ z};$$

$$M''^X_{304} = 0,1937 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,409542 \text{ z};$$

$$M^X_{304} = (1,095942 + 0,409542) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000346 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{304} = (1,095942 \cdot 1 + 0,409542 \cdot 1) / 3600 = 0,0004182 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ C}}_{304} = 0,0572 \cdot 20 + 0,1937 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 1,553542 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ C}}_{304} = 0,1937 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 10 = 0,409542 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ C}}_{304} = (1,553542 + 0,409542) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000059 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ C}}_{304} = (1,553542 \cdot 1 + 0,409542 \cdot 1) / 3600 = 0,0005453 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0001306 + 0,0000907 + 0,0000346 + 0,0000059 = 0,0002618 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0002485; 0,0003229; 0,0004182; \underline{0,0005453}\} = 0,0005453 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{328} = 0,04 \cdot 2 + 0,17 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,50856 \text{ z};$$

$$M''^T_{328} = 0,17 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,42856 \text{ z};$$

$$M^T_{328} = (0,50856 + 0,42856) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001368 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{328} = (0,50856 \cdot 1 + 0,42856 \cdot 1) / 3600 = 0,0002603 \text{ z/c};$$

$$M'^{\Pi}_{328} = 0,216 \cdot 6 + 0,225 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 1,7338 \text{ z};$$

$$M''^{\Pi}_{328} = 0,17 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,42856 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{328} = (1,7338 + 0,42856) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001687 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{328} = (1,7338 \cdot 1 + 0,42856 \cdot 1) / 3600 = 0,0006007 \text{ z/c};$$

$$M'^X_{328} = 0,24 \cdot 12 + 0,25 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 3,322 \text{ z};$$

$$M''^X_{328} = 0,17 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,42856 \text{ z};$$

$$M^X_{328} = (3,322 + 0,42856) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000863 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{328} = (3,322 \cdot 1 + 0,42856 \cdot 1) / 3600 = 0,0010418 \text{ z/c};$$

$$M'^{X-10..-15^{\circ C}}_{328} = 0,24 \cdot 20 + 0,25 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 5,242 \text{ z};$$

$$M''^{X-10..-15^{\circ C}}_{328} = 0,17 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,04 \cdot 10 = 0,42856 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ C}}_{328} = (5,242 + 0,42856) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,000017 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ C}}_{328} = (5,242 \cdot 1 + 0,42856 \cdot 1) / 3600 = 0,0015752 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0001368 + 0,0001687 + 0,0000863 + 0,000017 = 0,0004088 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0002603; 0,0006007; 0,0010418; \underline{0,0015752}\} = 0,0015752 \text{ z/c}.$$

$$M'^T_{330} = 0,058 \cdot 2 + 0,12 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,71616 \text{ z};$$

$$M''^T_{330} = 0,12 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,60016 \text{ z};$$

$$M^T_{330} = (0,71616 + 0,60016) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001922 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{330} = (0,71616 \cdot 1 + 0,60016 \cdot 1) / 3600 = 0,0003656 \text{ z/c};$$

$$M'_{330}^{\Pi} = 0,0648 \cdot 6 + 0,135 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,99148 \text{ z};$$

$$M''_{330}^{\Pi} = 0,12 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,60016 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{330} = (0,99148 + 0,60016) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0001241 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{330} = (0,99148 \cdot 1 + 0,60016 \cdot 1) / 3600 = 0,0004421 \text{ z/c};$$

$$M'_{330}^X = 0,072 \cdot 12 + 0,15 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 1,4692 \text{ z};$$

$$M''_{330}^X = 0,12 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,60016 \text{ z};$$

$$M^X_{330} = (1,4692 + 0,60016) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000476 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{330} = (1,4692 \cdot 1 + 0,60016 \cdot 1) / 3600 = 0,0005748 \text{ z/c};$$

$$M'_{330}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 0,072 \cdot 20 + 0,15 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 2,0452 \text{ z};$$

$$M''_{330}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 0,12 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,058 \cdot 10 = 0,60016 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (2,0452 + 0,60016) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000079 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{330} = (2,0452 \cdot 1 + 0,60016 \cdot 1) / 3600 = 0,0007348 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0001922 + 0,0001241 + 0,0000476 + 0,0000079 = 0,0003719 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0003656; 0,0004421; 0,0005748; \underline{0,0007348}\} = 0,0007348 \text{ z/c}.$$

$$M'_{337}^T = 1,4 \cdot 2 + 0,77 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 17,32936 \text{ z};$$

$$M''_{337}^T = 0,77 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 14,52936 \text{ z};$$

$$M^T_{337} = (17,32936 + 14,52936) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0046514 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{337} = (17,32936 \cdot 1 + 14,52936 \cdot 1) / 3600 = 0,0088496 \text{ z/c};$$

$$M'_{337}^{\Pi} = 2,52 \cdot 6 + 0,846 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 29,662128 \text{ z};$$

$$M''_{337}^{\Pi} = 0,77 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 14,52936 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{337} = (29,662128 + 14,52936) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0034469 \text{ m/zod};$$

$$G^{\Pi}_{337} = (29,662128 \cdot 1 + 14,52936 \cdot 1) / 3600 = 0,0122754 \text{ z/c};$$

$$M'_{337}^X = 2,8 \cdot 12 + 0,94 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 48,15792 \text{ z};$$

$$M''_{337}^X = 0,77 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 14,52936 \text{ z};$$

$$M^X_{337} = (48,15792 + 14,52936) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0014418 \text{ m/zod};$$

$$G^X_{337} = (48,15792 \cdot 1 + 14,52936 \cdot 1) / 3600 = 0,0174131 \text{ z/c};$$

$$M'_{337}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 2,8 \cdot 20 + 0,94 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 70,55792 \text{ z};$$

$$M''_{337}^{X-10..-15^{\circ}\text{C}} = 0,77 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 1,44 \cdot 10 = 14,52936 \text{ z};$$

$$M^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{337} = (70,55792 + 14,52936) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002553 \text{ m/zod};$$

$$G^{X-10..-15^{\circ}\text{C}}_{337} = (70,55792 \cdot 1 + 14,52936 \cdot 1) / 3600 = 0,0236354 \text{ z/c};$$

$$M = 0,0046514 + 0,0034469 + 0,0014418 + 0,0002553 = 0,0097954 \text{ m/zod};$$

$$G = \max \{0,0088496; 0,0122754; 0,0174131; \underline{0,0236354}\} = 0,0236354 \text{ z/c}.$$

$$M'_{2704}^T = 0 \cdot 2 + 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''_{2704}^T = 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^T_{2704} = (0 + 0) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$G^T_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$M'_{2704}^{\Pi} = 0 \cdot 6 + 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M''_{2704}^{\Pi} = 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$M^{\Pi}_{2704} = (0 + 0) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G}^{\Pi}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$\mathbf{M}'^{\text{X}}_{2704} = 0 \cdot 12 + 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}''^{\text{X}}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}^{\text{X}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G}^{\text{X}}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$\mathbf{M}'^{\text{X}-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 20 + 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}''^{\text{X}-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = 0 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0 \cdot 10 = 0 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}^{\text{X}-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 + 0) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G}^{\text{X}-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2704} = (0 \cdot 1 + 0 \cdot 1) / 3600 = 0 \text{ z/c};$$

$$\mathbf{M} = 0 + 0 + 0 + 0 = 0 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G} = \max \{ \underline{0}; 0; 0; 0 \} = 0 \text{ z/c}.$$

$$\mathbf{M}'^{\text{T}}_{2732} = 0,18 \cdot 2 + 0,26 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 2,20368 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}''^{\text{T}}_{2732} = 0,26 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 1,84368 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}^{\text{T}}_{2732} = (2,20368 + 1,84368) \cdot 146 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0005909 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G}^{\text{T}}_{2732} = (2,20368 \cdot 1 + 1,84368 \cdot 1) / 3600 = 0,0011243 \text{ z/c};$$

$$\mathbf{M}'^{\Pi}_{2732} = 0,423 \cdot 6 + 0,279 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 4,384872 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}''^{\Pi}_{2732} = 0,26 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 1,84368 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}^{\Pi}_{2732} = (4,384872 + 1,84368) \cdot 78 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0004858 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G}^{\Pi}_{2732} = (4,384872 \cdot 1 + 1,84368 \cdot 1) / 3600 = 0,0017302 \text{ z/c};$$

$$\mathbf{M}'^{\text{X}}_{2732} = 0,47 \cdot 12 + 0,31 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 7,49208 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}''^{\text{X}}_{2732} = 0,26 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 1,84368 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}^{\text{X}}_{2732} = (7,49208 + 1,84368) \cdot 23 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0002147 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G}^{\text{X}}_{2732} = (7,49208 \cdot 1 + 1,84368 \cdot 1) / 3600 = 0,0025933 \text{ z/c};$$

$$\mathbf{M}'^{\text{X}-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,47 \cdot 20 + 0,31 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 11,25208 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}''^{\text{X}-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = 0,26 \cdot 0,028 / 10 \cdot 60 + 0,18 \cdot 10 = 1,84368 \text{ z};$$

$$\mathbf{M}^{\text{X}-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (11,25208 + 1,84368) \cdot 3 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0,0000393 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G}^{\text{X}-10..-15^{\circ}\text{C}}_{2732} = (11,25208 \cdot 1 + 1,84368 \cdot 1) / 3600 = 0,0036377 \text{ z/c};$$

$$\mathbf{M} = 0,0005909 + 0,0004858 + 0,0002147 + 0,0000393 = 0,0013308 \text{ m/zod};$$

$$\mathbf{G} = \max \{ 0,0011243; 0,0017302; 0,0025933; \underline{0,0036377} \} = 0,0036377 \text{ z/c}.$$

ИЗАВ 6003 – Неорганизованный (Подъездные дороги)

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, 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.

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00020	0,0017
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00003	0,0003
328	Углерод (Пигмент черный)	0,00002	0,0002
330	Сера диоксид	0,00004	0,0004
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00038	0,0033
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00005	0,0004

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	
КамАЗ-6520	Грузовой, г/п свыше 16 т, дизель	123	10	+
Автозаправщик АТЗ 4.9 (ГАЗ 3309)	Грузовой, г/п от 8 до 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 расчётному внутреннему проезду $M_{PP\ i}$ 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 $m_{L\ ik}$ – пробеговый выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час *z*/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 свыше 16 т, дизель	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,12
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,507
	Углерод (Пигмент черный)	0,3
	Сера диоксид	0,69
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	6
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,8
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,72
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,442
	Углерод (Пигмент черный)	0,2
	Сера диоксид	0,475

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,9
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,7

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

Годовое выделение загрязняющих веществ M , т/год:

КамАЗ-6520

$$M_{301} = 3,12 \cdot 0,021 \cdot 123 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0016924;$$

$$M_{304} = 0,507 \cdot 0,021 \cdot 123 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,000275;$$

$$M_{328} = 0,3 \cdot 0,021 \cdot 123 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0001627;$$

$$M_{330} = 0,69 \cdot 0,021 \cdot 123 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0003743;$$

$$M_{337} = 6 \cdot 0,021 \cdot 123 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0032546;$$

$$M_{2732} = 0,8 \cdot 0,021 \cdot 123 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0004339.$$

Автозаправщик АТЗ 4.9 (ГАЗ 3309)

$$M_{301} = 2,72 \cdot 0,021 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,000012;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 0,021 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0000019;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 0,021 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0000009;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 0,021 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0000021;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 0,021 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0000216;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,021 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0000031.$$

Максимально разовое выделение загрязняющих веществ G , г/с:

КамАЗ-6520

$$G_{301} = 3,12 \cdot 0,021 \cdot 10 / 3600 = 0,000182;$$

$$G_{304} = 0,507 \cdot 0,021 \cdot 10 / 3600 = 0,0000296;$$

$$G_{328} = 0,3 \cdot 0,021 \cdot 10 / 3600 = 0,0000175;$$

$$G_{330} = 0,69 \cdot 0,021 \cdot 10 / 3600 = 0,0000403;$$

$$G_{337} = 6 \cdot 0,021 \cdot 10 / 3600 = 0,00035;$$

$$G_{2732} = 0,8 \cdot 0,021 \cdot 10 / 3600 = 0,0000467.$$

Автозаправщик АТЗ 4.9 (ГАЗ 3309)

$$G_{301} = 2,72 \cdot 0,021 \cdot 1 / 3600 = 0,0000159;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 0,021 \cdot 1 / 3600 = 0,0000026;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,021 \cdot 1 / 3600 = 0,0000012;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 0,021 \cdot 1 / 3600 = 0,0000028;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 0,021 \cdot 1 / 3600 = 0,0000286;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,021 \cdot 1 / 3600 = 0,0000041.$$

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.

ИЗАВ 6004 – Неорганизованный (Рекультивируемые площади)

Суммарный выброс от ИЗАВ

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
126	Калий хлорид	0,00138	0,0004
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,15943	1,4302
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02590	0,2323
305	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра)	0,01037	0,0032
328	Углерод (Пигмент черный)	0,02227	0,1995
330	Сера диоксид	0,01642	0,1471
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,13378	1,2000
338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	0,00258	0,0014
348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	0,00065	0,0003
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03785	0,3394
2902	Взвешенные вещества	0,00196	0,0010
2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,00123	0,0024

ИВ 01 - 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.

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 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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,15839	1,4211
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02573	0,2308

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
328	Углерод (Пигмент черный)	0,02219	0,1988
330	Сера диоксид	0,01624	0,1455
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,13190	1,1836
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03758	0,3371

Расчет выполнен для площадки работы дорожно-строительных машин (ДМ). Количество расчетных дней – 210/250.

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			
Hyundai R160LC-9S	ДМ гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	11	4,4	4,76667	1,83333	3	12	13	5	250	+
Погрузчик SDLG-LG933L	ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	1 (1)	11	4,4	4,76667	1,83333	3	12	13	5	250	+
Б-10М	ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	1 (1)	11	4,4	4,76667	1,83333	3	12	13	5	210	+
Трактор ДТ-75	ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	11	4,4	4,76667	1,83333	3	12	13	5	210	+
Трактор МТЗ-50	ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	1 (1)	11	4,4	4,76667	1,83333	3	12	13	5	210	+

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

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):

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

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 гусеничная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Пигмент черный)	0,27	0,06
	Сера диоксид	0,19	0,097
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,29	2,4
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,43	0,3

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 61-100 кВт (83-136 л.с.)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,976	0,384
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,321	0,0624
	Углерод (Пигмент черный)	0,27	0,06
	Сера диоксид	0,19	0,097
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,29	2,4
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,43	0,3
ДМ гусеничная, мощностью 101-160 кВт (137-218 л.с.)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,208	0,624
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,521	0,1014
	Углерод (Пигмент черный)	0,45	0,1
	Сера диоксид	0,31	0,16
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,09	3,91
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,71	0,49
ДМ гусеничная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Пигмент черный)	0,17	0,04
	Сера диоксид	0,12	0,058
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,77	1,44
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,26	0,18

Тип дорожно-строительной машины	Загрязняющее вещество	Движение	Холостой ход
ДМ колесная, мощностью 36-60 кВт (49-82 л.с.)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,192	0,232
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1937	0,0377
	Углерод (Пигмент черный)	0,17	0,04
	Сера диоксид	0,12	0,058
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,77	1,44
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,26	0,18

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

Hyundai R160LC-9S

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

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,324645 \text{ т/год};$$

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

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,052739 \text{ т/год};$$

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

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0445665 \text{ т/год};$$

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

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,032868 \text{ т/год};$$

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

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2710455 \text{ т/год};$$

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

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0765985 \text{ т/год};$$

Погрузчик SDLG-LG933L

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

$$M_{301} = (1,976 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,976 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,384 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,324645 \text{ т/год};$$

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

$$M_{304} = (0,321 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,321 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,0624 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,052739 \text{ т/год};$$

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

$$M_{328} = (0,27 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,06 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0445665 \text{ m/zod};$$

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

$$M_{330} = (0,19 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,19 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,097 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,032868 \text{ m/zod};$$

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

$$M_{337} = (1,29 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,29 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 2,4 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,2710455 \text{ m/zod};$$

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

$$M_{2732} = (0,43 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,43 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,3 \cdot 1 \cdot 250 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0765985 \text{ m/zod}.$$

Б-10М

$$G_{301} = (3,208 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 13 + 0,624 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0532396 \text{ z/c};$$

$$M_{301} = (3,208 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 3,208 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,624 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,44274 \text{ m/zod};$$

$$G_{304} = (0,521 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 13 + 0,1014 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0086466 \text{ z/c};$$

$$M_{304} = (0,521 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,521 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,1014 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0719052 \text{ m/zod};$$

$$G_{328} = (0,45 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 13 + 0,1 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0075028 \text{ z/c};$$

$$M_{328} = (0,45 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,45 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,1 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0623931 \text{ m/zod};$$

$$G_{330} = (0,31 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 13 + 0,16 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0054217 \text{ z/c};$$

$$M_{330} = (0,31 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,31 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,16 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0450866 \text{ m/zod};$$

$$G_{337} = (2,09 \cdot 12 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 13 + 3,91 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0444172 \text{ z/c};$$

$$M_{337} = (2,09 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 2,09 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 3,91 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,3693736 \text{ m/zod};$$

$$G_{2732} = (0,71 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 13 + 0,49 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,0127606 \text{ z/c};$$

$$M_{2732} = (0,71 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,71 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,49 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1061168 \text{ m/zod}.$$

Трактор ДТ-75

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

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1645127 \text{ m/zod};$$

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

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0267333 \text{ m/zod};$$

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

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0236221 \text{ m/zod};$$

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

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,017362 \text{ m/zod};$$

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

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1360729 \text{ т/год};$$

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

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0388727 \text{ т/год}.$$

Трактор МТЗ-50

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

$$M_{301} = (1,192 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 1,192 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,232 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1645127 \text{ т/год};$$

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

$$M_{304} = (0,1937 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,1937 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,0377 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0267333 \text{ т/год};$$

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

$$M_{328} = (0,17 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,17 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,04 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0236221 \text{ т/год};$$

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

$$M_{330} = (0,12 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,12 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,058 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,017362 \text{ т/год};$$

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

$$M_{337} = (0,77 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,77 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 1,44 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,1360729 \text{ т/год};$$

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

$$M_{2732} = (0,26 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,4 \cdot 60 + 1,3 \cdot 0,26 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 4,76667 \cdot 60 + 0,18 \cdot 1 \cdot 210 \cdot 1,833333 \cdot 60) \cdot 10^{-6} = 0,0388727 \text{ т/год}.$$

ИВ 02 - Проезд грузовой техники

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, 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.

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 (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00104	0,0091
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00017	0,0015

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
328	Углерод (Пигмент черный)	0,00008	0,0007
330	Сера диоксид	0,00018	0,0016
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00188	0,0164
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00027	0,0023

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		Одно-временность
		среднее в течение суток	максимальное за 1 час	
КамАЗ-5511	Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	60	5,2	+

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

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

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

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 течение 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
-----	-----------------------	--------------

Тип	Загрязняющее вещество	Пробег, г/км
Грузовой, г/п от 8 до 16 т, дизель	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2,72
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,442
	Углерод (Пигмент черный)	0,2
	Сера диоксид	0,475
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,9
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,7

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

Годовое выделение загрязняющих веществ M , $t/год$:

КамАЗ-5511

$$M_{301} = 2,72 \cdot 0,265 \cdot 60 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0090821;$$

$$M_{304} = 0,442 \cdot 0,265 \cdot 60 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0014758;$$

$$M_{328} = 0,2 \cdot 0,265 \cdot 60 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0006678;$$

$$M_{330} = 0,475 \cdot 0,265 \cdot 60 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,001586;$$

$$M_{337} = 4,9 \cdot 0,265 \cdot 60 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0163611;$$

$$M_{2732} = 0,7 \cdot 0,265 \cdot 60 \cdot 210 \cdot 10^{-6} = 0,0023373.$$

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

КамАЗ-5511

$$G_{301} = 2,72 \cdot 0,265 \cdot 5,2 / 3600 = 0,0010412;$$

$$G_{304} = 0,442 \cdot 0,265 \cdot 5,2 / 3600 = 0,0001692;$$

$$G_{328} = 0,2 \cdot 0,265 \cdot 5,2 / 3600 = 0,0000766;$$

$$G_{330} = 0,475 \cdot 0,265 \cdot 5,2 / 3600 = 0,0001818;$$

$$G_{337} = 4,9 \cdot 0,265 \cdot 5,2 / 3600 = 0,0018756;$$

$$G_{2732} = 0,7 \cdot 0,265 \cdot 5,2 / 3600 = 0,0002679.$$

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.

ИВ 03 – Посев удобрений

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.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ($B = 0,4$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_9 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 9 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 9 м/с ($K_3 = 1,7$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
126	Калий хлорид	0,00138	0,0004
305	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра)	0,01037	0,0032
338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	0,00258	0,0014
348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	0,00065	0,0003
2909	Пыль неорганическая: SiO ₂ <20%	0,00123	0,0024

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Аммиачная селитра	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 0,05085$ т/час; $G_{год} = 4,407$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,05$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность до 1% ($K_5 = 0,9$). Размер куса 3-1 мм ($K_7 = 0,8$). - ($K_8 = 1$).	+
Суперфосфат двойной гранулированный	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 0,05085$ т/час; $G_{год} = 7,458$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность до 3% ($K_5 = 0,8$). Размер куса 5-3 мм ($K_7 = 0,7$).	+
Калийная соль	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 0,05085$ т/час; $G_{год} = 3,729$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность до 1% ($K_5 = 0,9$). Размер куса 3-1 мм ($K_7 = 0,8$).	+

Материал	Параметры	Одно-временность
Известняковая мука	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 0,05085$ т/час; $G_{год} = 27,12$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность до 3% ($K_5 = 0,8$). Размер куска 3-1 мм ($K_7 = 0,8$).	+

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

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

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;

$G_{ч}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час .

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

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

где $G_{год}$ - 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.

Аммиачная селитра

$$M_{305}^{9 \text{ м/с}} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,05085 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0103734 \text{ г/с};$$

$$П_{305} = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 4,407 = 0,0032365 \text{ т/год}.$$

Суперфосфат двойной гранулированный

$$M_{338}^{9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,05085 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,8 = 0,0025818 \text{ г/с};$$

$$P_{338} = 0,02 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 7,458 \cdot 0,8 = 0,0013632 \text{ т/год}.$$

$$M_{348}^{9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,05085 \cdot 10^6 / 3600 \cdot 0,2 = 0,0006455 \text{ г/с};$$

$$P_{348} = 0,02 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 7,458 \cdot 0,2 = 0,0003408 \text{ т/год}.$$

Калийная соль

$$M_{126}^{9 \text{ м/с}} = 0,01 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,05085 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0013831 \text{ г/с};$$

$$P_{126} = 0,01 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,9 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 3,729 = 0,0003651 \text{ т/год}.$$

Известняковая мука

$$M_{2909}^{9 \text{ м/с}} = 0,02 \cdot 0,01 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 0,05085 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0012294 \text{ г/с};$$

$$P_{2909} = 0,02 \cdot 0,01 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 27,12 = 0,0023605 \text{ т/год}.$$

ИВ 04 - Посев семян

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., 2005.

Перегрузка сыпучих материалов осуществляется без применения загрузочного рукава. Местные условия – склады, хранилища, открытые с 4-х сторон ($K_4 = 1$). Высота падения материала при пересыпке составляет 0,5 м ($B = 0,4$). Залповый сброс при разгрузке автосамосвала отсутствует ($K_0 = 1$). Расчетные скорости ветра, м/с: 9 ($K_3 = 1,7$). Средняя годовая скорость ветра 9 м/с ($K_3 = 1,7$).

Таблица 1.1.1 - Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
2902	Взвешенные вещества	0,00196	0,0010

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

Таблица 1.1.2 - Исходные данные для расчета

Материал	Параметры	Одновременность
Люцерна синегибридная	Количество перерабатываемого материала: $G_{\text{ч}} = 1$ т/час; $G_{\text{год}} = 406,8$ т/год. Весовая доля пылевой фрак-	+

Материал	Параметры	Одно-временность
	ции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 3-1 мм ($K_7 = 0,8$).	
Клевер красный	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 1$ т/час; $G_{год} = 54,24$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,01$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 3-1 мм ($K_7 = 0,8$).	+
Тимофеевка луговая	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 1$ т/час; $G_{год} = 54,24$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,02$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,03$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 3-1 мм ($K_7 = 0,8$).	+
Овсяница луговая	Количество перерабатываемого материала: $G_{ч} = 1$ т/час; $G_{год} = 54,24$ т/год. Весовая доля пылевой фракции в материале: $K_1 = 0,01$. Доля пыли, переходящая в аэрозоль: $K_2 = 0,02$. Влажность свыше 10 до 20% ($K_5 = 0,01$). Размер куса 3-1 мм ($K_7 = 0,8$).	+

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

Максимально разовый выброс пыли при перегрузке сыпучих материалов, рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$M_{ГР} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{ч} \cdot 10^6 / 3600, \text{ г/с} \quad (1.1.1)$$

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;

$G_{ч}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в час, $т/час$.

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

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

где $G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, $m/год$.

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.

Люцерна синегибридная

$$M_{2902}^{9 м/с} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0004533 \text{ г/с};$$

$$P_{2902} = 0,01 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 406,8 = 0,0006639 \text{ т/год}.$$

Клевер красный

$$M_{2902}^{9 м/с} = 0,02 \cdot 0,01 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0003022 \text{ г/с};$$

$$P_{2902} = 0,02 \cdot 0,01 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 54,24 = 0,000059 \text{ т/год}.$$

Тимофеевка луговая

$$M_{2902}^{9 м/с} = 0,02 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0009067 \text{ г/с};$$

$$P_{2902} = 0,02 \cdot 0,03 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 54,24 = 0,000177 \text{ т/год}.$$

Овсяница луговая

$$M_{2902}^{9 м/с} = 0,01 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 = 0,0003022 \text{ г/с};$$

$$P_{2902} = 0,01 \cdot 0,02 \cdot 1,7 \cdot 1 \cdot 0,01 \cdot 0,8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0,4 \cdot 54,24 = 0,000059 \text{ т/год}.$$

**ИЗАВ 6005 - Неорганизованный (Заправка техники)
Суммарный выброс от ИЗАВ**

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00001	1,80E-05
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,00050	0,0003
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,00506	0,0063

ИВ 01 – Заправка техники и оборудования дизельным топливом

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021

Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №2 Юг-недра

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №6002 Неорганизованный (Площадка для техники)

Источник выделения: №3 Заправка техники и оборудования дизельным топливом

Наименование жидкости: Дизельное топливо

Вид хранимой жидкости: Дизельное топливо

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0050688	0.006355

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,00001	1,80E-05
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	99.72	0,00506	0,0063

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.005815, \text{ т/год}$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{\max}): 3.920

Нефтепродукт: дизельное топливо

Климатическая зона: 3

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{ч. факт}$): 4.900

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл_а = Т цикл_а/20 [мин]=0.9500

Продолжительность производственного цикла (Т цикл_а): 19.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{вл}$): 1.6

Осень-зима ($C_p^{оз}$): 1.19

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{вл}$): 2.66

Осень-зима ($C_6^{оз}$): 1.98

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{вл}$): 116.300

Осень-зима ($Q^{оз}$): 116.300

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 50

Число топливно-раздаточных колонок: (k):1

Программа основана на следующих методических документах:

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

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

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

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

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

ИВ 02 – Заправка техники и оборудования маслом

Расчет произведен программой «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.3.17 от 15.09.2021

Copyright© 2008-2021 Фирма «Интеграл»

Объект: №2 Юг-недра

Площадка: 1

Цех: 1

Вариант: 1

Тип источника выбросов: Автозаправочные станции

Название источника выбросов: №6002 Неорганизованный (Площадка для техники)

Источник выделения: №4 Заправка техники и оборудования маслом

Наименование жидкости: Масло

Вид хранимой жидкости: Масла

Результаты расчетов по источнику выделения

Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0.0005043	0.000272

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	100.00	0,00050	0,0003

Расчетные формулы

Максимально-разовый выброс при закачке в баки автомобилей:

$$M = C_6^{\max} \cdot V_{\text{ч. факт}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot \text{Цикл}_a / 3600, \text{ г/с (7.2.2 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов:

$$G = G^{\text{зак}} + G^{\text{пр}}, \text{ т/год (7.2.3 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин:

$$G^{\text{зак}} = [C_6^{\text{оз}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{оз}} + C_6^{\text{вл}} \cdot (1 - n_2/100) \cdot Q^{\text{вл}}] \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (7.2.4 [1])}$$

Валовый выброс нефтепродуктов при проливах:

$$G^{\text{пр}} = 0.5 \cdot J \cdot (Q^{\text{оз}} + Q^{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год (1.35 [2])}$$

Валовый выброс при стекании нефтепродуктов со стенок заправочного шланга одной ТРК:

$$G^{\text{пр. трк. от одной колонки}} = G^{\text{пр. трк.}} / k = 0.000262, \text{ т/год}$$

Исходные данные

Конструкция резервуара: наземный вертикальный

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/куб. м (C_6^{\max}): 0.390

Нефтепродукт: масла

Климатическая зона: 3

Фактический максимальный расход топлива через ТРК, куб. м/ч ($V_{\text{ч. факт}}$): 4.900

Коэффициент двадцатиминутного осреднения Цикл_a = T цикл_a / 20 [мин] = 0.9500

Продолжительность производственного цикла (T цикл_a): 19.00 мин 0.00 сек

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, г/куб. м:

Весна-лето ($C_p^{\text{вл}}$): 0.15

Осень-зима ($C_p^{\text{оз}}$): 0.15

Концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомашин, г/куб. м:

Весна-лето ($C_6^{\text{вл}}$): 0.24

Осень-зима ($C_6^{\text{оз}}$): 0.25

Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар, куб. м:

Весна-лето ($Q^{\text{вл}}$): 20.975

Осень-зима ($Q^{\text{оз}}$): 20.975

Сокращение выбросов при закачке резервуаров, % (n_1): 0.00

Сокращение выбросов при заправке баков, % (n_2): 0.00

Удельные выбросы при проливах, г/м³ (J): 12.5

Программа основана на следующих методических документах:

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

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

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

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

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

Приложение 5

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 45, Юг-недра

Город: 45, Вислый

Район: 45, Новый район

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 1, М.Р.

Расчетные константы: S=999999,99

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

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-6,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	31,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 - Мастерская
2 - Площадка для техники
3 - Подъездные дороги
4 - Рекультивируемые площади
5 - Плавающий земснаряд

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	6001	Неорганизованный (Дверной проём)	1	3	2	0,0000			1,2900		2,0000	-	-	1	110,6960	224,2628	109,8200	224,7511

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300	0,0136	1	0,0000000	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2930	Пыль абразивная	0,00200	0,0091	1	1,7858262	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

№ пл.: 1, № цеха: 2																		
+	3	Дымовая труба	1	1	4	0,1000	0,1734	22,0780	1,2900	450,000	0,0000	-	-	1	111,0666	226,0820		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					Cm/ПДК	Xm	Um	Cm/ПДК	Xm	Um
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,06533	0,0525	1	0,6390888	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01062	0,0085	1	0,0519449	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00750	0,0060	1	0,0978247	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,01000	0,0074	1	0,0391299	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,07167	0,0576	1	0,0280444	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0703	Бенз/а/пирен	1,00000E-07	1,0000E-07	1	0,0000000	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00167	0,0011	1	0,0653469	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03750	0,0375	1	0,0611404	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000

	6002	Неорганизованный (Площадка для техники)	1	3	5	0,0000			1,2900		25,0000	-	-	1	84,6959	197,3024	76,9883	204,8348
--	------	---	---	---	---	--------	--	--	--------	--	---------	---	---	---	---------	----------	---------	----------

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)	0,03282	0,0155	1	0,6909571	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00533	0,0025	1	0,0561061	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01225	0,0033	1	0,3438645	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,00725	0,0036	1	0,0610535	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,20910	0,0849	1	0,1760867	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03565	0,0133	1	0,1250895	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

+	6005	Неорганизованный (Заправка техники)	1	3	2	0,0000			1,2900		5,0000	-	-	1	91,9436	211,6812	90,5312	210,3142
---	------	-------------------------------------	---	---	---	--------	--	--	--------	--	--------	---	---	---	---------	----------	---------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001	1,8000E-05	1	0,0633968	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2735	Масло минеральное нефтяное	0,00050	0,0003	1	0,3571652	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,00506	0,0063	1	0,1807256	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

№ пл.: 1, № цеха: 3

+	6003	Неорганизованный (Подъездные дороги)	1	3	5	0,0000			1,2900		20,0000	-	-	1	79,0767	180,6065	76,2280	176,3291
---	------	--------------------------------------	---	---	---	--------	--	--	--------	--	---------	---	---	---	---------	----------	---------	----------

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)	0,00020	0,0017	1	0,0042106	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00003	0,0003	1	0,0003158	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00002	0,0002	1	0,0005614	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,00004	0,0004	1	0,0003368	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00038	0,0033	1	0,0003200	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00005	0,0004	1	0,0001754	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

№ пл.: 1, № цеха: 4

+	6004	Неорганизованный (Рекультивируемые площади)	1	3	5	0,0000			1,2900		241,0000	-	-	1	-55,3527	214,1310	-105,8059	112,1277
---	------	---	---	---	---	--------	--	--	--------	--	----------	---	---	---	----------	----------	-----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,00138	0,0004	3	0,0581061	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,15943	1,4302	1	3,3564683	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02590	0,2323	1	0,2726354	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0305	Аммоний нитрат (Аммоний азотнокислый)	0,01037	0,0032	3	0,0000000	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,02227	0,1995	1	0,6251316	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,01642	0,1471	1	0,1382756	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,13378	1,2000	1	0,1126584	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0338	дифосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	0,00258	0,0014	3	0,2172662	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	0,00065	0,0003	1	0,1368440	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03785	0,3394	1	0,1328089	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2902	Взвешенные вещества	0,00196	0,0010	3	0,0495165	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00123	0,0024	3	0,0310741	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

№ пл.: 1, № цеха: 5

+	1	Дымовая труба	1	1	9	0,1000	1,1470	146,0406	1,2900	450,000	0,0000	-	-	1	-153,4145	295,6838		
---	---	---------------	---	---	---	--------	--------	----------	--------	---------	--------	---	---	---	-----------	----------	--	--

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)	0,65419	2,2197	1	0,3663557	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10631	0,3607	1	0,0297676	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,05841	0,1825	1	0,0436139	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,11682	0,3724	1	0,0261683	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,66497	2,2635	1	0,0148957	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0703	Бенз/а/пирен	1,30000E-06	4,6000E-06	1	0,0000000	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,01348	0,0438	1	0,0301960	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,32350	1,0953	1	0,0301941	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000

+	2	Дымовая труба	1	1	7	0,1000	0,6415	81,6783	1,2900	450,000	0,0000	-	-	1	-156,6844	291,0126		
---	---	---------------	---	---	---	--------	--------	---------	--------	---------	--------	---	---	---	-----------	----------	--	--

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)	0,25682	1,4192	1	0,3493164	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04173	0,2306	1	0,0283797	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,02293	0,1167	1	0,0415846	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000

0330	Сера диоксид	0,04586	0,2381	1	0,0249508	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,26106	1,4472	1	0,0142033	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
0703	Бенз/а/пирен	5,00000E-07	2,9000E-06	1	0,0000000	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00529	0,0280	1	0,0287810	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,12700	0,7002	1	0,0287901	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	4	6004	3	0,00138	3	0,0581061	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00138		0,0581061			0,0000000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	3	1	0,06533	1	0,6390888	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0,03282	1	0,6909571	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0,00020	1	0,0042106	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0,15943	1	3,3564683	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0,65419	1	0,3663557	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0,25682	1	0,3493164	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				1,16879		5,4063969			0,0000000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	3	1	0,01062	1	0,0519449	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0,00533	1	0,0561061	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0,00003	1	0,0003158	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0,02590	1	0,2726354	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0,10631	1	0,0297676	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0,04173	1	0,0283797	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,18992		0,4391495			0,0000000		

Вещество: 0328 Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	3	1	0,00750	1	0,0978247	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0,01225	1	0,3438645	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0,00002	1	0,0005614	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0,02227	1	0,6251316	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0,05841	1	0,0436139	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0,02293	1	0,0415846	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,12338		1,1525808			0,0000000		

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	3	1	0,01000	1	0,0391299	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0,00725	1	0,0610535	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0,00004	1	0,0003368	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0,01642	1	0,1382756	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0,11682	1	0,0261683	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0,04586	1	0,0249508	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,19639		0,2899150			0,0000000		

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	6005	3	0,00001	1	0,0633968	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00001		0,0633968			0,0000000		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	3	1	0,07167	1	0,0280444	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0,20910	1	0,1760867	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0,00038	1	0,0003200	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0,13378	1	0,1126584	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0,66497	1	0,0148957	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0,26106	1	0,0142033	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				1,34096		0,3462086			0,0000000		

Вещество: 0338
диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	4	6004	3	0,00258	3	0,2172662	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00258		0,2172662			0,0000000		

Вещество: 0348
Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	4	6004	3	0,00065	1	0,1368440	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00065		0,1368440			0,0000000		

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	3	1	0,00167	1	0,0653469	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0,01348	1	0,0301960	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0,00529	1	0,0287810	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,02044		0,1243239			0,0000000		

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
1	2	3	1	0,03750	1	0,0611404	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0,03565	1	0,1250895	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0,00005	1	0,0001754	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0,03785	1	0,1328089	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0,32350	1	0,0301941	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0,12700	1	0,0287901	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,56155		0,3781984			0,0000000		

Вещество: 2735
Масло минеральное нефтяное

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6005	3	0,00050	1	0,3571652	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00050		0,3571652			0,0000000		

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	2	6005	3	0,00506	1	0,1807256	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00506		0,1807256			0,0000000		

**Вещество: 2902
Взвешенные вещества**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	4	6004	3	0,00196	3	0,0495165	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00196		0,0495165			0,0000000		

**Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO₂**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	4	6004	3	0,00123	3	0,0310741	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00123		0,0310741			0,0000000		

**Вещество: 2930
Пыль абразивная**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,00200	1	1,7858262	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:				0,00200		1,7858262			0,0000000		

Выбросы источников по группам суммации

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Группа суммации: 6035 Сероводород, формальдегид

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	6005	3	0333	0,00001	1	0,0633968	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	3	1	1325	0,00167	1	0,0653469	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	1325	0,01348	1	0,0301960	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	1325	0,00529	1	0,0287810	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:					0,02045		0,1877207			0,0000000		

Группа суммации: 6043 Серы диоксид и сероводород

№ пл.	№ цех .	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
1	2	3	1	0330	0,01000	1	0,0391299	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0330	0,00725	1	0,0610535	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0330	0,00004	1	0,0003368	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0330	0,01642	1	0,1382756	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0330	0,11682	1	0,0261683	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0330	0,04586	1	0,0249508	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6005	3	0333	0,00001	1	0,0633968	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:					0,19640		0,3533118			0,0000000		

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
1	2	3	1	0301	0,06533	1	0,6390888	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0301	0,03282	1	0,6909571	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0301	0,00020	1	0,0042106	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0301	0,15943	1	3,3564683	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0301	0,65419	1	0,3663557	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0301	0,25682	1	0,3493164	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000

1	2	3	1	0330	0,01000	1	0,0391299	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1	2	6002	3	0330	0,00725	1	0,0610535	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	3	6003	3	0330	0,00004	1	0,0003368	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	4	6004	3	0330	0,01642	1	0,1382756	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	1	1	0330	0,11682	1	0,0261683	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1	5	2	1	0330	0,04586	1	0,0249508	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
Итого:					1,36518		3,5601949			0,0000000		

Суммарное значение Ст/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммы 1,6000

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р	0,30000	ПДК с/с	0,10000	ПДК с/с	0,10000	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	ПДК с/г	0,04000	ПДК с/с	0,10000	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	ПДК с/г	0,06000	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	ПДК с/г	0,02500	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	ПДК с/с	0,05000	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	ПДК с/г	0,00200	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	ПДК с/г	3,00000	ПДК с/с	3,00000	Нет	Нет
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	ПДК м/р	0,15000	ПДК с/с	0,05000	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	ОБУВ	0,02000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	ПДК с/г	0,00300	ПДК с/с	0,01000	Нет	Нет
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,00000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	ПДК с/г	0,07500	ПДК с/с	0,15000	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	ПДК с/с	0,15000	ПДК с/с	0,15000	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000	-	-	ПДК с/с	-	Нет	Нет
6035	Группа суммации: Сероводород, формальдегид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6043	Группа суммации: Серы диоксид и сероводород	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Группа суммации	-	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,0000	0,0000

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,05500	0,00000

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-1518,2000	679,6000	481,8000	679,6000	2200,0000	0,0000	100,0000	100,000	2,0000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-971,5259	172,9645	2,0000	на границе жилой зоны	Ростовская область, Семикаракорский р-н, примерно в 77,5 м по направлению на север от строения, расположенного по адресу: х. Вислый, ул. Виноградная, 1/20 (346 м, КН 61:35:0020201:4125)
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	на границе жилой зоны	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, ул Трудовая, 73 (178 м, КН 61:35:0020201:797)
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	на границе жилой зоны	Ростовская область, Семикаракорский район, Вислый, переулок 7-й (210 м., КН б/н)
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	на границе жилой зоны	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, 1-й Переулок, д.4 (330 м., КН 61:35:0020201:498)
5	156,3379	86,0244	2,0000	на границе С33	Р.Т. на границе С33
6	-39,0538	515,3262	2,0000	на границе С33	Р.Т. на границе С33
7	90,4014	346,5816	2,0000	на границе С33	Р.Т. на границе С33
8	-214,5098	26,5675	2,0000	на границе С33	Р.Т. на границе С33
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны
10	28,8822	264,3949	2,0000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны
11	55,5706	109,6474	2,0000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны
12	-245,9408	162,3068	2,0000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	55,5706	109,647	2,000	0,0039710	0,00119	291	0,60	-	-	-	-	2
12	-245,940	162,306	2,000	0,0033302	0,00100	82	0,70	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0023381	0,00070	346	0,70	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0019791	0,00059	215	0,70	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0016478	0,00049	289	3,10	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0013183	0,00040	35	0,90	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,0008973	0,00027	217	2,70	-	-	-	-	3
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0007907	0,00024	0	9,00	-	-	-	-	4
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0007448	0,00022	185	9,00	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0007300	0,00022	31	9,00	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0006849	0,00021	70	9,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0003023	0,00009	90	9,00	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,940	162,306	2,000	0,9850921	0,19702	83	0,50	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	2
11	55,5706	109,647	2,000	0,9788592	0,19577	295	0,60	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,9616258	0,19233	332	4,30	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,9504769	0,19010	279	4,60	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	2
8	-214,509	26,5675	2,000	0,9492177	0,18984	13	4,50	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	3
6	-39,0538	515,326	2,000	0,9446304	0,18893	207	4,60	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,9022531	0,18045	258	4,70	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	3
5	156,337	86,0244	2,000	0,8508875	0,17018	303	4,40	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,8202080	0,16404	9	5,20	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,8073424	0,16147	353	5,40	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,6613223	0,13226	56	6,00	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,5439354	0,10879	83	7,70	0,2750	0,05500	0,2750	0,05500	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,940	162,306	2,000	0,0576826	0,02307	83	0,50	-	-	-	-	2

11	55,5706	109,647	2,000	0,0571732	0,02287	295	0,60	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0557843	0,02231	332	4,30	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0548816	0,02195	279	4,60	-	-	-	-	2
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0547778	0,02191	13	4,50	-	-	-	-	3
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0544057	0,02176	207	4,60	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,0509636	0,02039	258	4,70	-	-	-	-	3
5	156,337	86,0244	2,000	0,0467884	0,01872	303	4,40	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0442962	0,01772	9	5,20	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0432504	0,01730	353	5,40	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0313880	0,01256	56	6,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0218504	0,00874	83	7,70	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,940	162,306	2,000	0,1286417	0,01930	83	0,50	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,647	2,000	0,1282395	0,01924	294	0,60	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,1003774	0,01506	340	0,60	-	-	-	-	2
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0853250	0,01280	13	4,40	-	-	-	-	3
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0828569	0,01243	207	4,60	-	-	-	-	3
5	156,337	86,0244	2,000	0,0822174	0,01233	291	0,90	-	-	-	-	3
10	28,8822	264,394	2,000	0,0803675	0,01206	115	2,00	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,0749361	0,01124	258	4,60	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0702371	0,01054	10	4,60	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0697742	0,01047	353	4,50	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0476649	0,00715	56	6,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0349278	0,00524	84	8,60	-	-	-	-	4

**Вещество: 0330
Сера диоксид**

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,940	162,306	2,000	0,0493035	0,02465	35	4,60	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0482146	0,02411	279	4,60	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0464182	0,02321	207	4,60	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0459277	0,02296	13	4,60	-	-	-	-	3
11	55,5706	109,647	2,000	0,0459181	0,02296	311	4,50	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,0446906	0,02235	258	4,70	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0445145	0,02226	332	4,50	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0386832	0,01934	303	4,60	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0368079	0,01840	9	5,30	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0352018	0,01760	353	5,40	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0269540	0,01348	55	6,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0181135	0,00906	82	7,40	-	-	-	-	4

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	28,8822	264,394	2,000	0,0110235	0,00009	131	1,10	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,647	2,000	0,0071458	0,00006	19	1,60	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,0051179	0,00004	180	3,70	-	-	-	-	3
5	156,337	86,0244	2,000	0,0048563	0,00004	332	4,00	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0026801	0,00002	23	8,70	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0016791	0,00001	157	9,00	-	-	-	-	3
12	-245,940	162,306	2,000	0,0016090	0,00001	82	9,00	-	-	-	-	2
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0015007	0,00001	59	9,00	-	-	-	-	3
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0012120	9,69615E-06	28	9,00	-	-	-	-	4
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0010586	8,46905E-06	44	9,00	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0004386	3,50910E-06	72	9,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0002263	1,81026E-06	88	0,70	-	-	-	-	4

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,940	162,306	2,000	0,0281199	0,14060	35	4,60	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0274568	0,13728	279	4,60	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,647	2,000	0,0270404	0,13520	311	4,40	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0268955	0,13448	207	4,60	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0268861	0,13443	13	4,50	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0268389	0,13419	332	4,40	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,0254774	0,12739	258	4,70	-	-	-	-	3
5	156,337	86,0244	2,000	0,0228393	0,11420	303	4,50	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0216658	0,10833	9	5,20	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0209824	0,10491	353	5,40	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0155430	0,07772	55	6,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0107439	0,05372	83	7,60	-	-	-	-	4

Вещество: 0338
диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	55,5706	109,647	2,000	0,0148482	0,00223	291	0,60	-	-	-	-	2
12	-245,940	162,306	2,000	0,0124520	0,00187	82	0,70	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0087423	0,00131	346	0,70	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0074002	0,00111	215	0,70	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0061615	0,00092	289	3,10	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0049294	0,00074	35	0,90	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,0033553	0,00050	217	2,70	-	-	-	-	3
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0029566	0,00044	0	9,00	-	-	-	-	4

6	-39,0538	515,326	2,000	0,0027851	0,00042	185	9,00	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0027296	0,00041	31	9,00	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0025608	0,00038	70	9,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0011302	0,00017	90	9,00	-	-	-	-	4

Вещество: 0348
Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)

№	Коорд Х(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	
11	55,5706	109,647	2,000	0,0271890	0,00054	291	0,50	-	-	-	-	2
12	-245,940	162,306	2,000	0,0246640	0,00049	85	0,60	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0201156	0,00040	341	0,60	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0172107	0,00034	223	0,50	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0162072	0,00032	287	0,80	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0142711	0,00029	40	0,60	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,0108503	0,00022	220	0,70	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0083917	0,00017	27	0,70	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0083856	0,00017	6	0,80	-	-	-	-	4
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0070232	0,00014	188	0,80	-	-	-	-	3
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0042118	0,00008	70	8,20	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0030118	0,00006	91	9,00	-	-	-	-	4

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(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	
12	-245,940	162,306	2,000	0,0566264	0,00283	35	4,60	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0555739	0,00278	279	4,60	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0514638	0,00257	208	4,70	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,0513835	0,00257	258	4,70	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0495527	0,00248	13	4,70	-	-	-	-	3
11	55,5706	109,647	2,000	0,0489024	0,00245	311	4,70	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0446669	0,00223	332	5,10	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0413416	0,00207	304	5,20	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0391205	0,00196	9	5,40	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0361886	0,00181	353	5,50	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0302069	0,00151	55	5,90	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0200238	0,00100	82	7,20	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(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	
12	-245,940	162,306	2,000	0,0568463	0,06822	35	4,60	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0556239	0,06675	279	4,60	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0531877	0,06383	207	4,60	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0524137	0,06290	13	4,60	-	-	-	-	3

11	55,5706	109,647	2,000	0,0522750	0,06273	311	4,60	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,0515367	0,06184	258	4,70	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0501987	0,06024	332	4,50	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0439441	0,05273	303	5,10	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0419096	0,05029	9	5,30	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0398739	0,04785	353	5,40	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0309640	0,03716	55	6,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0210005	0,02520	82	7,40	-	-	-	-	4

Вещество: 2735
Масло минеральное нефтяное

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	28,8822	264,394	2,000	0,0621041	0,00311	131	1,10	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,647	2,000	0,0402582	0,00201	19	1,60	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,0288330	0,00144	180	3,70	-	-	-	-	3
5	156,337	86,0244	2,000	0,0273597	0,00137	332	4,00	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0150991	0,00075	23	8,70	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0094596	0,00047	157	9,00	-	-	-	-	3
12	-245,940	162,306	2,000	0,0090649	0,00045	82	9,00	-	-	-	-	2
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0084545	0,00042	59	9,00	-	-	-	-	3
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0068283	0,00034	28	9,00	-	-	-	-	4
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0059641	0,00030	44	9,00	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0024712	0,00012	72	9,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0012748	0,00006	88	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2754
Алканы C12-19 (в пересчете на С)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	28,8822	264,394	2,000	0,0314247	0,03142	131	1,10	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,647	2,000	0,0203706	0,02037	19	1,60	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,0145895	0,01459	180	3,70	-	-	-	-	3
5	156,337	86,0244	2,000	0,0138440	0,01384	332	4,00	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0076401	0,00764	23	8,70	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0047866	0,00479	157	9,00	-	-	-	-	3
12	-245,940	162,306	2,000	0,0045868	0,00459	82	9,00	-	-	-	-	2
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0042780	0,00428	59	9,00	-	-	-	-	3
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0034551	0,00346	28	9,00	-	-	-	-	4
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0030178	0,00302	44	9,00	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0012504	0,00125	72	9,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0006451	0,00065	88	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

11	55,5706	109,647	2,000	0,0033840	0,00169	291	0,60	-	-	-	-	2
12	-245,940	162,306	2,000	0,0028379	0,00142	82	0,70	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0019924	0,00100	346	0,70	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0016866	0,00084	215	0,70	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0014042	0,00070	289	3,10	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0011234	0,00056	35	0,90	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,0007647	0,00038	217	2,70	-	-	-	-	3
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0006738	0,00034	0	9,00	-	-	-	-	4
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0006347	0,00032	185	9,00	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0006221	0,00031	31	9,00	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0005836	0,00029	70	9,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0002576	0,00013	90	9,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
11	55,5706	109,647	2,000	0,0021236	0,00106	291	0,60	-	-	-	-	2
12	-245,940	162,306	2,000	0,0017809	0,00089	82	0,70	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0012504	0,00063	346	0,70	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0010584	0,00053	215	0,70	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0008812	0,00044	289	3,10	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0007050	0,00035	35	0,90	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,0004799	0,00024	217	2,70	-	-	-	-	3
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0004229	0,00021	0	9,00	-	-	-	-	4
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0003983	0,00020	185	9,00	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0003904	0,00020	31	9,00	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0003662	0,00018	70	9,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0001616	0,00008	90	9,00	-	-	-	-	4

Вещество: 2930
Пыль абразивная

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр	Скор ветр	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	28,8822	264,394	2,000	0,2655200	0,01062	116	1,20	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,1635931	0,00654	171	2,90	-	-	-	-	3
11	55,5706	109,647	2,000	0,1570630	0,00628	25	3,20	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,1308297	0,00523	342	4,30	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0686682	0,00275	26	9,00	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0481671	0,00193	153	9,00	-	-	-	-	3
12	-245,940	162,306	2,000	0,0415040	0,00166	80	9,00	-	-	-	-	2
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0383346	0,00153	59	9,00	-	-	-	-	3
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0314879	0,00126	29	9,00	-	-	-	-	4
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0274547	0,00110	45	9,00	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0116948	0,00047	71	9,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0062441	0,00025	87	0,70	-	-	-	-	4

Вещество: 6035
Сероводород, формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,940	162,306	2,000	0,0566264	-	35	4,60	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0564099	-	116	1,80	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0514638	-	208	4,70	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,0513835	-	258	4,70	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0495527	-	13	4,70	-	-	-	-	3
11	55,5706	109,647	2,000	0,0489024	-	311	4,70	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0446669	-	332	5,10	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0413416	-	304	5,20	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0391205	-	9	5,40	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0361886	-	353	5,50	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0302114	-	55	5,90	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0201403	-	82	7,30	-	-	-	-	4

Вещество: 6043
Серы диоксид и сероводород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,940	162,306	2,000	0,0493035	-	35	4,60	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0482146	-	279	4,60	-	-	-	-	2
6	-39,0538	515,326	2,000	0,0464182	-	207	4,60	-	-	-	-	3
8	-214,509	26,5675	2,000	0,0459277	-	13	4,60	-	-	-	-	3
11	55,5706	109,647	2,000	0,0459181	-	311	4,50	-	-	-	-	2
7	90,4014	346,581	2,000	0,0446906	-	258	4,70	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0445145	-	332	4,50	-	-	-	-	2
5	156,337	86,0244	2,000	0,0386833	-	303	4,60	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0368079	-	9	5,30	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0352018	-	353	5,40	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0269586	-	55	6,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0182313	-	82	7,50	-	-	-	-	4

Вещество: 6204
Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр ветр а	Скор ветр а	Фон		Фон до исключения		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,940	162,306	2,000	0,4636461	-	35	4,60	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,647	2,000	0,4588725	-	295	0,60	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,4569110	-	332	4,30	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,4523072	-	279	4,60	-	-	-	-	2
8	-214,509	26,5675	2,000	0,4500803	-	13	4,50	-	-	-	-	3
6	-39,0538	515,326	2,000	0,4475303	-	207	4,60	-	-	-	-	3
7	90,4014	346,581	2,000	0,4199648	-	258	4,70	-	-	-	-	3
5	156,337	86,0244	2,000	0,3840466	-	303	4,40	-	-	-	-	3

3	-219,391	-107,323	2,000	0,3637573	-	9	5,20	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,3547151	-	353	5,40	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,2582304	-	56	6,00	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,1793349	-	83	7,60	-	-	-	-	4

Отчет

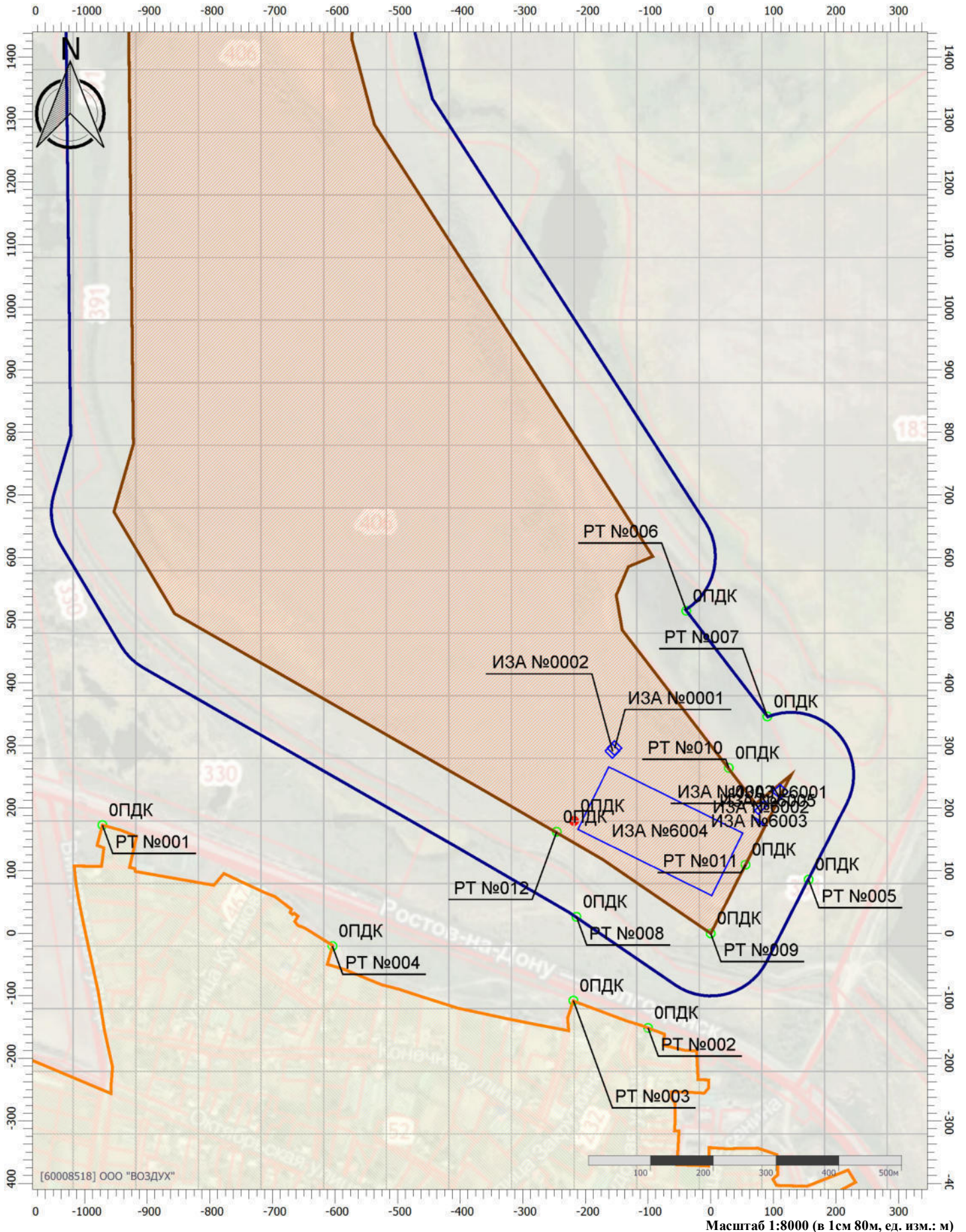
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0126 (Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

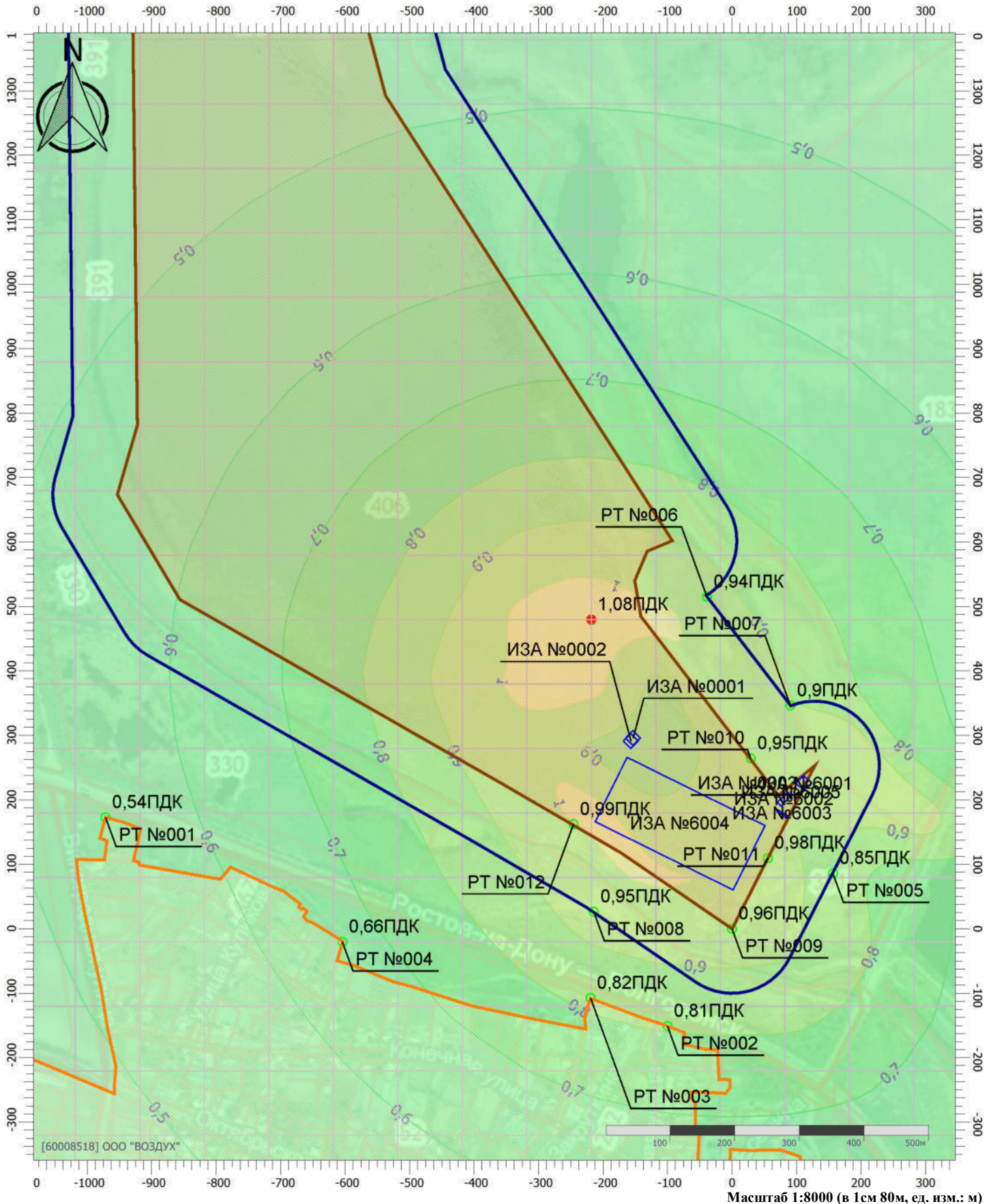
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

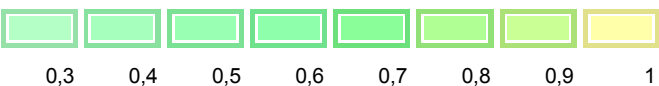
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

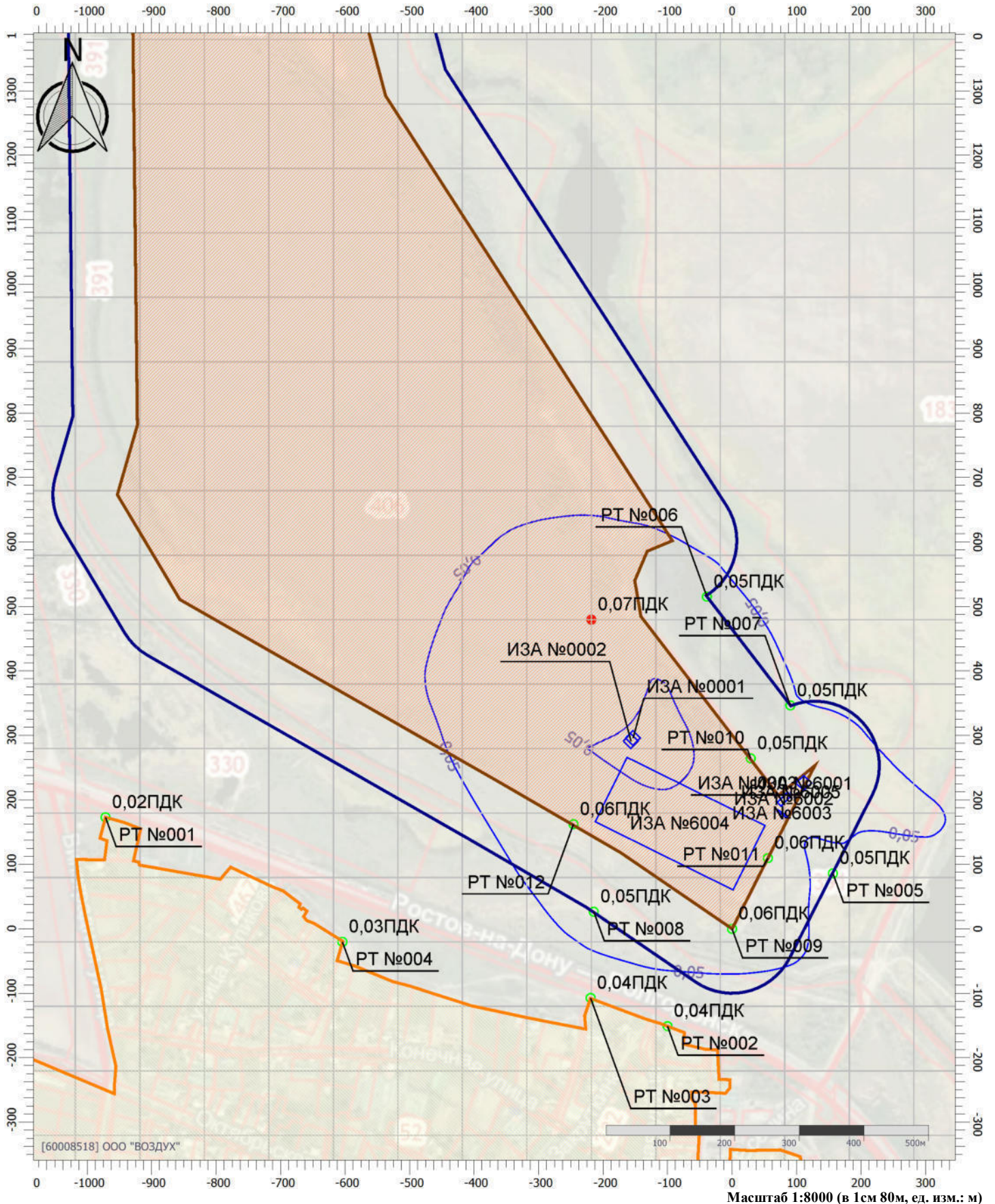
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

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)



0,05

Отчет

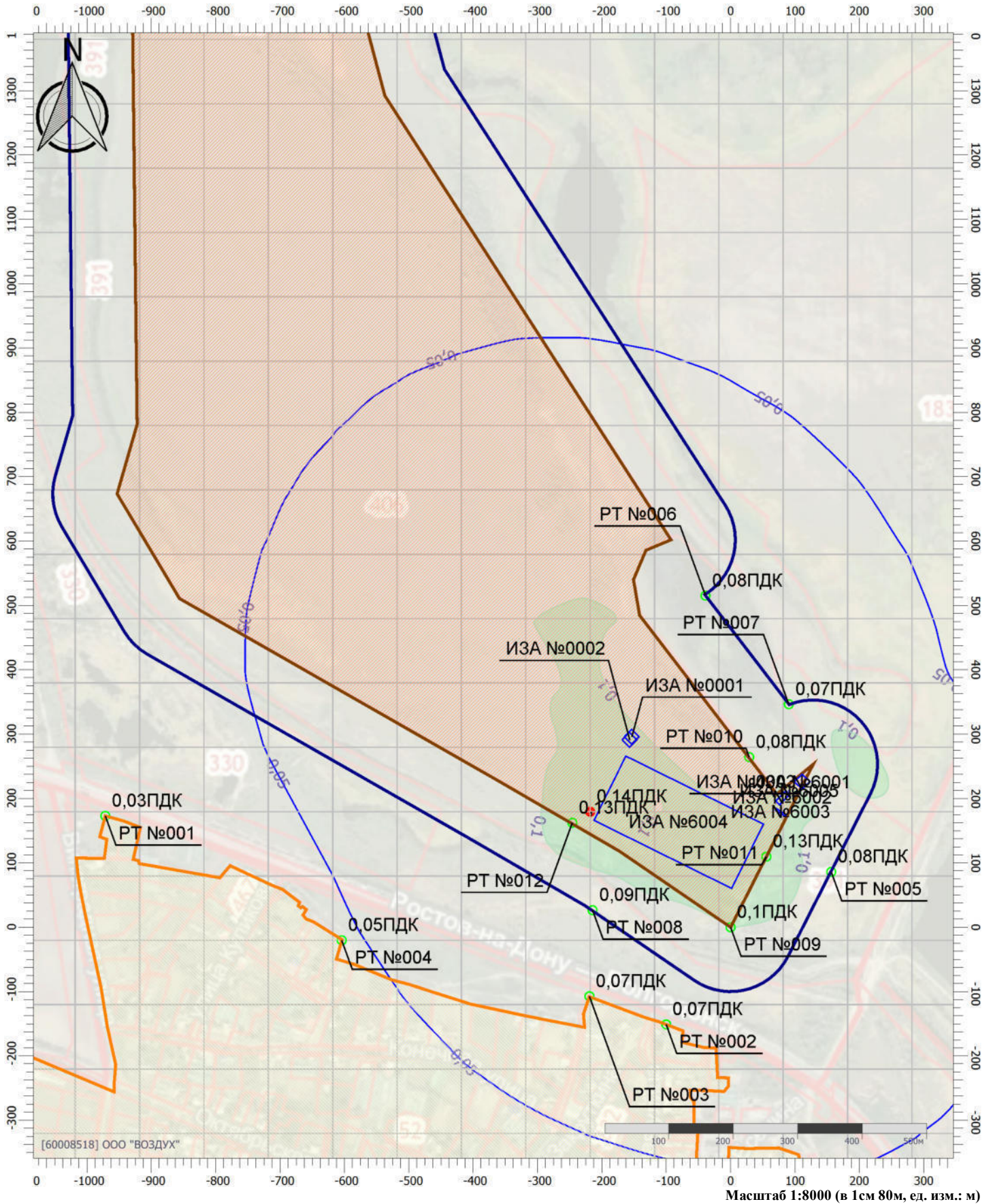
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

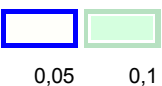
Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

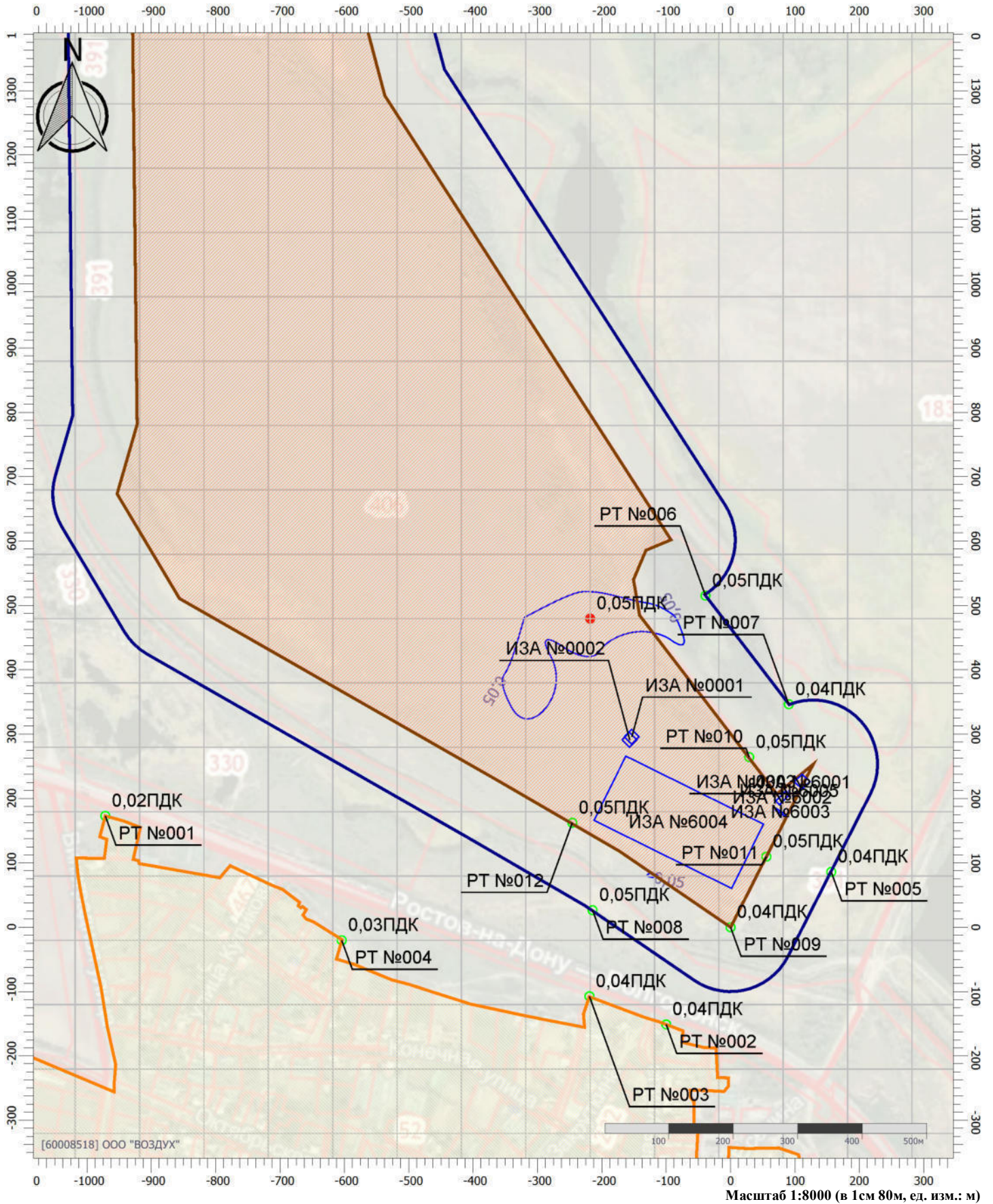
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

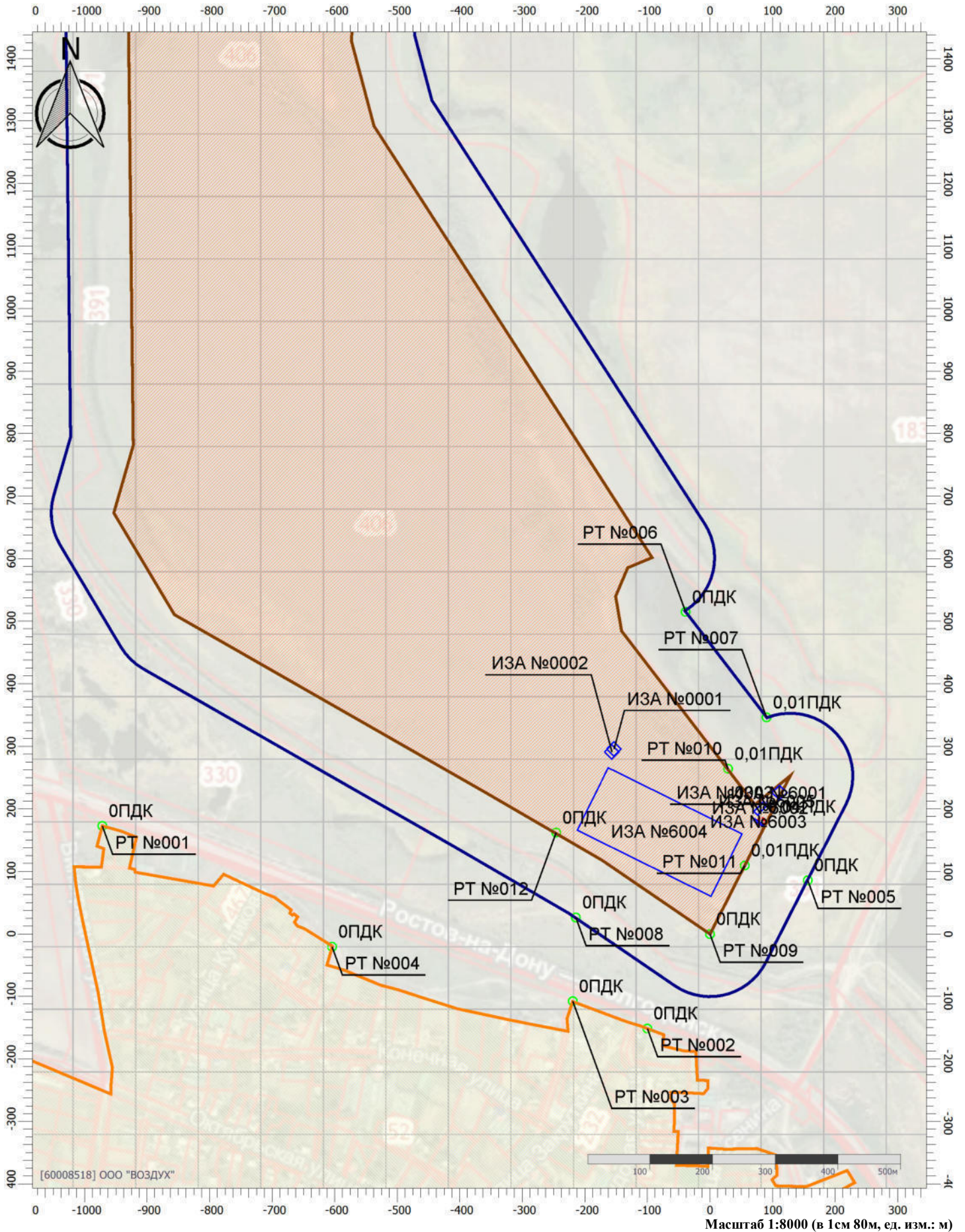
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

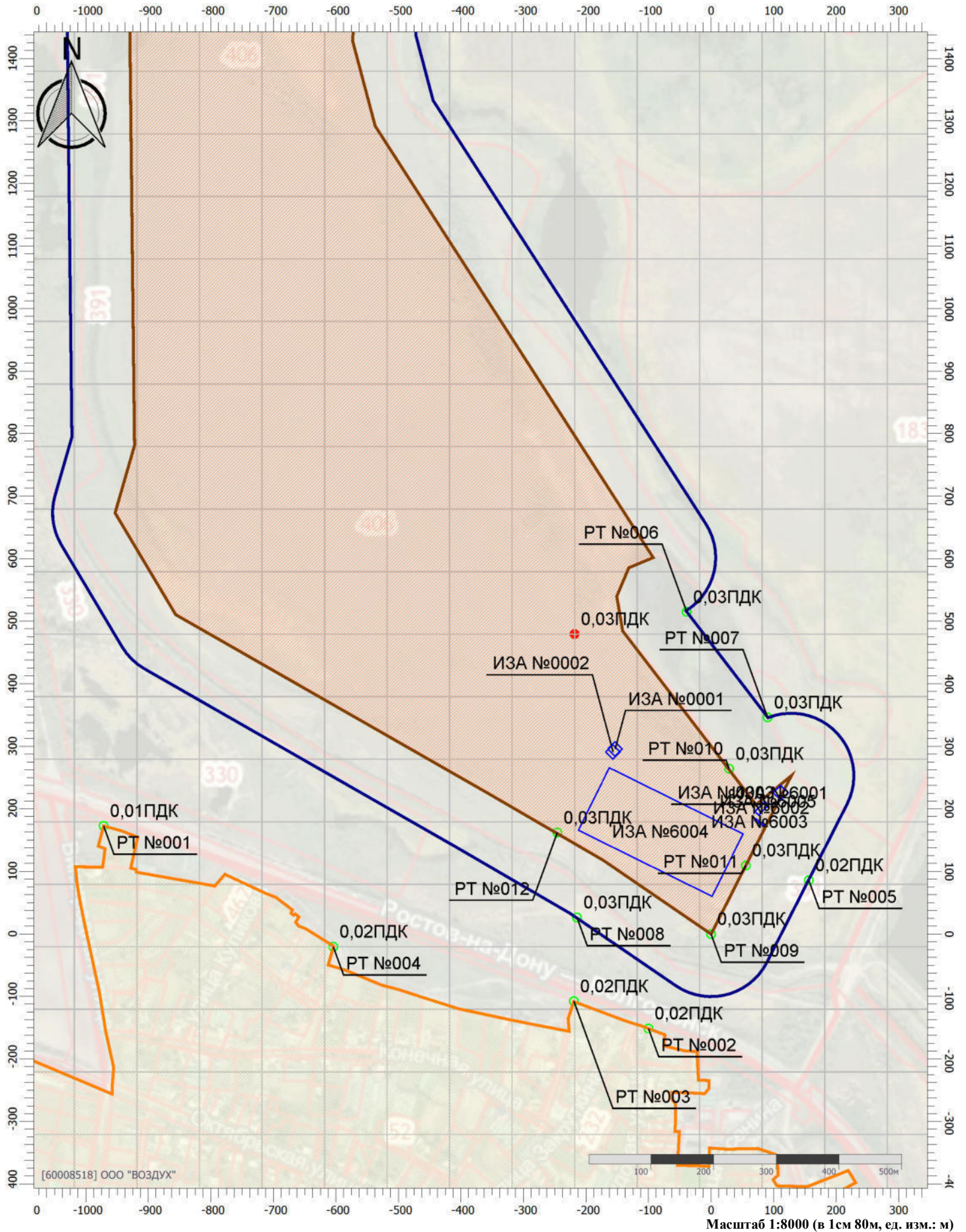
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

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)

Отчет

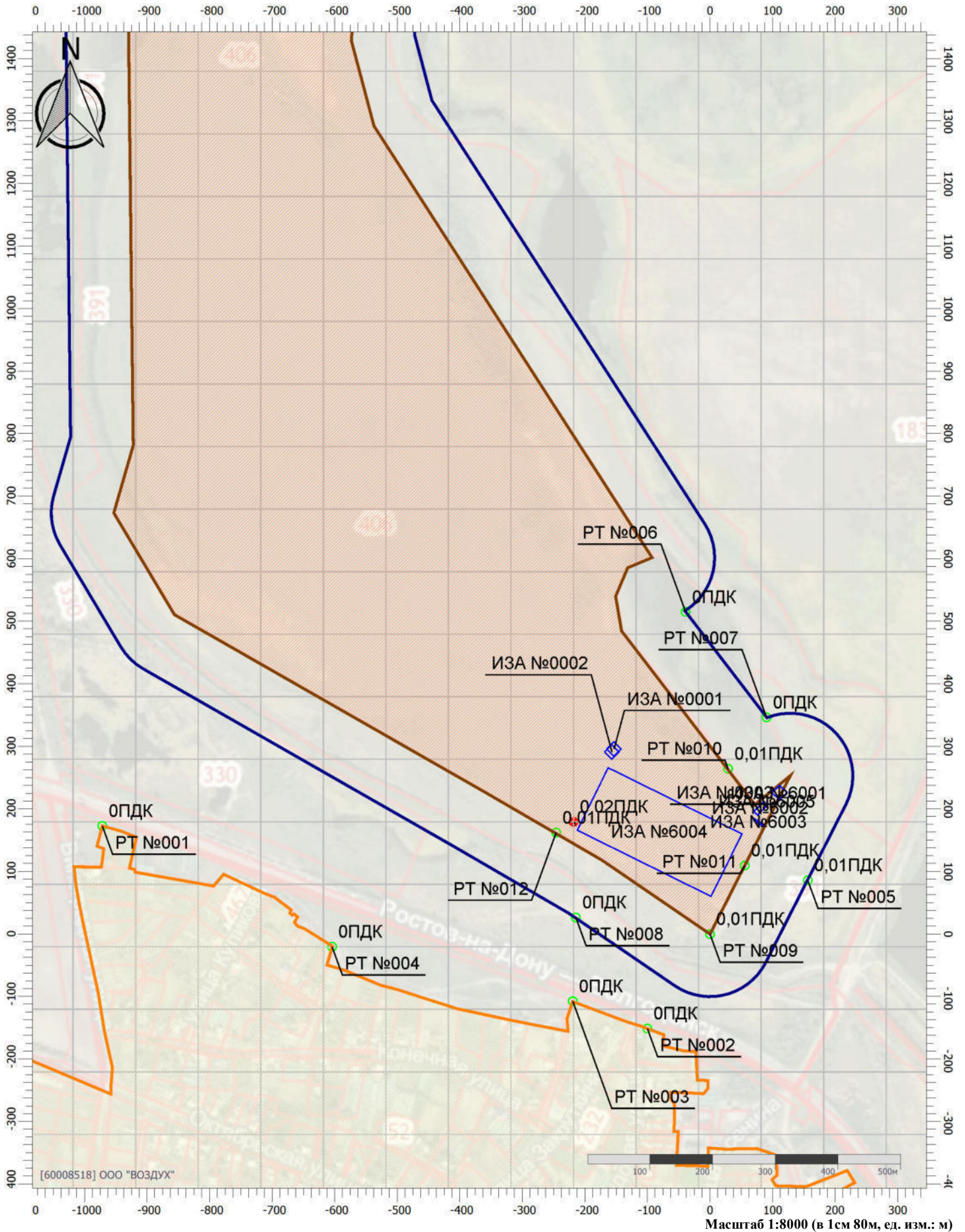
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0338 (диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

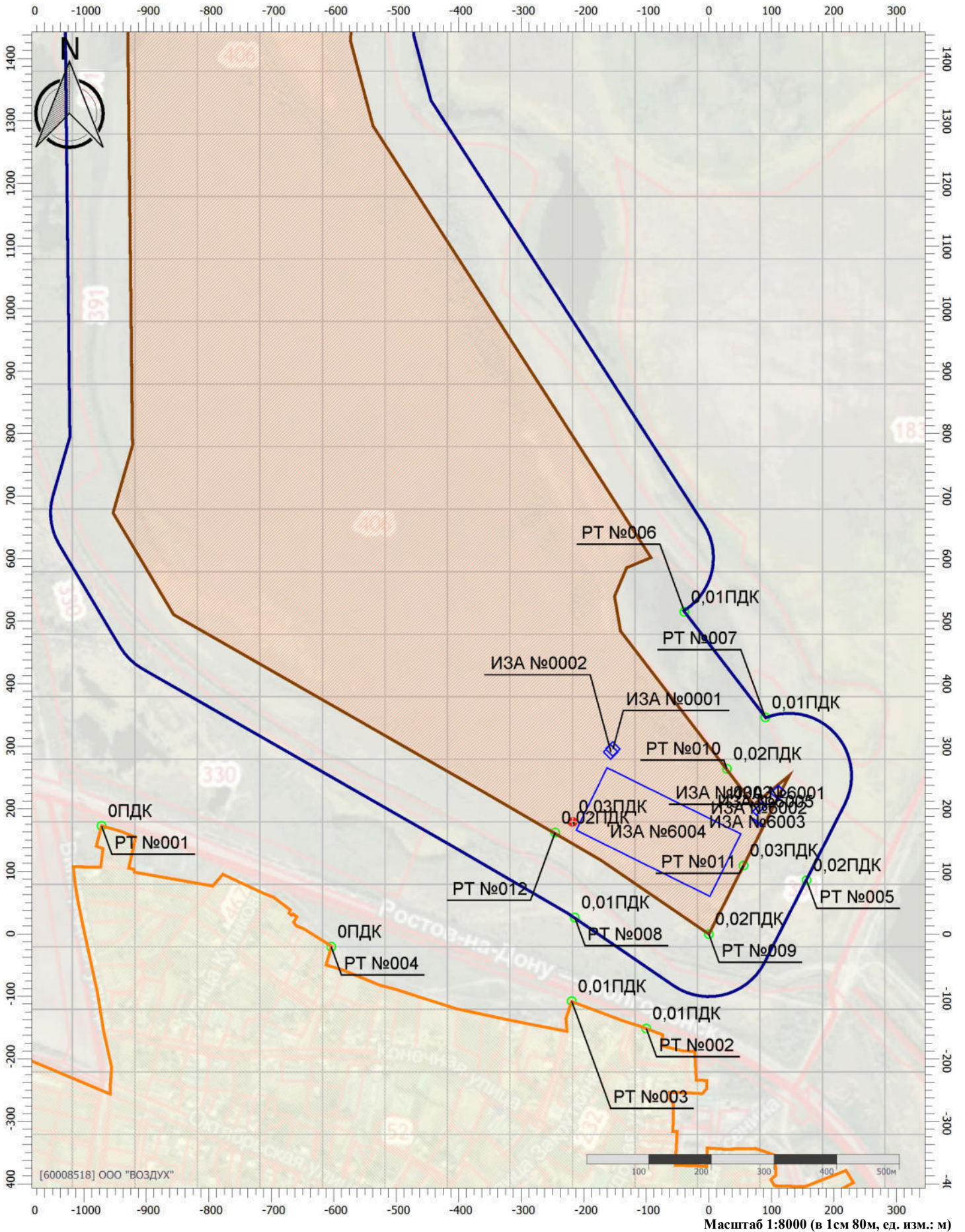
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0348 (Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

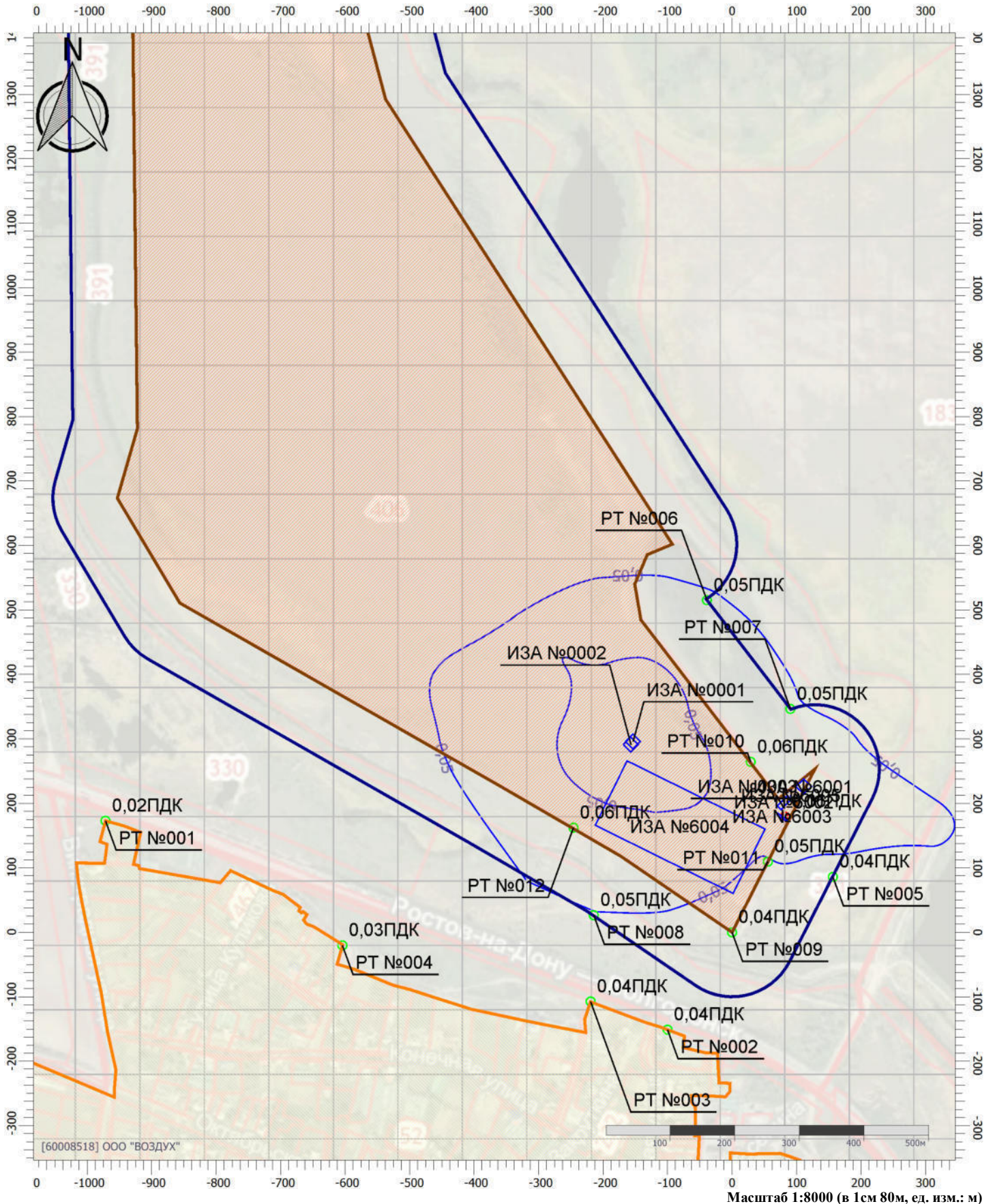
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

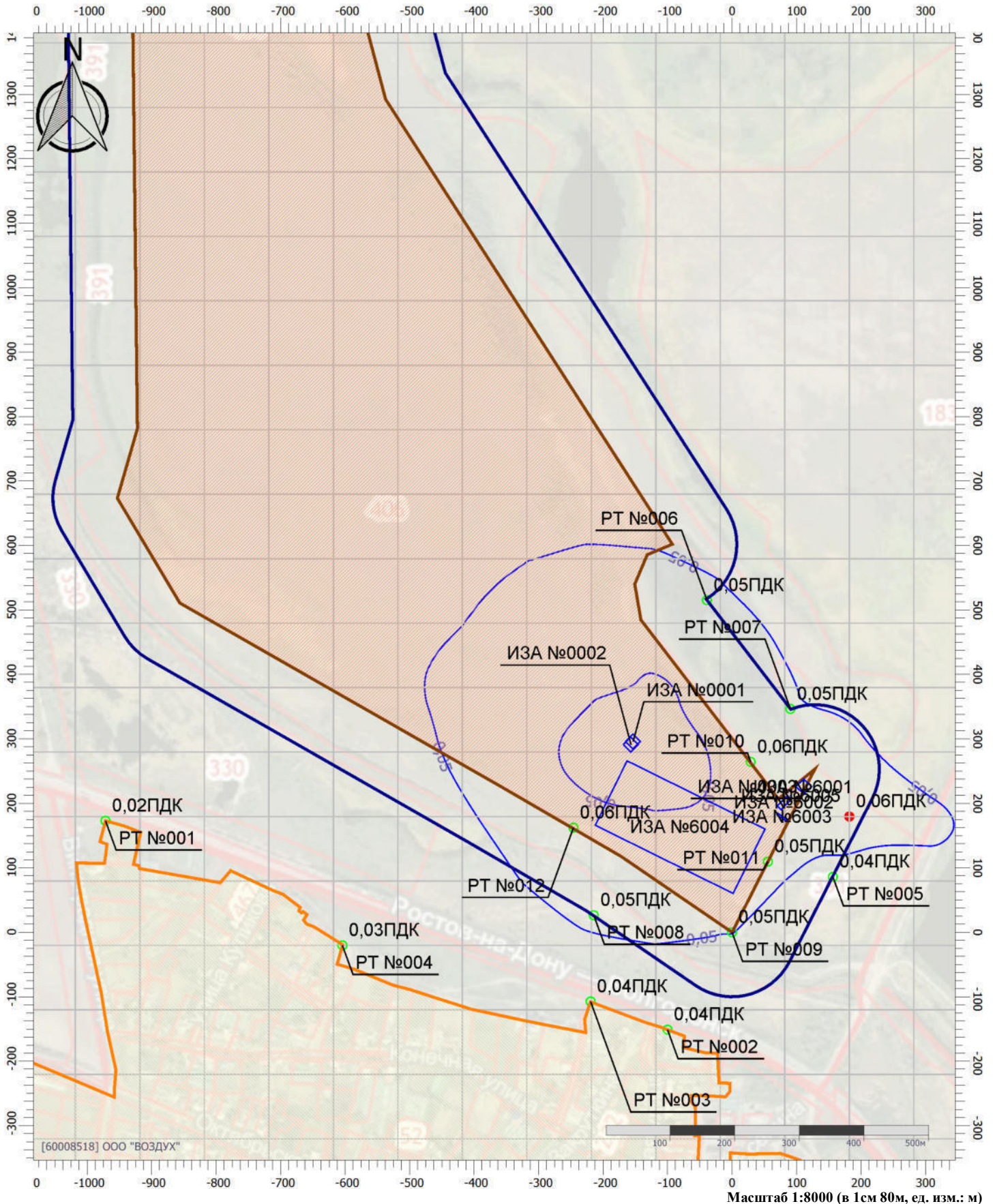
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

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)



0,05

Отчет

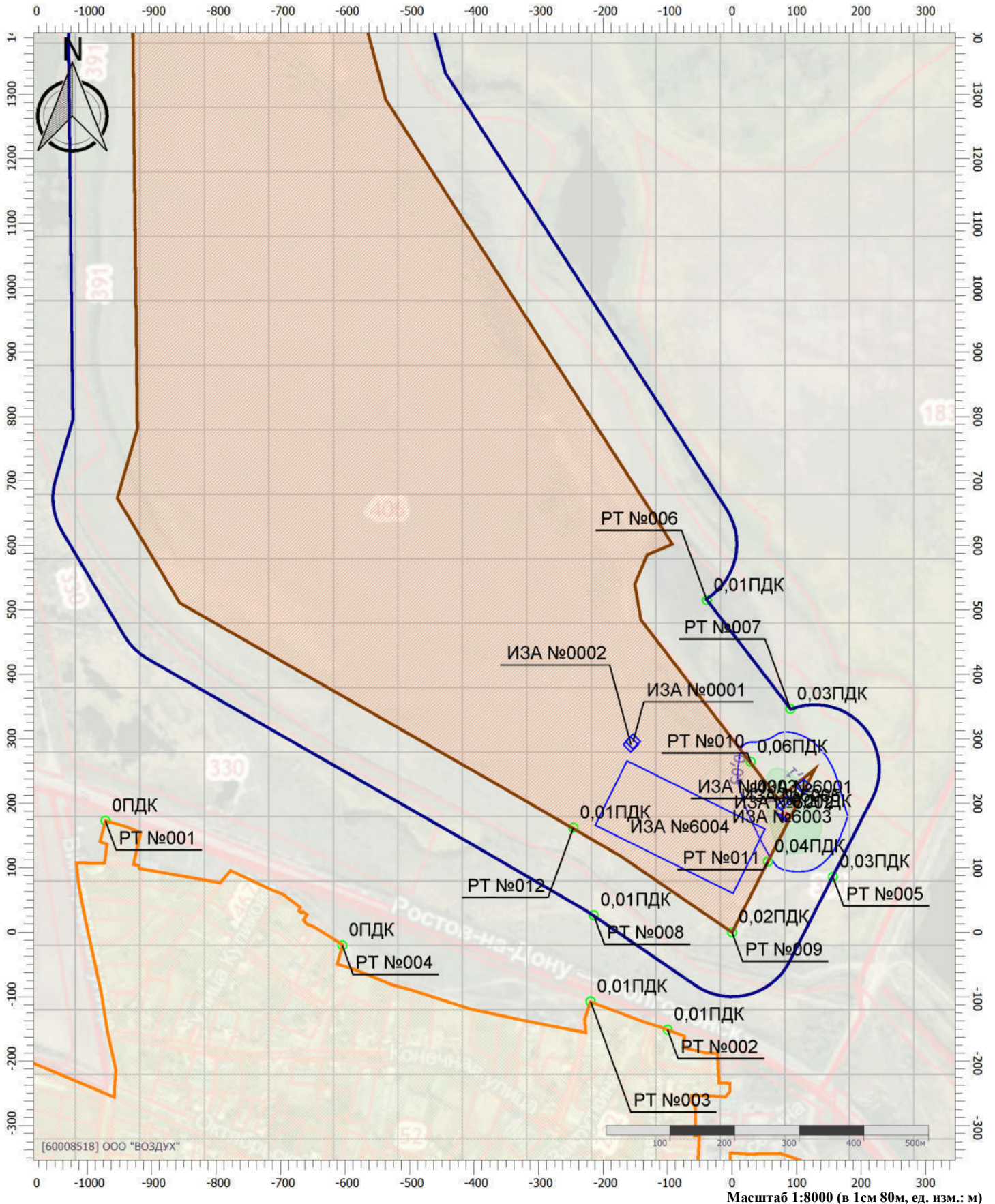
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

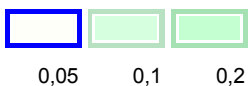
Код расчета: 2735 (Масло минеральное нефтяное)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

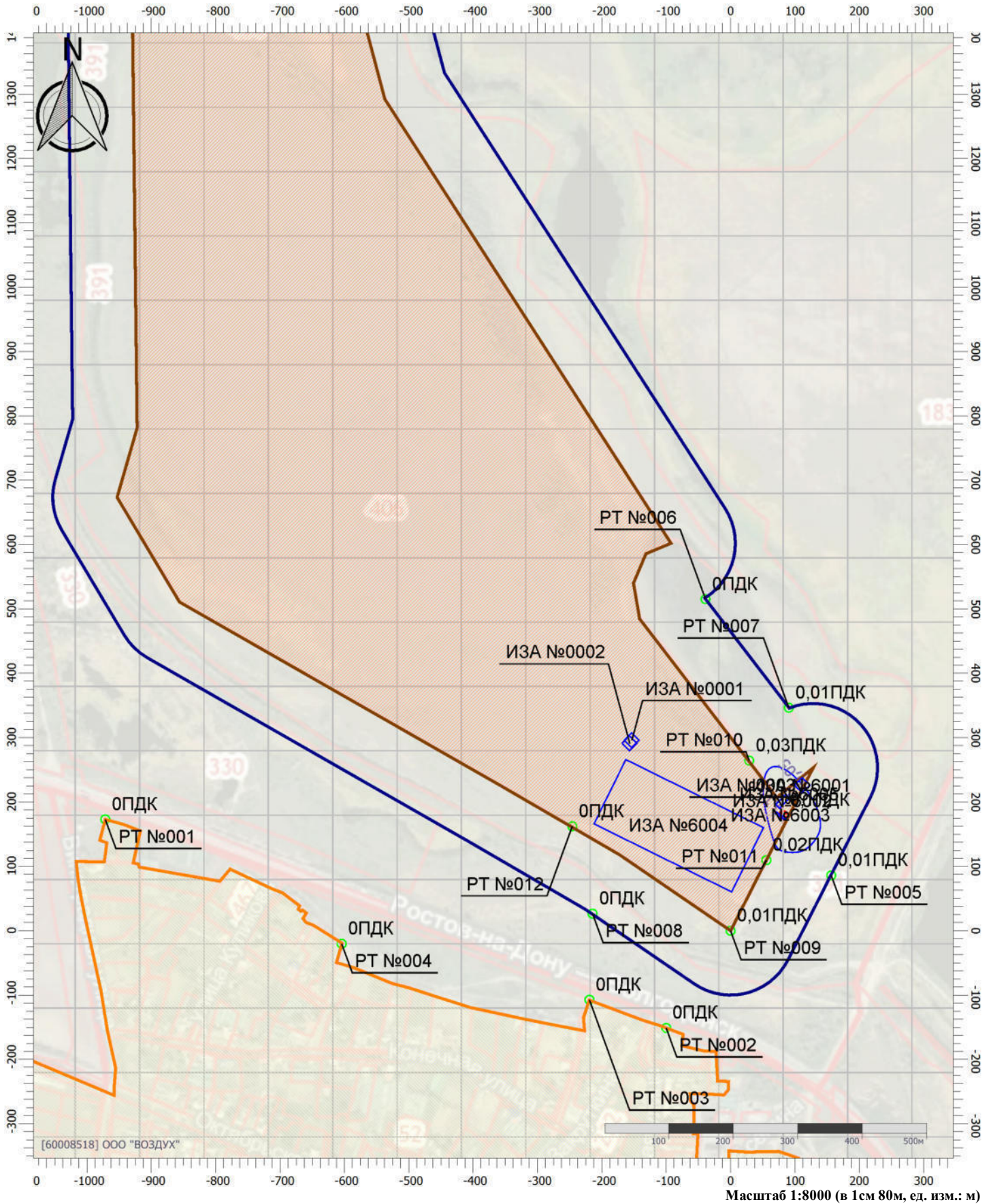
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

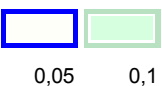
Код расчета: 2754 (Алканы С12-19 (в пересчете на С))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

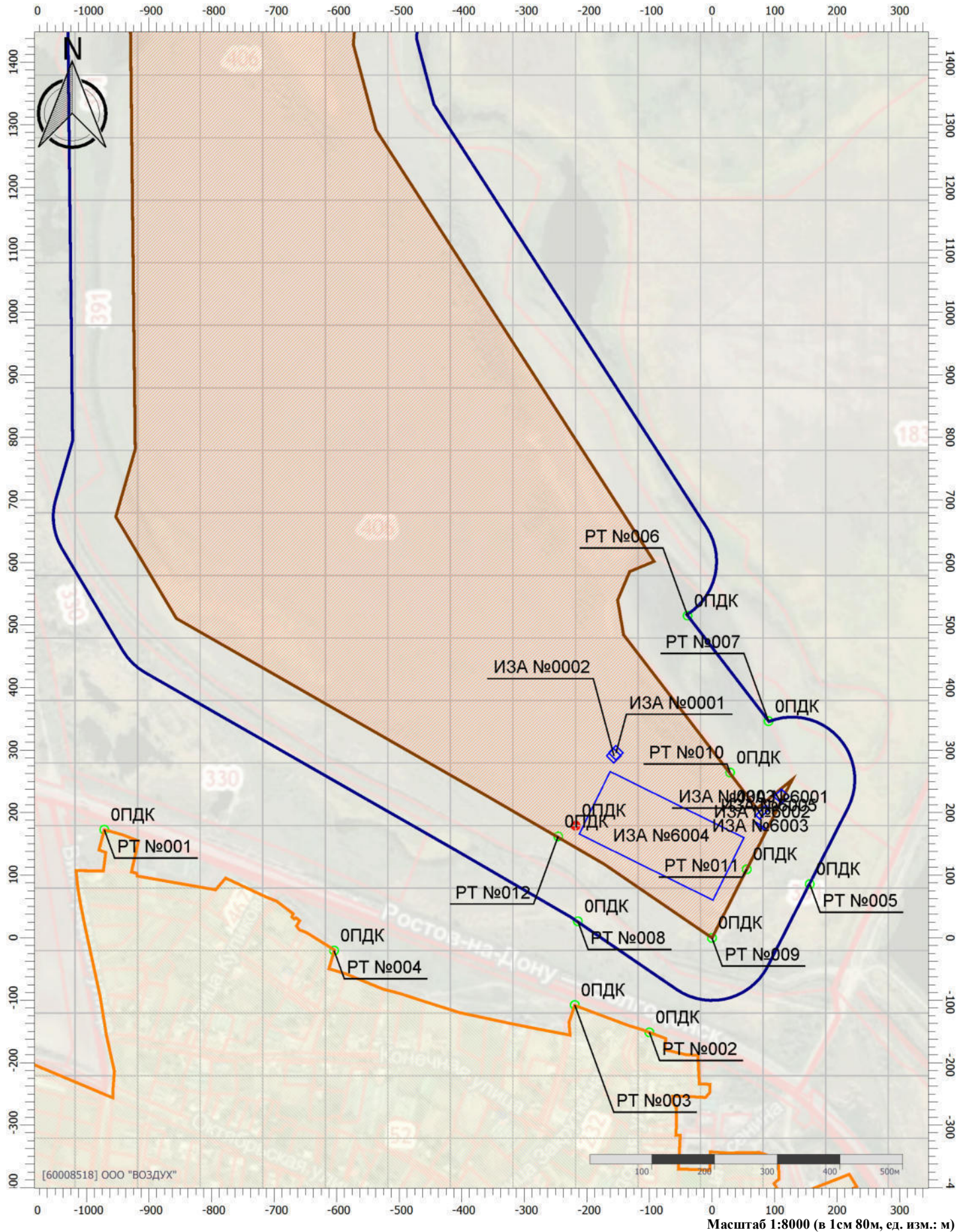
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2902 (Взвешенные вещества)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

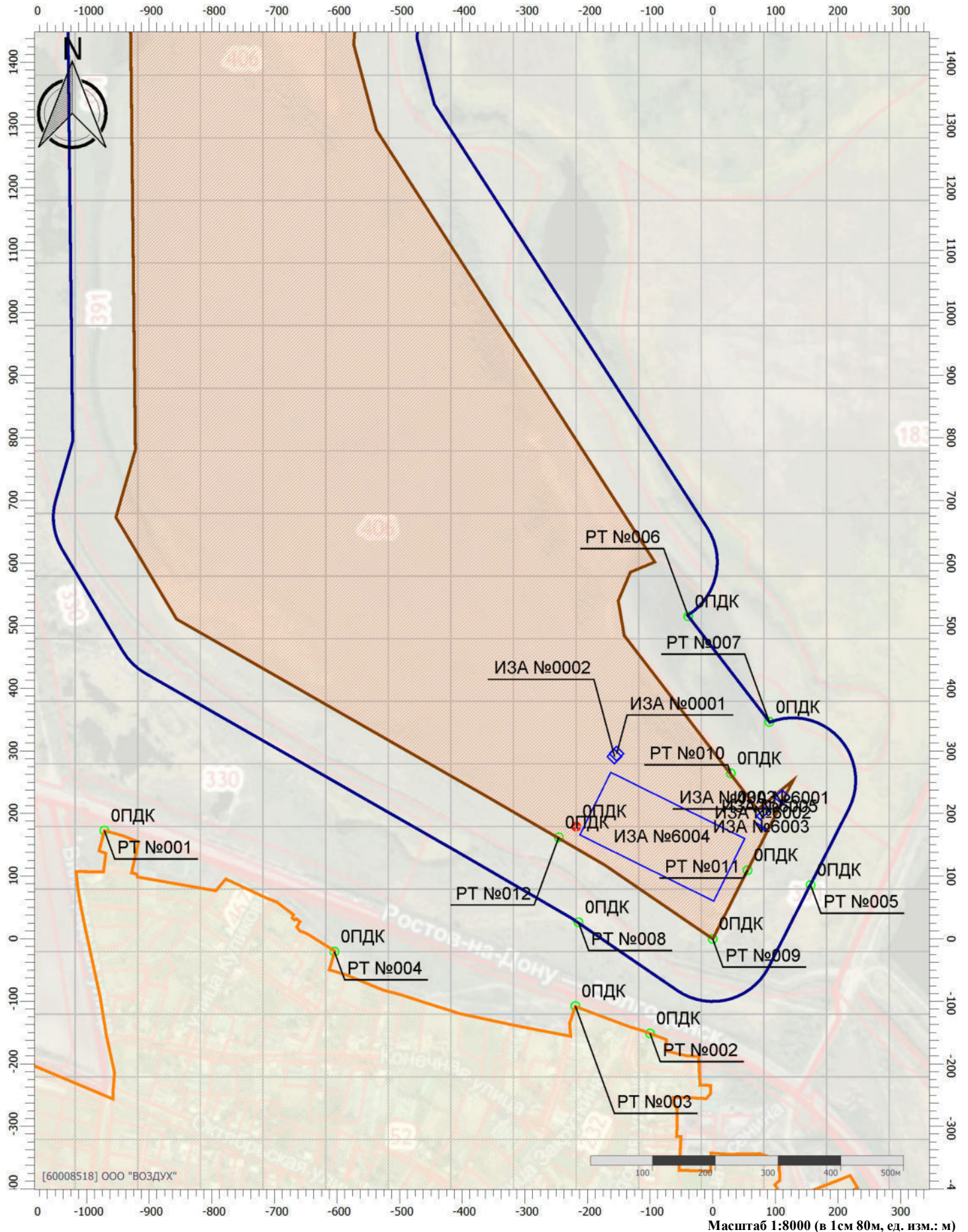
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

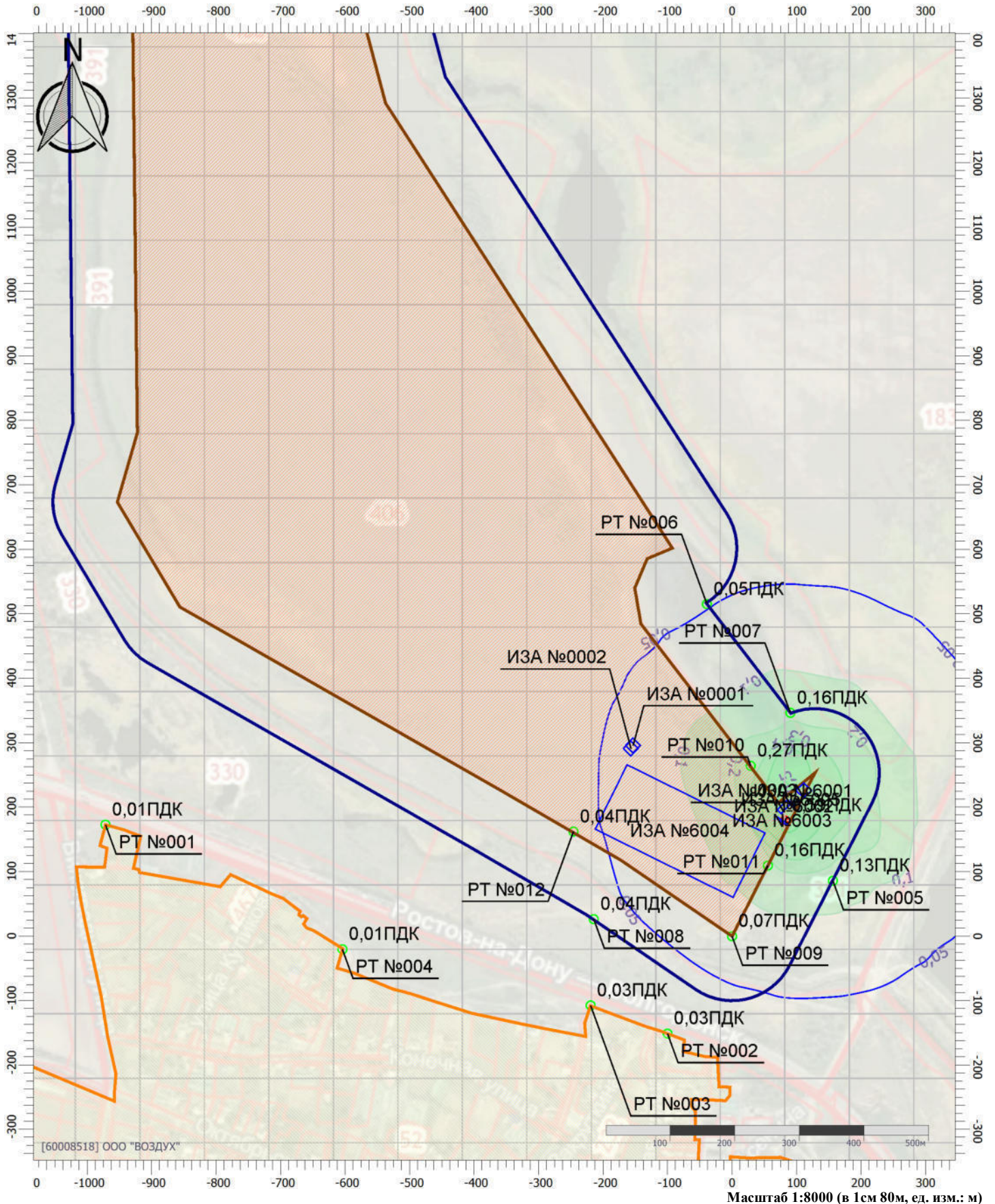
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

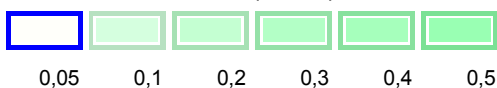
Код расчета: 2930 (Пыль абразивная)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

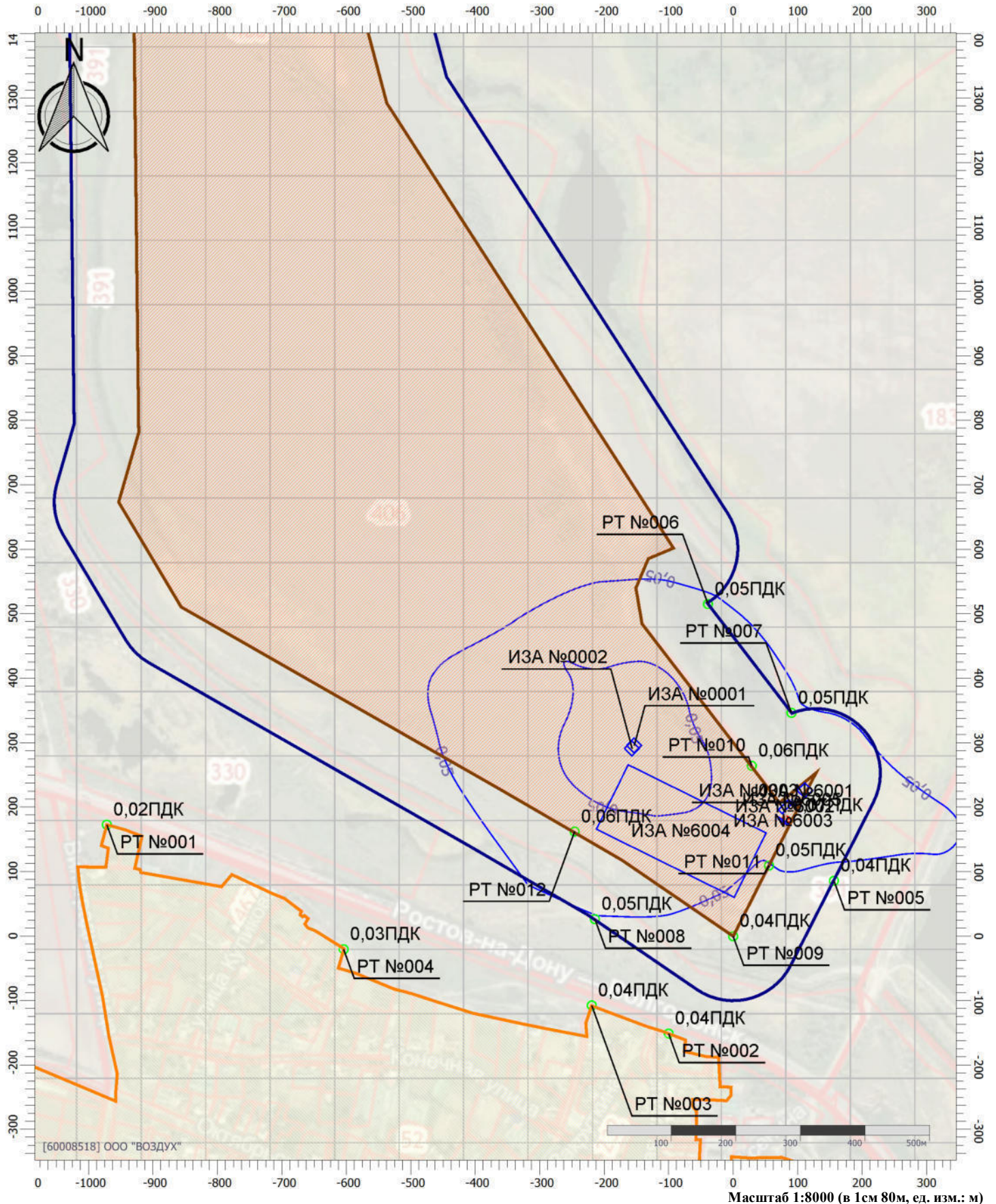
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6035 (Сероводород, формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

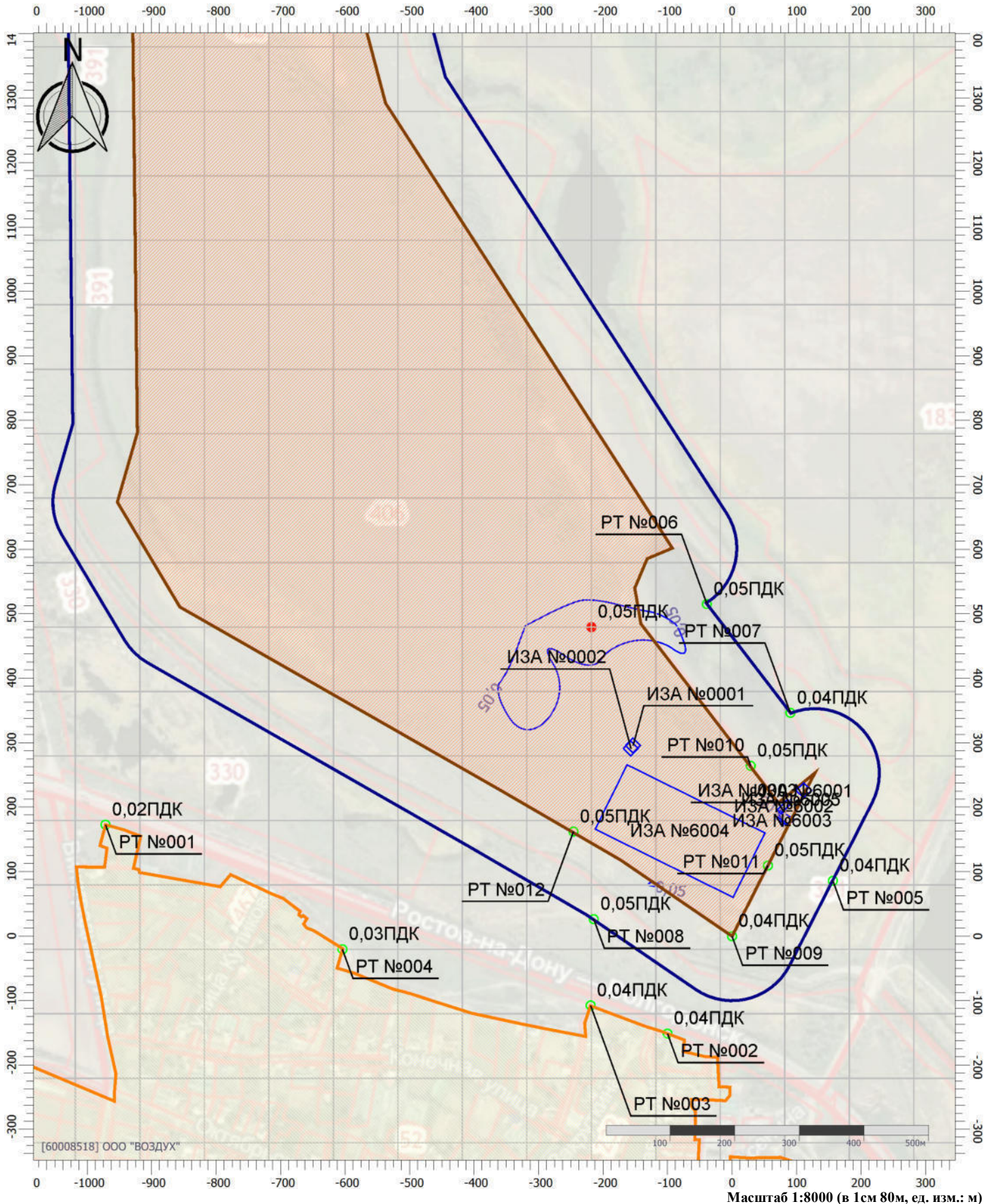
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 6043 (Серый диоксид и сероводород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

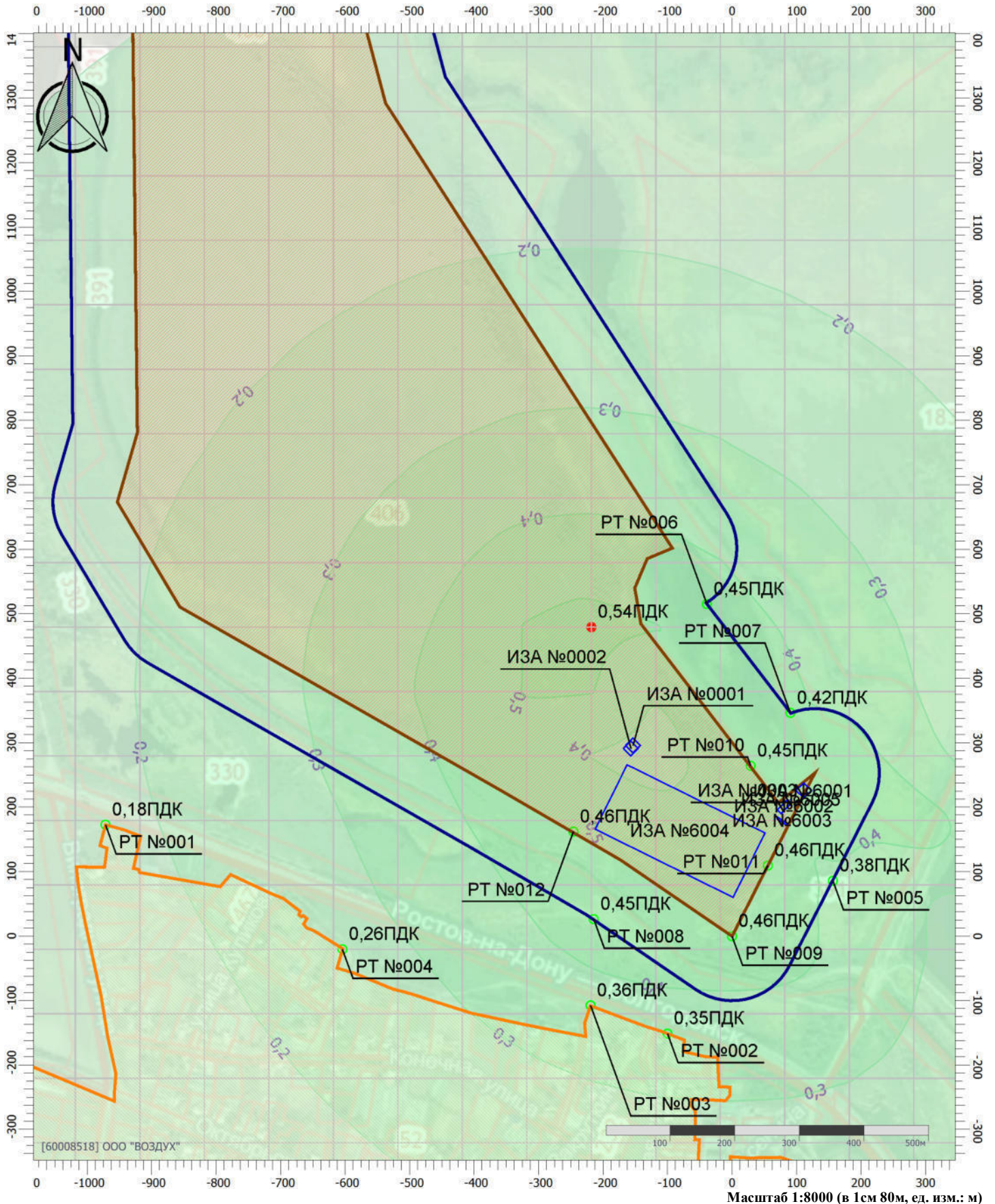
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [15.08.2022 13:45 - 15.08.2022 13:46] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

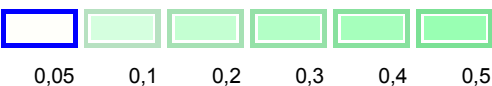
Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60
Copyright © 1990-2021 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 45, Юг-недра

Город: 45, Вислый

Район: 45, Новый район

ВИД: 1, Существующее положение

ВР: 2, С.Г.

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-6,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	31,2
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	200
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Роза ветров, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
9,0000	12,0000	28,0000	11,0000	6,0000	11,0000	14,0000	9,0000

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Площадка
1 - Мастерская
2 - Площадка для техники
3 - Подъездные дороги
4 - Рекультивируемые площади
5 - Плавающий земснаряд

Параметры источников выбросов

Учет:

"%" - источник учитывается с исключением из фона;

"+" - источник учитывается без исключения из фона;

"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.

При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:

1 - Точечный;

2 - Линейный;

3 - Неорганизованный;

4 - Совокупность точечных источников;

5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;

6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;

7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);

8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);

9 - Точечный, с выбросом вбок;

10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	6001	Неорганизованный (Дверной проём)	1	3	2				1,2900		2,0000	-	-	1	110,6960	224,2628	109,8200	224,7511

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00300	0,0136	1	0,0000000	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2930	Пыль абразивная	0,00200	0,0091	1	1,7858262	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

№ пл.: 1, № цеха: 2																		
+	3	Дымовая труба	1	1	4	0,1000	0,1734	22,0780	1,2900	450,000	0,0000	-	-	1	111,0666	226,0820		

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)	0,06533	0,0525	1	0,6390888	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01062	0,0085	1	0,0519449	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00750	0,0060	1	0,0978247	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,01000	0,0074	1	0,0391299	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,07167	0,0576	1	0,0280444	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
0703	Бенз/а/пирен	1,00000E-07	1,0000E-07	1	0,0000000	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00167	0,0011	1	0,0653469	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03750	0,0375	1	0,0611404	52,1767	1,7084	0,0000000	0,0000	0,0000

	6002	Неорганизованный (Площадка для техники)	1	3	5			1,2900		25,0000	-	-	1	84,6959	197,3024	76,9883	204,8348
--	------	---	---	---	---	--	--	--------	--	---------	---	---	---	---------	----------	---------	----------

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)	0,03282	0,0155	1	0,6909571	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00533	0,0025	1	0,0561061	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01225	0,0033	1	0,3438645	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,00725	0,0036	1	0,0610535	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,20910	0,0849	1	0,1760867	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03565	0,0133	1	0,1250895	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

+	6005	Неорганизованный (Заправка техники)	1	3	2			1,2900		5,0000	-	-	1	91,9436	211,6812	90,5312	210,3142
---	------	-------------------------------------	---	---	---	--	--	--------	--	--------	---	---	---	---------	----------	---------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00001	1,8000E-05	1	0,0633968	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2735	Масло минеральное нефтяное	0,00050	0,0003	1	0,3571652	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,00506	0,0063	1	0,1807256	11,4000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

№ пл.: 1, № цеха: 3

+	6003	Неорганизованный (Подъездные дороги)	1	3	5			1,2900		20,0000	-	-	1	79,0767	180,6065	76,2280	176,3291
---	------	--------------------------------------	---	---	---	--	--	--------	--	---------	---	---	---	---------	----------	---------	----------

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)	0,00020	0,0017	1	0,0042106	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00003	0,0003	1	0,0003158	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00002	0,0002	1	0,0005614	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,00004	0,0004	1	0,0003368	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00038	0,0033	1	0,0003200	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00005	0,0004	1	0,0001754	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

№ пл.: 1, № цеха: 4

+	6004	Неорганизованный (Рекультивируемые площади)	1	3	5			1,2900		241,0000	-	-	1	-55,3527	214,1310	-105,8059	112,1277
---	------	---	---	---	---	--	--	--------	--	----------	---	---	---	----------	----------	-----------	----------

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um

0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	0,00138	0,0004	3	0,0581061	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,15943	1,4302	1	3,3564683	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,02590	0,2323	1	0,2726354	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0305	Аммоний нитрат (Аммоний азотнокислый)	0,01037	0,0032	3	0,0000000	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,02227	0,1995	1	0,6251316	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,01642	0,1471	1	0,1382756	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,13378	1,2000	1	0,1126584	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0338	дифосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	0,00258	0,0014	3	0,2172662	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
0348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	0,00065	0,0003	1	0,1368440	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,03785	0,3394	1	0,1328089	28,5000	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2902	Взвешенные вещества	0,00196	0,0010	3	0,0495165	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00123	0,0024	3	0,0310741	14,2500	0,5000	0,0000000	0,0000	0,0000

№ пл.: 1, № цеха: 5

+	1	Дымовая труба	1	1	9	0,1000	1,1470	146,0406	1,2900	450,000	0,0000	-	-	1	-153,4145	295,6838		
---	---	---------------	---	---	---	--------	--------	----------	--------	---------	--------	---	---	---	-----------	----------	--	--

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)	0,65419	2,2197	1	0,3663557	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,10631	0,3607	1	0,0297676	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,05841	0,1825	1	0,0436139	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0330	Сера диоксид	0,11682	0,3724	1	0,0261683	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,66497	2,2635	1	0,0148957	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
0703	Бенз/а/пирен	1,30000E-06	4,6000E-06	1	0,0000000	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,01348	0,0438	1	0,0301960	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,32350	1,0953	1	0,0301941	208,2872	4,7759	0,0000000	0,0000	0,0000

+	2	Дымовая труба	1	1	7	0,1000	0,6415	81,6783	1,2900	450,000	0,0000	-	-	1	-156,6844	291,0126		
---	---	---------------	---	---	---	--------	--------	---------	--------	---------	--------	---	---	---	-----------	----------	--	--

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)	0,25682	1,4192	1	0,3493164	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,04173	0,2306	1	0,0283797	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,02293	0,1167	1	0,0415846	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000

0330	Сера диоксид	0,04586	0,2381	1	0,0249508	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,26106	1,4472	1	0,0142033	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
0703	Бенз/а/пирен	5,00000E-07	2,9000E-06	1	0,0000000	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00529	0,0280	1	0,0287810	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,12700	0,7002	1	0,0287901	137,3938	3,6927	0,0000000	0,0000	0,0000

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	1	6001	3	1	0,00300	0,0136	0,00000
Итого:					0,003	0,0136	0

Вещество: 0126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	4	6004	3	3	0,00138	0,0004	0,00000
Итого:					0,00138	0,0004	0

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	3	1	1	0,06533	0,0525	0,00000
1	2	6002	3	1	0,03282	0,0155	0,00000
1	3	6003	3	1	0,00020	0,0017	0,00000
1	4	6004	3	1	0,15943	1,4302	0,00000
1	5	1	1	1	0,65419	2,2197	0,00000
1	5	2	1	1	0,25682	1,4192	0,00000
Итого:					1,16879	5,1388	0

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	3	1	1	0,01062	0,0085	0,00000
1	2	6002	3	1	0,00533	0,0025	0,00000
1	3	6003	3	1	0,00003	0,0003	0,00000
1	4	6004	3	1	0,02590	0,2323	0,00000
1	5	1	1	1	0,10631	0,3607	0,00000
1	5	2	1	1	0,04173	0,2306	0,00000
Итого:					0,18992	0,8349	0

Вещество: 0305
Аммоний нитрат (Аммоний азотнокислый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	4	6004	3	3	0,01037	0,0032	0,00000
Итого:					0,01037	0,0032	0

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	3	1	1	0,00750	0,0060	0,00000
1	2	6002	3	1	0,01225	0,0033	0,00000
1	3	6003	3	1	0,00002	0,0002	0,00000
1	4	6004	3	1	0,02227	0,1995	0,00000
1	5	1	1	1	0,05841	0,1825	0,00000
1	5	2	1	1	0,02293	0,1167	0,00000
Итого:					0,12338	0,5082	0

Вещество: 0330
Сера диоксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	3	1	1	0,01000	0,0074	0,00000
1	2	6002	3	1	0,00725	0,0036	0,00000
1	3	6003	3	1	0,00004	0,0004	0,00000
1	4	6004	3	1	0,01642	0,1471	0,00000
1	5	1	1	1	0,11682	0,3724	0,00000
1	5	2	1	1	0,04586	0,2381	0,00000
Итого:					0,19639	0,769	0

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	6005	3	1	0,00001	1,8000E-05	0,00000
Итого:					1,42E-005	1,8E-005	0

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	3	1	1	0,07167	0,0576	0,00000
1	2	6002	3	1	0,20910	0,0849	0,00000
1	3	6003	3	1	0,00038	0,0033	0,00000
1	4	6004	3	1	0,13378	1,2000	0,00000

1	5	1	1	1	0,66497	2,2635	0,00000
1	5	2	1	1	0,26106	1,4472	0,00000
Итого:					1,34096	5,0565	0

Вещество: 0338
диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	4	6004	3	3	0,00258	0,0014	0,00000
Итого:					0,00258	0,0014	0

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	3	1	1	1,00000E-07	1,0000E-07	0,00000
1	5	1	1	1	1,30000E-06	4,6000E-06	0,00000
1	5	2	1	1	5,00000E-07	2,9000E-06	0,00000
Итого:					1,9E-006	7,6E-006	0

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	2	3	1	1	0,00167	0,0011	0,00000
1	5	1	1	1	0,01348	0,0438	0,00000
1	5	2	1	1	0,00529	0,0280	0,00000
Итого:					0,02044	0,0729	0

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	4	6004	3	3	0,00196	0,0010	0,00000
Итого:					0,00196	0,001	0

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	F	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/г)	Средний выброс (г/с)
1	4	6004	3	3	0,00123	0,0024	0,00000
Итого:					0,00123	0,0024	0

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций		Расчет среднегодовых концентраций		Расчет среднесуточных концентраций			
		Тип	Значение	Тип	Значение	Тип	Значение	Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на	-	-	ПДК с/с	0,04000	ПДК с/с	0,04000	Нет	Нет
0126	Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)	ПДК м/р	0,30000	ПДК с/с	0,10000	ПДК с/с	0,10000	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	ПДК с/г	0,04000	ПДК с/с	0,10000	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	ПДК с/г	0,06000	ПДК с/с	-	Да	Нет
0305	Аммоний нитрат (Аммоний азотнокислый)	-	-	ПДК с/с	0,30000	ПДК с/с	0,30000	Нет	Нет
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	ПДК с/г	0,02500	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	ПДК с/с	0,05000	ПДК с/с	0,05000	Да	Нет
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	ПДК с/г	0,00200	ПДК с/с	-	Нет	Нет
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	ПДК м/р	5,00000	ПДК с/г	3,00000	ПДК с/с	3,00000	Нет	Нет
0338	диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)	ПДК м/р	0,15000	ПДК с/с	0,05000	ПДК с/с	0,05000	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен	-	-	ПДК с/г	1,00000E-06	ПДК с/с	1,00000E-06	Нет	Нет
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	ПДК с/г	0,00300	ПДК с/с	0,01000	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	ПДК с/г	0,07500	ПДК с/с	0,15000	Нет	Нет
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	ПДК с/с	0,15000	ПДК с/с	0,15000	Нет	Нет

Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0,0000	0,0000

Код в-ва	Наименование вещества	Максимальная концентрация *					Средняя концентрация *
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,02300	0,02300	0,02300	0,02300	0,02300	0,02300
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400	0,01400
0330	Сера диоксид	0,00600	0,00600	0,00600	0,00600	0,00600	0,00600

* Фоновые концентрации измеряются в мг/м³ для веществ и долях приведенной ПДК для групп суммации

Перебор метеопараметров при расчете

Уточненный перебор

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное	-1518,2000	679,6000	481,8000	679,6000	2200,0000	0,0000	100,0000	100,0000	2,0000

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	-971,5259	172,9645	2,0000	на границе жилой зоны	Ростовская область, Семикаракорский р-н, примерно в 77,5 м по направлению на север от строения, расположенного по адресу: х. Вислый, ул. Виноградная, 1/20 (346 м, КН 61:35:0020201:4125)
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	на границе жилой зоны	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, ул Трудовая, 73 (178 м, КН 61:35:0020201:797)
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	на границе жилой зоны	Ростовская область, Семикаракорский район, Вислый, переулок 7-й (210 м., КН б/н)
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	на границе жилой зоны	Ростовская обл, р-н Семикаракорский, х Вислый, 1-й Переулок, д.4 (330 м., КН 61:35:0020201:498)
5	12,9379	-98,3756	2,0000	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
6	90,5462	347,1262	2,0000	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
7	153,1014	80,8816	2,0000	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
8	-437,6098	157,3675	2,0000	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны
10	28,8822	264,3949	2,0000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны
11	55,5706	109,6474	2,0000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны
12	-245,9408	162,3068	2,0000	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны

Результаты расчета по веществам (расчетные точки)

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки
- 6 - точки квотирования

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

№	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	
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,0629753	0,00252	-	-	-	-	-	-	2
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,0244110	0,00098	-	-	-	-	-	-	3
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,0236110	0,00094	-	-	-	-	-	-	2
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0190145	0,00076	-	-	-	-	-	-	3
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,0145397	0,00058	-	-	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0103052	0,00041	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,0074363	0,00030	-	-	-	-	-	-	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0069099	0,00028	-	-	-	-	-	-	3
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0047278	0,00019	-	-	-	-	-	-	4
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0041205	0,00016	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0034923	0,00014	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0022997	0,00009	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0126 Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты)

№	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	
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,0037859	0,00038	-	-	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,0028051	0,00028	-	-	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,0017024	0,00017	-	-	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0014671	0,00015	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,0013896	0,00014	-	-	-	-	-	-	3
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0010199	0,00010	-	-	-	-	-	-	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,0008587	0,00009	-	-	-	-	-	-	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0007910	0,00008	-	-	-	-	-	-	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0006779	0,00007	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0006569	0,00007	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0005592	0,00006	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0002407	0,00002	-	-	-	-	-	-	4

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	
12	-245,9408	162,3068	2,0000	1,3369099	0,05348	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	2

10	28,8822	264,3949	2,0000	1,2448917	0,04980	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	1,0731740	0,04293	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,9017692	0,03607	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,8474462	0,03390	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	3
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,7523132	0,03009	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	2
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,7318406	0,02927	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,5388265	0,02155	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,4894038	0,01958	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,4721868	0,01889	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,4509659	0,01804	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,4502056	0,01801	-	-	0,0575000	0,00230	0,0575000	0,00230	4

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

№	Коорд Х(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	
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,1619067	0,00971	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	2
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,1519667	0,00912	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,1333419	0,00800	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,1147862	0,00689	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,1089090	0,00653	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	3
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0985955	0,00592	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	2
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0963816	0,00578	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0754718	0,00453	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0701183	0,00421	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0682534	0,00410	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0659559	0,00396	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0658722	0,00395	-	-	0,0233333	0,00140	0,0233333	0,00140	4

Вещество: 0305
Аммоний нитрат (Аммоний азотнокислый)

№	Коорд Х(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	
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,0094829	0,00284	-	-	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,0070263	0,00211	-	-	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,0042641	0,00128	-	-	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0036749	0,00110	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,0034807	0,00104	-	-	-	-	-	-	3
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0025546	0,00077	-	-	-	-	-	-	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,0021510	0,00065	-	-	-	-	-	-	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0019813	0,00059	-	-	-	-	-	-	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0016981	0,00051	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0016455	0,00049	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0014007	0,00042	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0006029	0,00018	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0328
Углерод (Пигмент черный)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,2667197	0,00667	-	-	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,2175580	0,00544	-	-	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,2043895	0,00511	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,1492051	0,00373	-	-	-	-	-	-	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,1382110	0,00346	-	-	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,1292619	0,00323	-	-	-	-	-	-	2
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,1231179	0,00308	-	-	-	-	-	-	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0864739	0,00216	-	-	-	-	-	-	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0757652	0,00189	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0731420	0,00183	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0690656	0,00173	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0651414	0,00163	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0330
Сера диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,1501001	0,00751	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	2
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,1397096	0,00699	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,1151372	0,00576	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,1119169	0,00560	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,1080517	0,00540	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	3
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0901155	0,00451	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	3
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0897966	0,00449	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	2
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0681524	0,00341	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0635559	0,00318	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0617648	0,00309	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0612763	0,00306	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0587604	0,00294	-	-	0,0120000	0,00060	0,0120000	0,00060	4

Вещество: 0333
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,0044142	8,82832E-06	-	-	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,0028669	5,73372E-06	-	-	-	-	-	-	2
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,0020398	4,07954E-06	-	-	-	-	-	-	3
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0018937	3,78745E-06	-	-	-	-	-	-	3
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,0015309	3,06179E-06	-	-	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0010764	2,15275E-06	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,0007583	1,51670E-06	-	-	-	-	-	-	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0007084	1,41675E-06	-	-	-	-	-	-	3

2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0004852	9,70465E-07	-	-	-	-	-	-	-	4
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0004242	8,48487E-07	-	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0003546	7,09215E-07	-	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0002226	4,45192E-07	-	-	-	-	-	-	-	4

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки	
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,0156725	0,04702	-	-	-	-	-	-	-	2
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,0151737	0,04552	-	-	-	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,0125137	0,03754	-	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,0107718	0,03232	-	-	-	-	-	-	-	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,0104586	0,03138	-	-	-	-	-	-	-	3
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0087718	0,02632	-	-	-	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0087691	0,02631	-	-	-	-	-	-	-	2
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0061550	0,01846	-	-	-	-	-	-	-	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0055312	0,01659	-	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0053155	0,01595	-	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0051275	0,01538	-	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0050277	0,01508	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0338
диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки	
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,0141558	0,00071	-	-	-	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,0104886	0,00052	-	-	-	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,0063654	0,00032	-	-	-	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0054857	0,00027	-	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,0051958	0,00026	-	-	-	-	-	-	-	3
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0038134	0,00019	-	-	-	-	-	-	-	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,0032109	0,00016	-	-	-	-	-	-	-	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0029577	0,00015	-	-	-	-	-	-	-	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0025349	0,00013	-	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0024563	0,00012	-	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0020909	0,00010	-	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0008999	0,00004	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 0703
Бенз/а/пирен

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки	
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,0562643	5,62643E-08	-	-	-	-	-	-	-	2
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,0422524	4,22524E-08	-	-	-	-	-	-	-	3
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,0401834	4,01834E-08	-	-	-	-	-	-	-	3
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,0363254	3,63254E-08	-	-	-	-	-	-	-	2

12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,0356757	3,56757E-08	-	-	-	-	-	-	-	2
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0309727	3,09727E-08	-	-	-	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0276476	2,76476E-08	-	-	-	-	-	-	-	2
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0228491	2,28491E-08	-	-	-	-	-	-	-	4
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0220711	2,20711E-08	-	-	-	-	-	-	-	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0211569	2,11569E-08	-	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0200858	2,00858E-08	-	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0191039	1,91039E-08	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 1325
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки	
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,2510364	0,00075	-	-	-	-	-	-	-	2
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,1748510	0,00052	-	-	-	-	-	-	-	3
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,1531230	0,00046	-	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,1493477	0,00045	-	-	-	-	-	-	-	3
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,1419373	0,00043	-	-	-	-	-	-	-	2
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,1309985	0,00039	-	-	-	-	-	-	-	3
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,1091466	0,00033	-	-	-	-	-	-	-	2
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0852301	0,00026	-	-	-	-	-	-	-	3
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0826633	0,00025	-	-	-	-	-	-	-	4
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0786908	0,00024	-	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0756555	0,00023	-	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0712476	0,00021	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2902
Взвешенные вещества

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки	
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м		
12	-245,9408	162,3068	2,0000	0,0071693	0,00054	-	-	-	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,6474	2,0000	0,0053120	0,00040	-	-	-	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,3949	2,0000	0,0032238	0,00024	-	-	-	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,0000	0,0027783	0,00021	-	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,6098	157,3675	2,0000	0,0026315	0,00020	-	-	-	-	-	-	-	3
7	153,1014	80,8816	2,0000	0,0019313	0,00014	-	-	-	-	-	-	-	3
6	90,5462	347,1262	2,0000	0,0016262	0,00012	-	-	-	-	-	-	-	3
5	12,9379	-98,3756	2,0000	0,0014979	0,00011	-	-	-	-	-	-	-	3
3	-219,3910	-107,3239	2,0000	0,0012838	0,00010	-	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,1177	-151,1165	2,0000	0,0012440	0,00009	-	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,2175	-20,2239	2,0000	0,0010590	0,00008	-	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,5259	172,9645	2,0000	0,0004558	0,00003	-	-	-	-	-	-	-	4

Вещество: 2909
Пыль неорганическая: до 20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон		Фон до		Тип точки
								доли ПДК	мг/куб.м	доли ПДК	мг/куб.м	

12	-245,940	162,306	2,000	0,0022496	0,00034	-	-	-	-	-	-	-	2
11	55,5706	109,647	2,000	0,0016668	0,00025	-	-	-	-	-	-	-	2
10	28,8822	264,394	2,000	0,0010116	0,00015	-	-	-	-	-	-	-	2
9	-0,0685	-0,0448	2,000	0,0008718	0,00013	-	-	-	-	-	-	-	2
8	-437,609	157,367	2,000	0,0008257	0,00012	-	-	-	-	-	-	-	3
7	153,101	80,8816	2,000	0,0006060	0,00009	-	-	-	-	-	-	-	3
6	90,5462	347,126	2,000	0,0005103	0,00008	-	-	-	-	-	-	-	3
5	12,9379	-98,3756	2,000	0,0004700	0,00007	-	-	-	-	-	-	-	3
3	-219,391	-107,323	2,000	0,0004028	0,00006	-	-	-	-	-	-	-	4
2	-100,117	-151,116	2,000	0,0003903	0,00006	-	-	-	-	-	-	-	4
4	-604,217	-20,2239	2,000	0,0003323	0,00005	-	-	-	-	-	-	-	4
1	-971,525	172,964	2,000	0,0001430	0,00002	-	-	-	-	-	-	-	4

Отчет

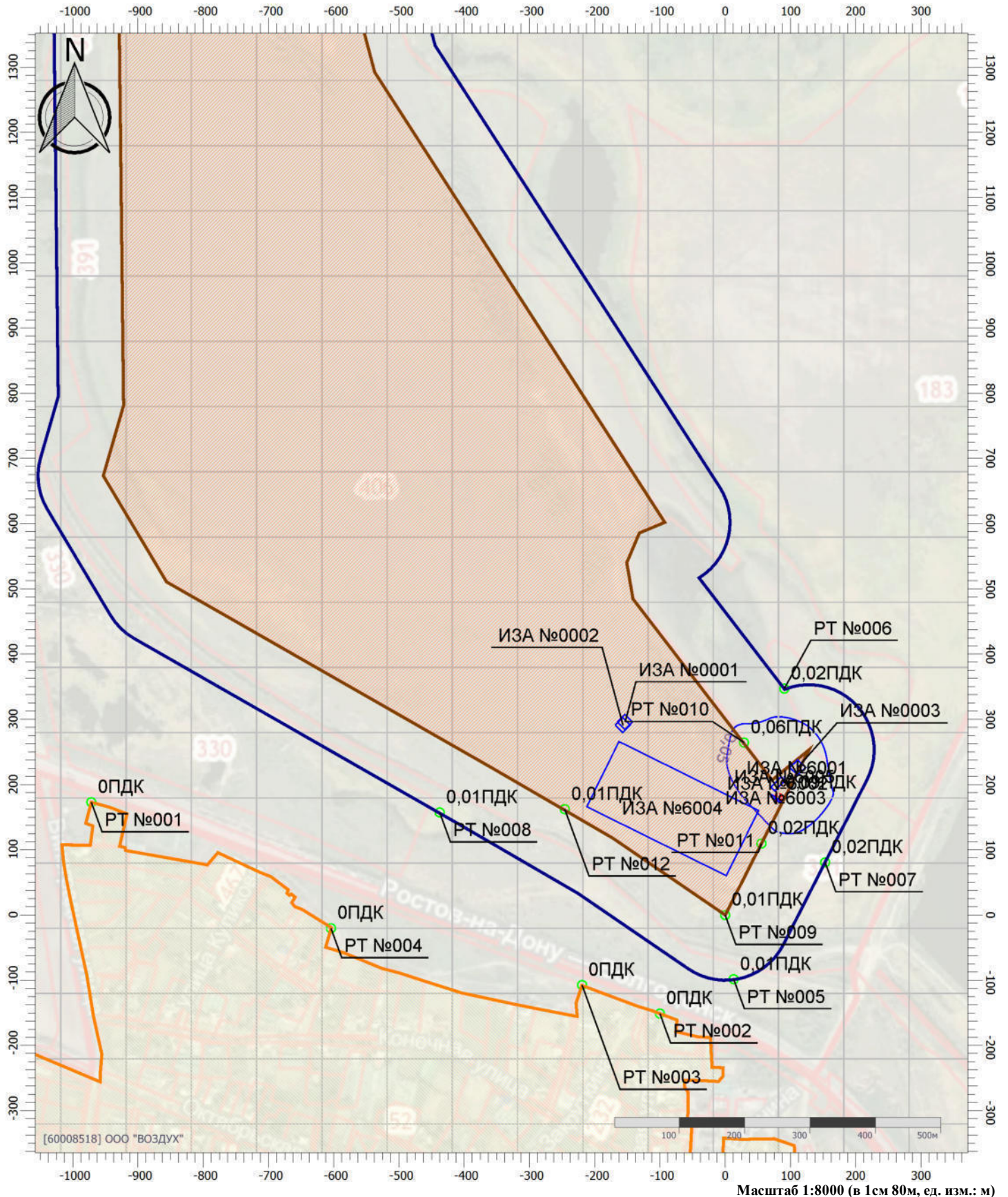
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0123 (диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

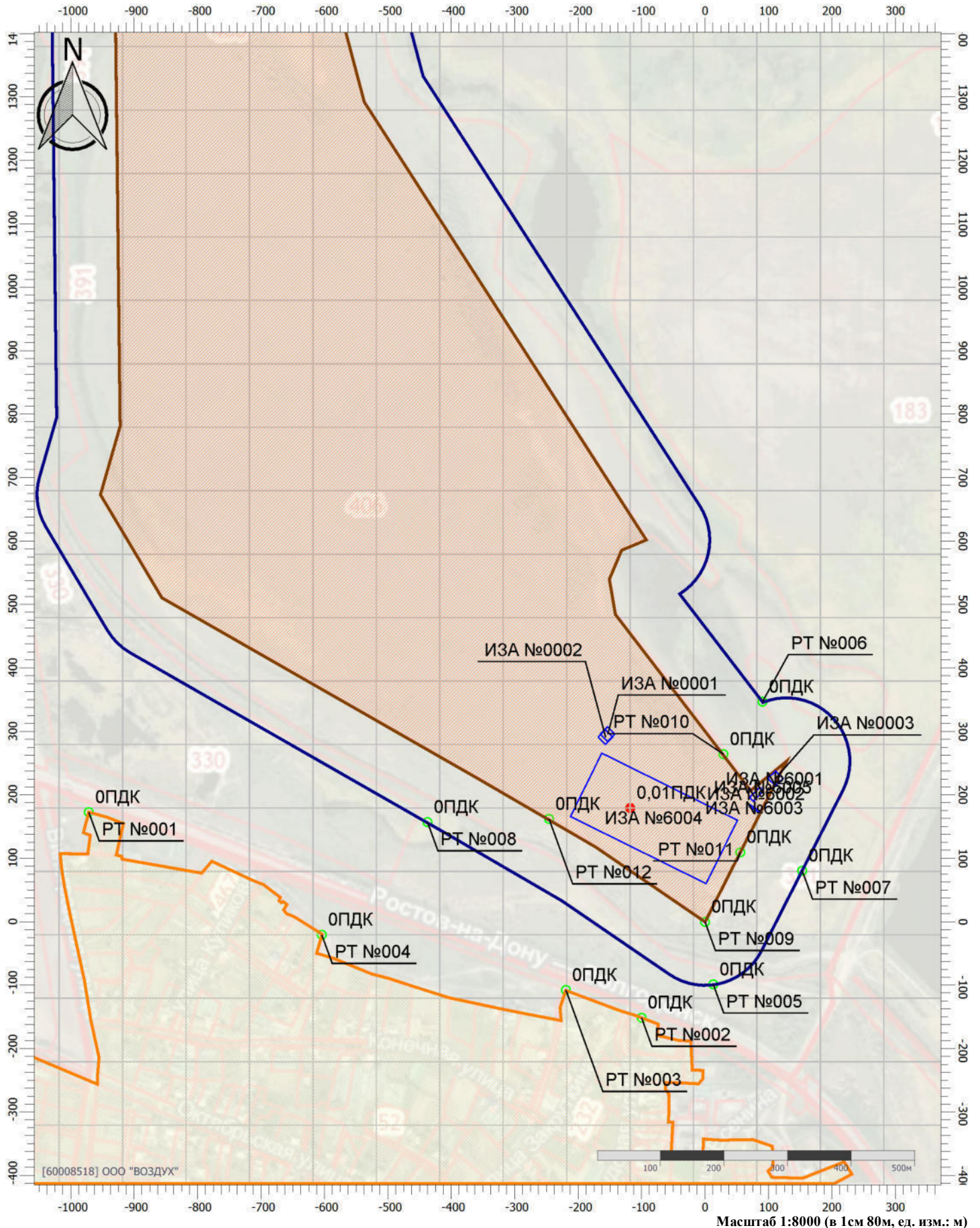
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0126 (Калий хлорид (Калиевая соль соляной кислоты))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

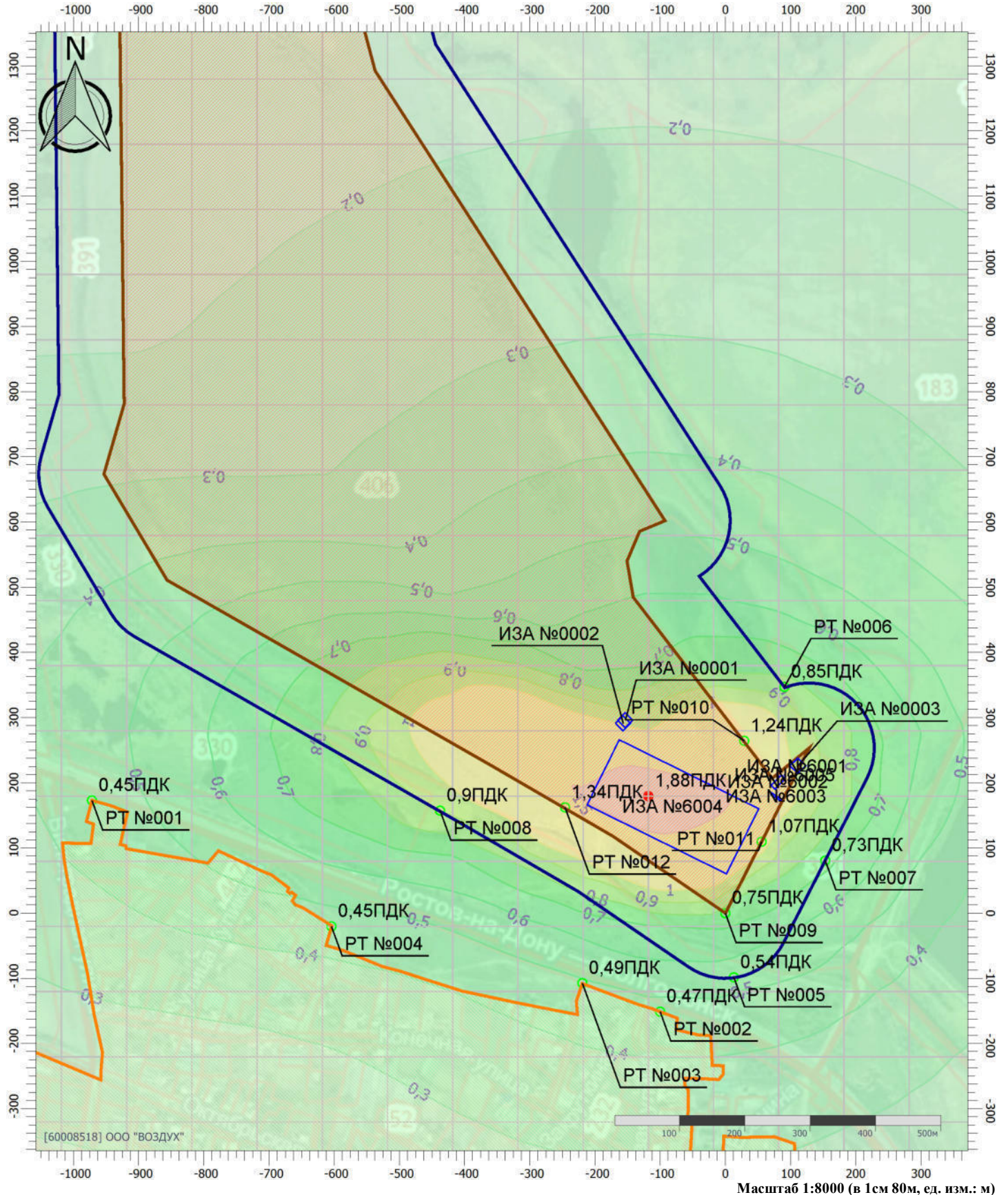
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

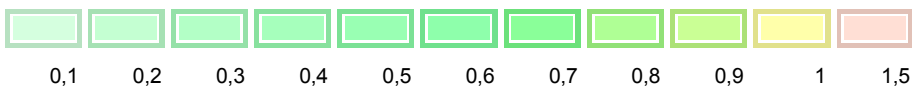
Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

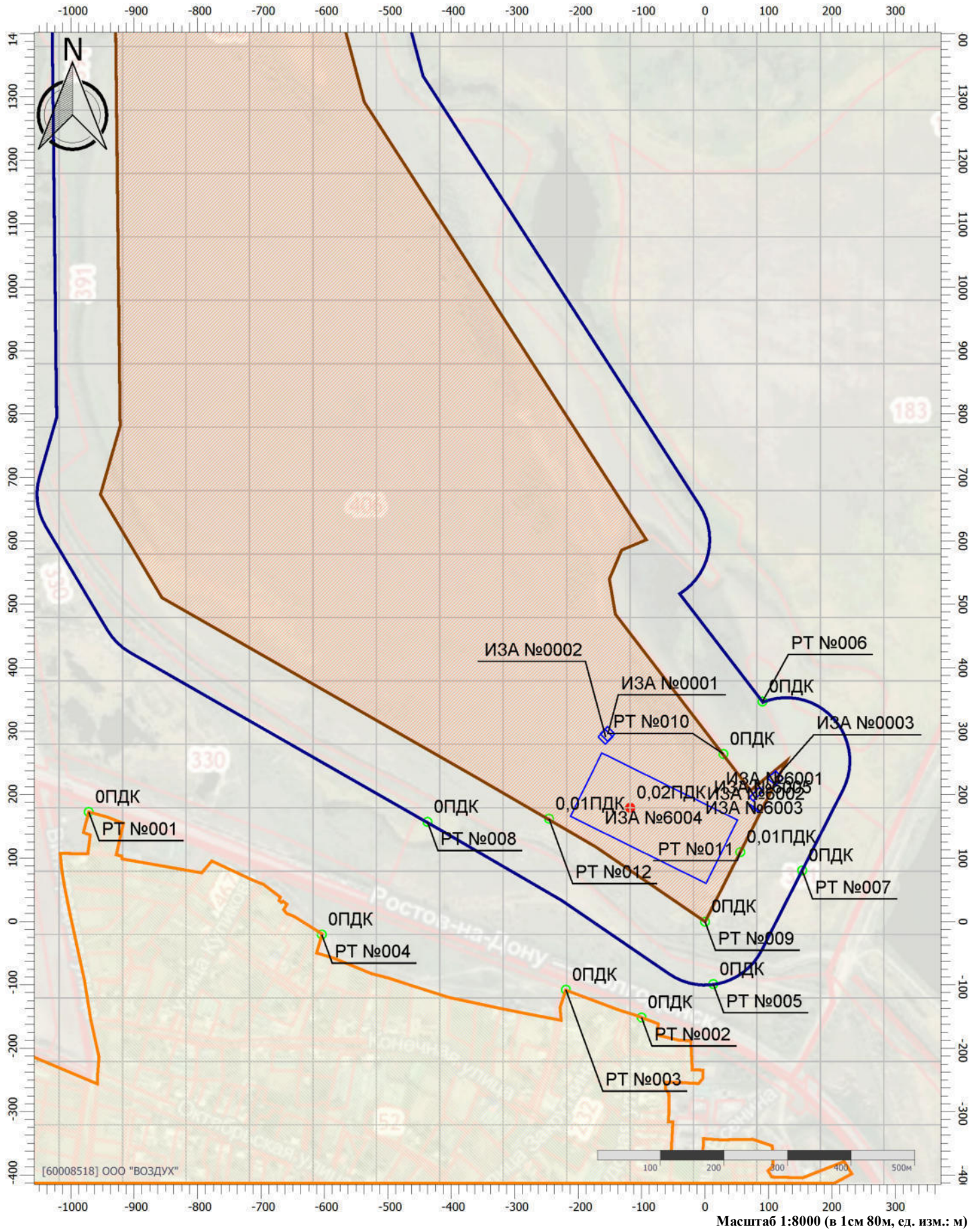
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0305 (Аммоний нитрат (Аммоний азотнокислый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

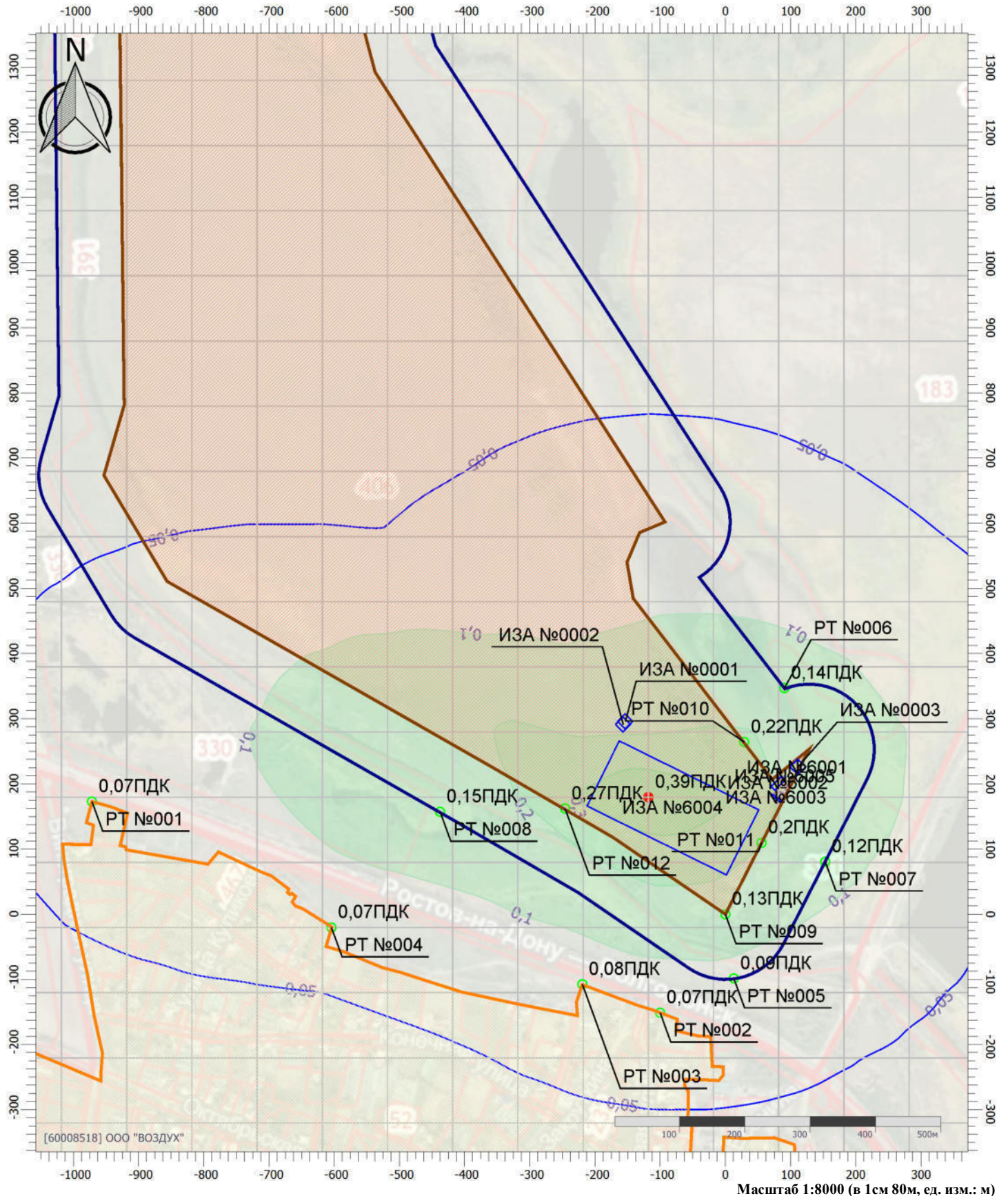
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Пигмент черный))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Масштаб 1:8000 (в 1см 80м, ед. изм.: м)

Отчет

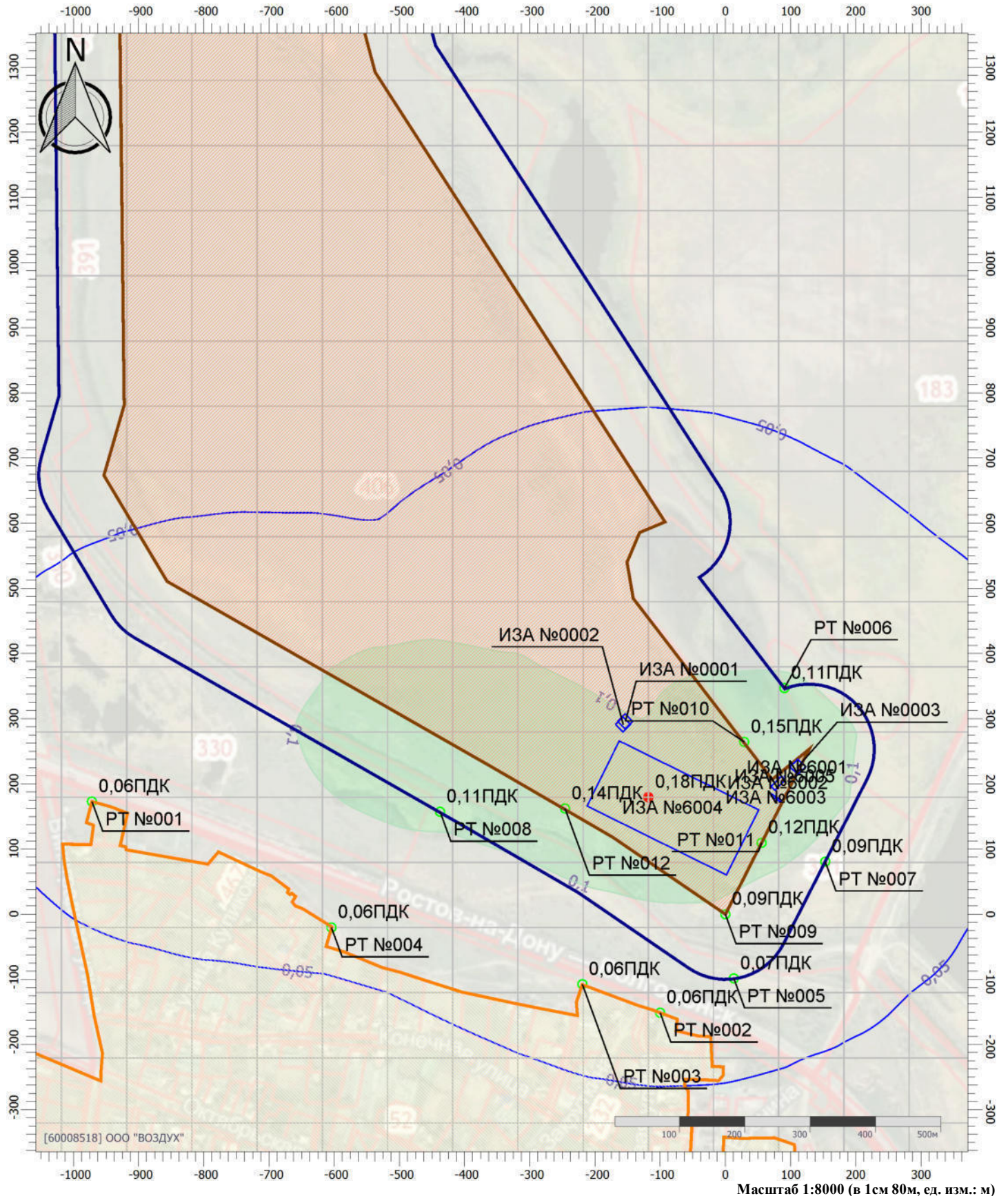
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

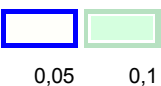
Код расчета: 0330 (Сера диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



Отчет

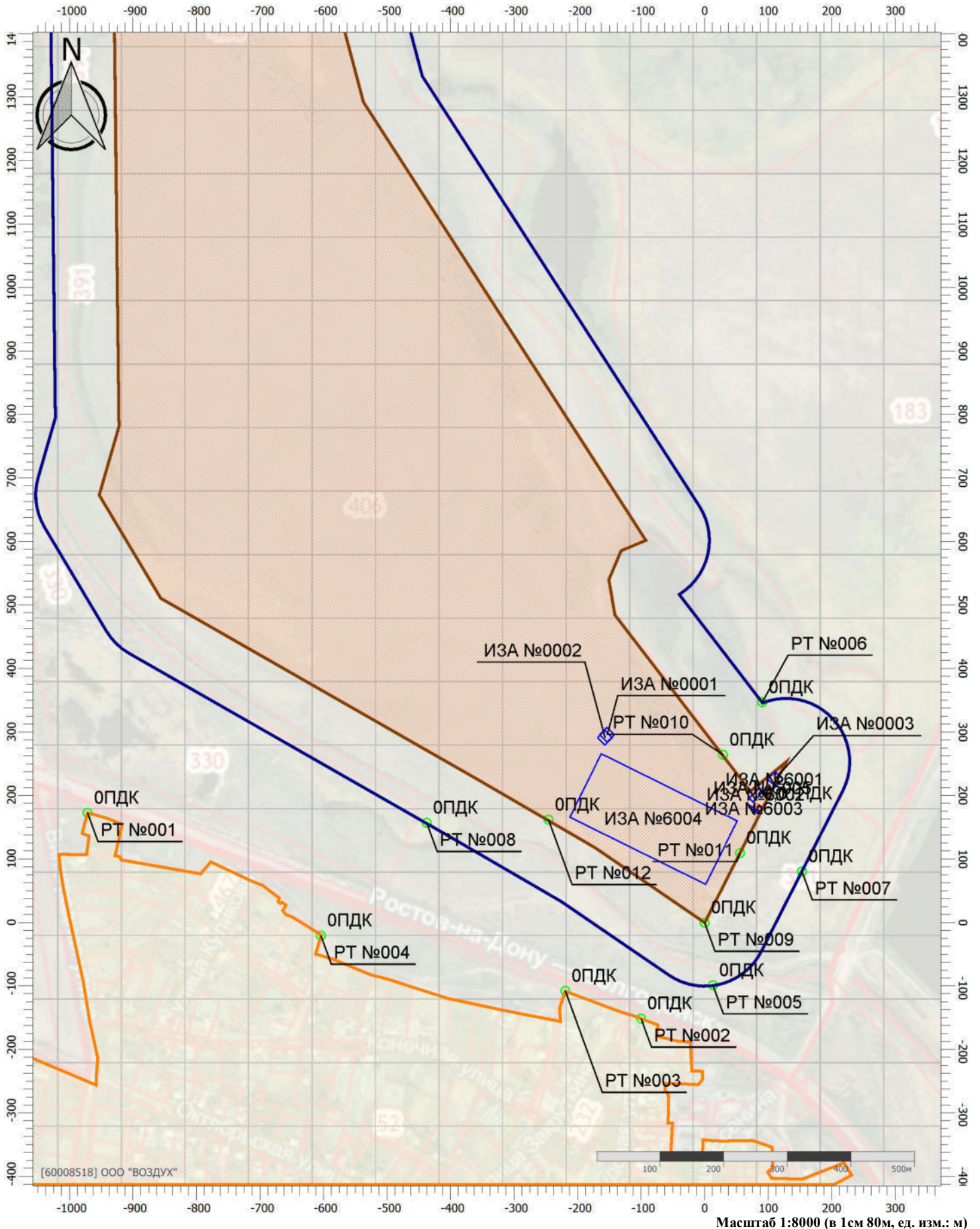
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50] , ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0333 (Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

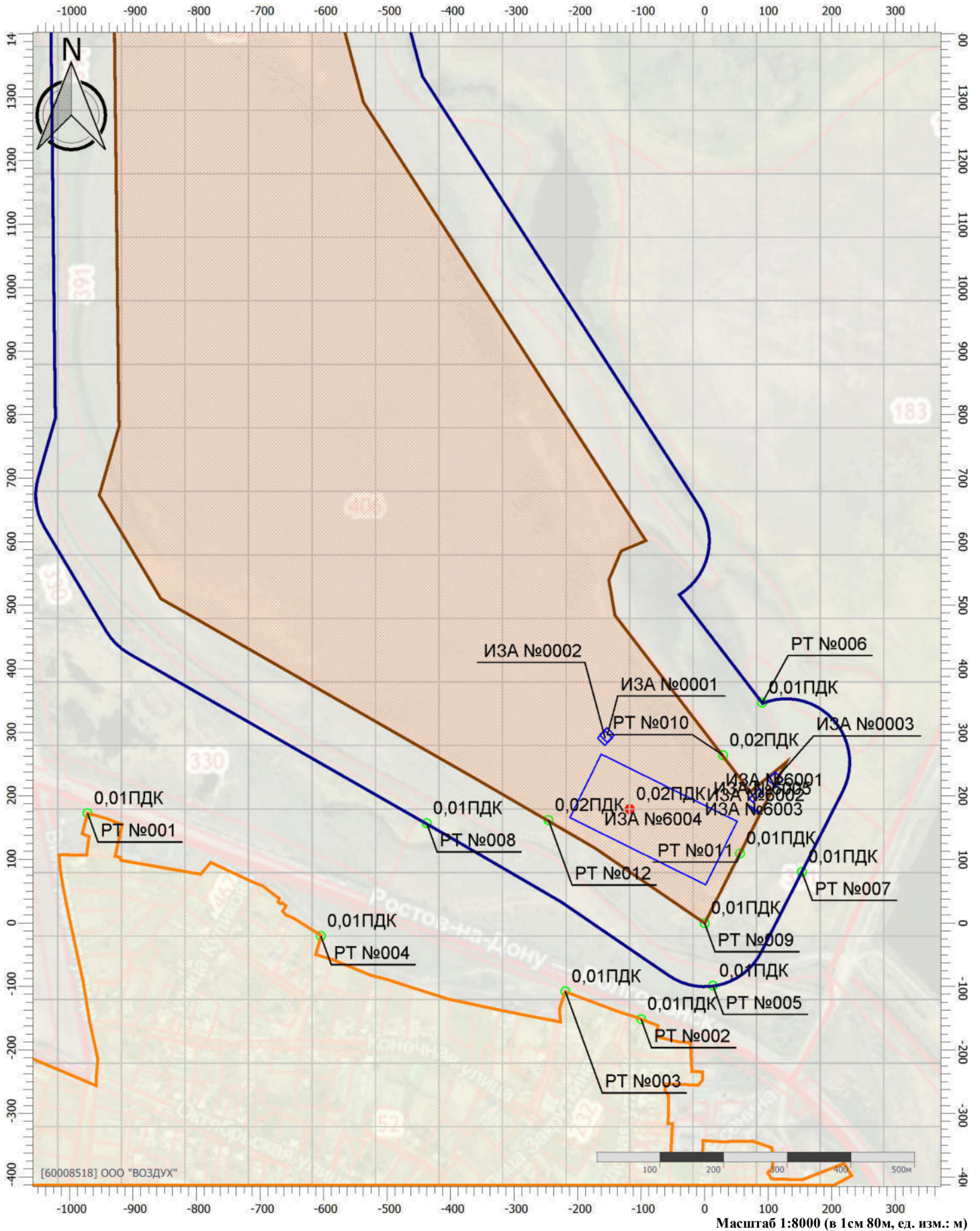
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50], ЛЕТО

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)

Отчет

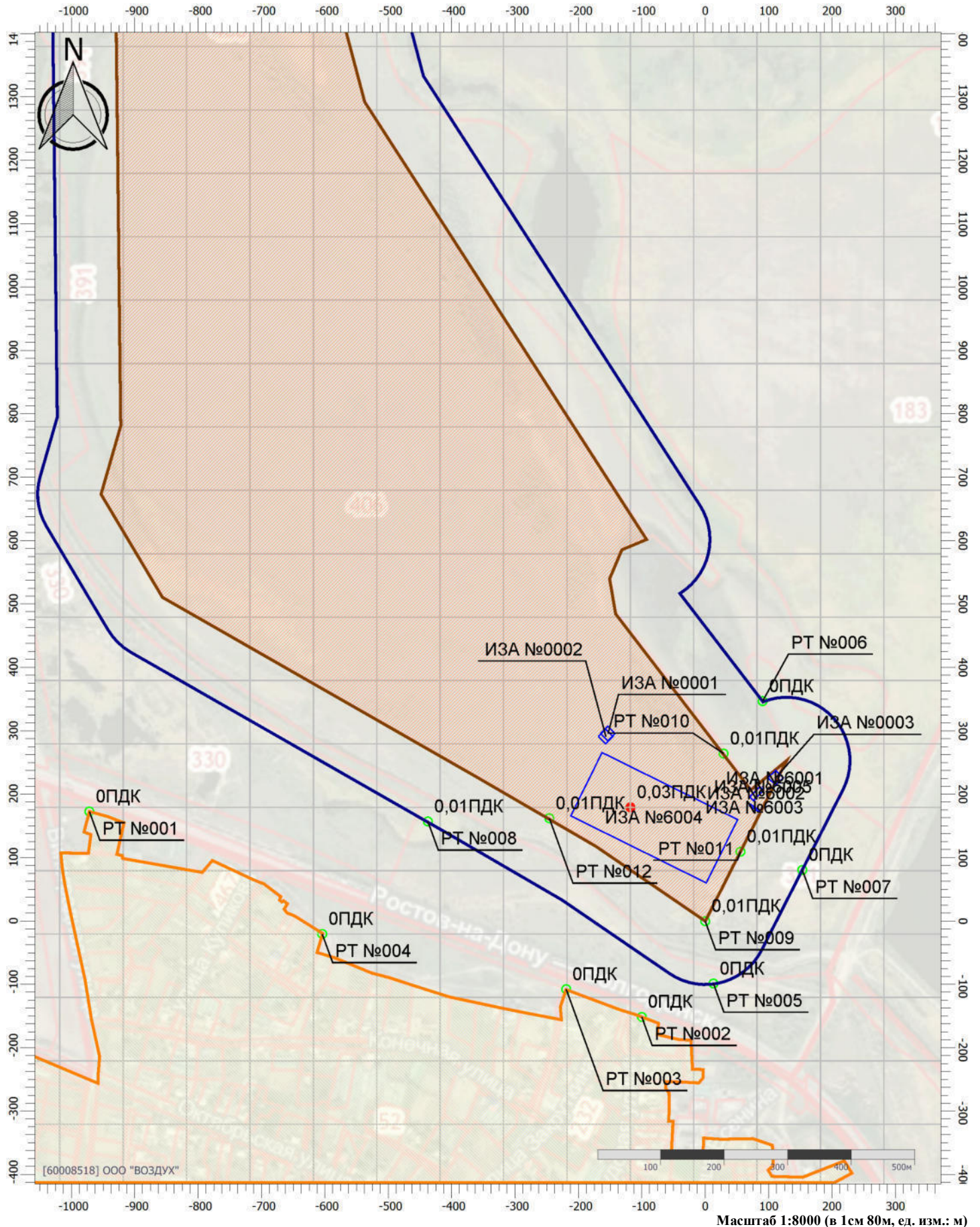
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0338 (диФосфор пентаоксид (Фосфорный ангидрид, фосфор (V) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Отчет

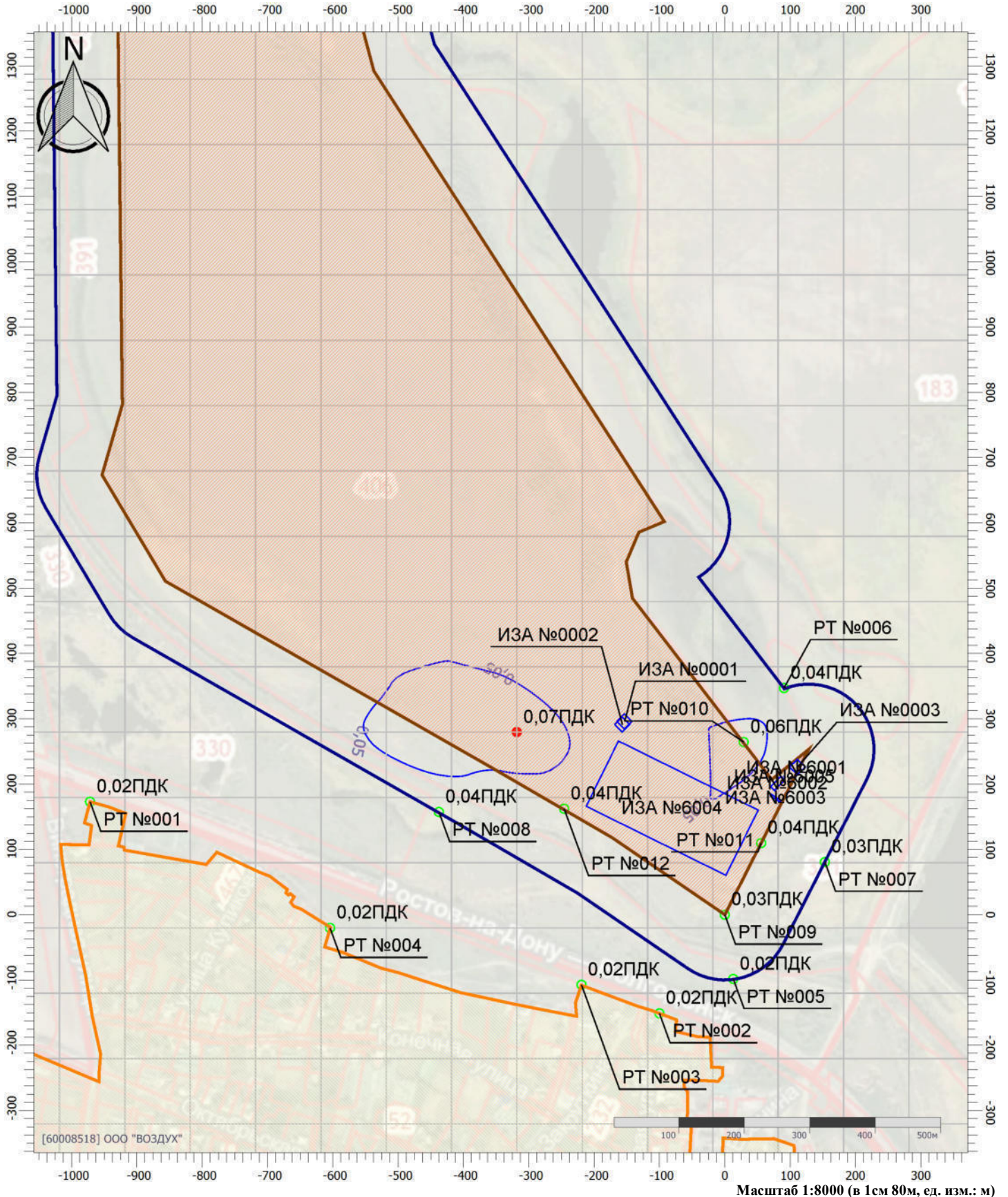
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)



0,05

Отчет

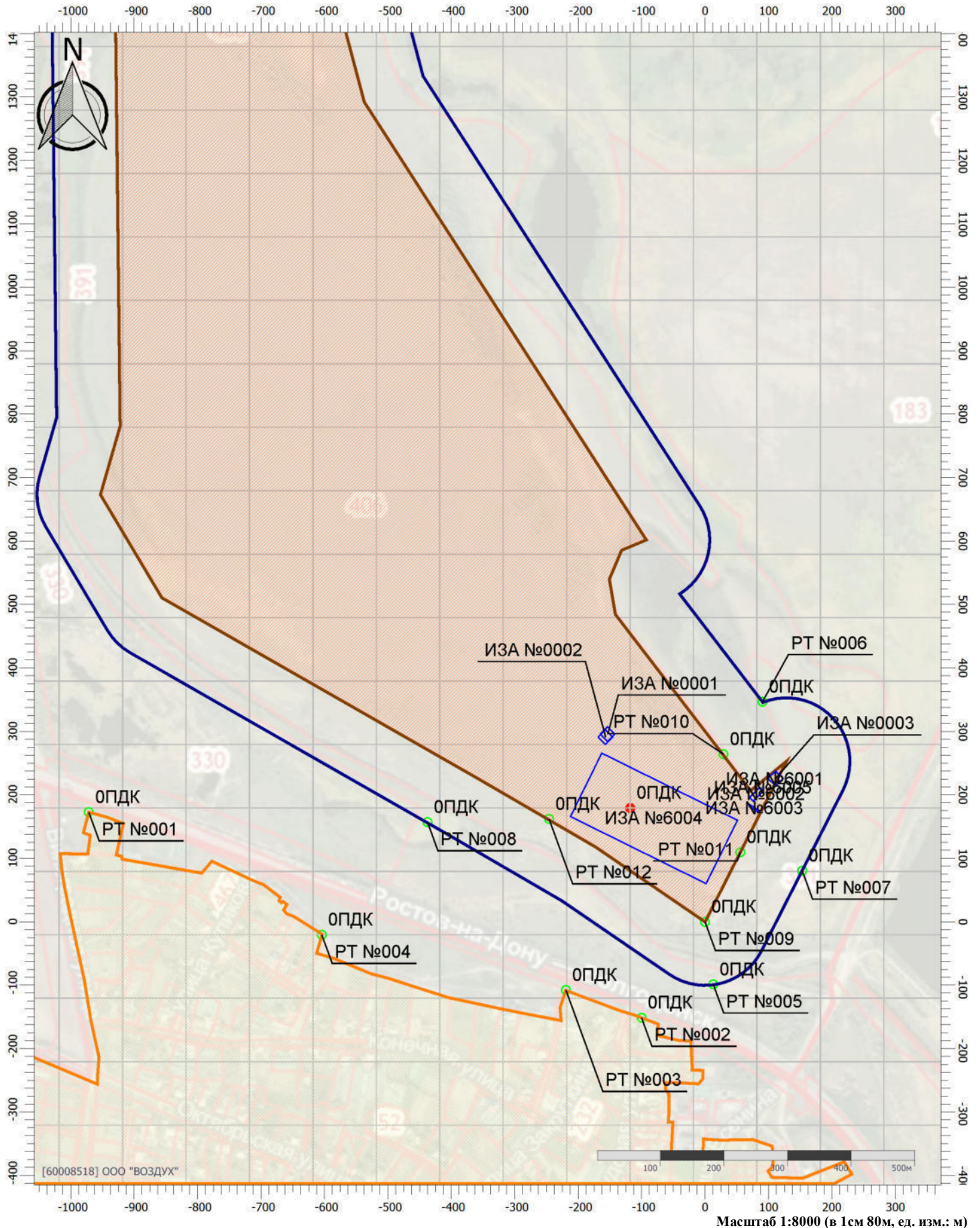
Вариант расчета: Юг-недра (45) - Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017 [15.08.2022 13:50 - 15.08.2022 13:50], ЛЕТО

Тип расчета: Расчеты по веществам

Код расчета: 2909 (Пыль неорганическая: до 20% SiO₂)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема (ПДК)

Приложение 6

Расчет образования отходов, договоры, лицензии

Аккумуляторы свинцовые отработанные неповреждённые с электролитом (9 20 110 01 53 2)

Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов, ЦОЭК, СПб., 2003.

Расчет норматива образования отхода от эксплуатации автотранспорта и спецтехники в среднем за год производится по формуле:

$$\text{ПНО}_1 = \sum N_i * n_i / T_{\text{КА}} * m_i, \text{ т/год}$$

где:

N_i – количество транспорта данного типа, шт;

n_i – количество используемых аккумуляторов или аккумуляторных батарей i -ой марки, шт.;

$T_{\text{КА}}$ – эксплуатационный срок службы, год;

m_i – масса одного аккумулятора i -ой марки с электролитом, т

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отхода в среднем за год представлены в таблице:

Наименование	Марка аккумулятора	n_i , шт	N_i , шт	m_i , т	$T_{\text{КА}}$, год	ПНО , т/год
Hyundai R160LC-9S	Hyundai	2	1	0,025	3	0,017
Погрузчик SDLG-LG933L	АКОМ	1	1	0,024	3	0,008
Б-10М	СТАНДАРТ	2	1	0,039	3	0,026
КамАЗ-5511	6СТ-190ТР	2	1	0,029	3	0,019
Трактор ДТ-75	6СТ-50	1	1	0,017	3	0,006
Трактор МТЗ-50	АККОМ	2	1	0,049	3	0,033
Итого:						0,109

Предлагаемый норматив образования Аккумуляторов свинцовых отработанных неповреждённых с электролитом в среднем за год составит: **0,109 т/год.**

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) (4 02 311 01 62 3)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО:

$$Q_{\text{сод}} = M_{\text{сод}}^i * N^i * K_{\text{изн}}^i * K_{\text{загр}}^i * 10^{-3}$$

где: $Q_{\text{сод}}$ – масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год;

$M_{\text{сод}}^i$ – масса единицы изделия спецодежды в исходном состоянии, кг (принято 2,1 кг);

N^i – количество вышедших из употребления изделий, шт/год;

$K_{\text{изн}}^i$ – коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли от 1, (принято 0,73);

$K_{\text{загр}}^i$ – коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1; $K_{\text{загр}}^i = 1,10-1,15$ (принято 1,13);

10^{-3} – коэффициент перевода кг в т;

$$N^i = R_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i$$

где: $R_{\text{ф}}^i$ – количество изделий, находящихся в носке, шт.;

$T_{\text{н}}^i$ – нормативный срок носки изделий, лет, (принято 1, т.к. смена комплектов спецодежды будет осуществляться 1 раз в год).

$$N^i = 22 / 1 = 22 \text{ шт.}$$

Норматив образования отхода за весь период строительства составит:

$$Q_{\text{сод}} = 2,1 * 22 * 0,73 * 1,13 * 10^{-3} = 0,038 \text{ т}$$

Предлагаемый норматив образования Спецдежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более) в среднем за год составит: **0,038 т/год.**

Отходы минеральных масел моторных (4 06 110 01 31 3)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

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

Расчет норматива образования отхода от эксплуатации спецтехники и автотранспорта в среднем за год производится по формуле:

$$ПН_{O1} = \sum n_i * N_i * V_i / 100 * p * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

n_i - удельный показатель образования отработанного моторного масла, л/100 л топлива;

N_i – количество транспорта данного типа, шт;

V_i – общий годовой расход топлива на а/т i -ой марки, л.;

p – средняя плотность сливаемого масла, кг/л, $p = 0,9$ кг/л.

10^{-3} – коэффициент перевода из л в m^3 .

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отхода в среднем за год представлены в таблице:

Наименование	N_i , шт.	n_i , л/100 л топлива	V_i , л	p , кг/л	$ПН_{O1}$, т/год
Hyundai R160LC-9S	1	1,17	21325,3012	0,9	0,225
Погрузчик SDLG-LG933L	1	1,17	11537	0,9	0,121
Б-10М	1	1,17	6391	0,9	0,067
КамАЗ-5511	1	1,17	265,6	0,9	0,003
Трактор ДТ-75	1	1,17	14857	0,9	0,156
Трактор МТЗ-50	1	1,17	12549,6	0,9	0,132
Итого:					0,705

Предлагаемый норматив образования Отходов минеральных масел моторных в среднем за год составит: **0,705 т/год.**

Отходы минеральных масел трансмиссионных (4 06 150 01 31 3)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

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

Норматив образования отхода с учетом положений раздела принят в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления Москва, 1999». Норматив образования, отработанного минерального трансмиссионного масла на 100 л используемого дизельного топлива спецтехники - 1,17 л/100 л.

$$ПН_{O} = H_{O} * Q / 100 * p * 10^{-3}, \text{ т/год};$$

Где:

$ПН_{O}$ – годовое количество образования отхода, т/год;

N_o – норматив образования отхода, л/100 л.;

Q – расход топлива за год, л.;

ρ – плотность масла, $\rho = 0,9 \text{ т/м}^3$;

10^{-3} – коэффициент перевода из л в м^3 .

Исходные данные и результаты расчета годового образования отхода представлены в таблице:

Наименование	N_i , шт.	N_o , л/100 л топлива	Q , л	ρ , кг/л	$ПН_o$, т/год
Hyundai R160LC-9S	1	1,17	21325,3012	0,9	0,225
Погрузчик SDLG-LG933L	1	1,17	11537	0,9	0,121
Б-10М	1	1,17	6391,0	0,9	0,067
КамАЗ-5511	1	0,05	265,6	0,9	0,003
Трактор ДТ-75	1	1,17	14857	0,9	0,156
Трактор МТЗ-50	1	1,17	12549,6	0,9	0,132
Итого:					0,704

Предлагаемый норматив образования Отходов минеральных масел в среднем за год составит: **0,704 т/год.**

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 201 01 39 3)

Расчет выполняется в соответствии с Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО:

$$M = Q_i * \rho_i * N_i * K_{\text{загр.}}$$

где:

Q_i – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м^3 (принято 0,01);

N_i – количество проливов i - того нефтепродукта, принимается 1 пролив в течение 1 месяца рекультивационных работ;

$K_{\text{загр.}}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, доли от 1; $K_{\text{загр.}} = 1,15-1,30$ (принято 1,20);

ρ_i – плотность i - того материала, используемого при засыпке, т/м^3 (принято 1,35);

Норматив образования отхода за весь период строительства составит:

$$M = 0,01 * 1,35 * 12 * 1,2 = 0,1944 \text{ т}$$

Предлагаемый норматив образования Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) в среднем за год составит: **0,1944 т/год.**

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) (9 19 204 01 60 3)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

1. Расчет норматива образования отхода на промплощадке в среднем за год производится по формуле:

$$O_{\text{вет}} = \sum_{i=1}^{i=n} M_i * L_i * K_{\text{загр}} * 10^{-3}$$

где:

$O_{\text{вет.}}$ – общее кол-во промасленной ветоши, т/год;

M_i - удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км пробега i - той модели транспорта, кг (для грузовых а/м - 2,18; для спецтехники принято по аналогии – 2,18 на 1000 моточасов);

L_i - годовой пробег автотранспорта i -той модели, кратной 10 тыс. км/1000 моточасов;

$K_{\text{загр}}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши, доли от 1 (1,1-1,2) (принят – 1,2);

Наименование	N_i , шт.	M_i , 10000 км/год, 1000 моточасов/год	L_i , 10000 км/год, 1000 моточасов/год	ПНО, т/год
Hyundai R160LC-9S	1	3,53814	1,623	0,007
Погрузчик SDLG-LG933L	1	2,66614	1,223	0,004
Б-10М	1	1,18156	0,542	0,001
КамАЗ-5511	1	0,13298	0,061	0,000
Трактор ДТ-75	1	1,18156	0,542	0,001
Трактор МТЗ-50	1	1,18156	0,542	0,001
Итого:				0,013

Предлагаемый норматив образования Обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) в среднем за год составит: **0,013 т/год.**

Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные (9 21 302 01 52 3)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Расчет норматива образования отхода в среднем за год производится по формуле:

$$ПНО = \sum n_i * m_i * L_i / N_n * K_{\text{пр}} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

n_i - количество фильтров, установленных на автомашинах i -го вида транспорта, шт;

m_i - вес одного фильтра на одной единице транспортного средства i -го вида, кг;

L_i - годовой пробег автотранспортной единицы (км.) или наработка механизма (моточас) i -го вида, км./год, моточасов / год;

N_n – нормативный пробег автотранспортной единицы (км.) или наработка механизма (моточас) i -го вида до замены фильтрующих элементов, км./год, моточасов / год;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,1-1,5).

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отхода в среднем за год представлены в таблице:

Наименование	n_i , шт	m_i , кг	L_i , км./год, моточасов / год	N_n , км./год, моточасов/год	$K_{\text{пр}}$	ПНО, т/год
Hyundai R160LC-9S	4	1,5	1623 моточасов/год	1680	1,5	0,009
Погрузчик SDLG-LG933L	5	1,5	1223 моточасов/год	1680	1,5	0,008
Б-10М	3	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,002
КамАЗ-5511	4	1,5	610 км/год	15000	1,5	0,0004
Трактор ДТ-75	1	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,001
Трактор МТЗ-50	2	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,001
Итого						0,022

Предлагаемый норматив образования Фильтров очистки масла автотранспортных средств отработанных в среднем за год составит: **0,022 т/год.**

Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные (9 21 303 01 52 3)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Расчет норматива образования отхода в среднем за год производится по формуле:

$$ПН_0 = \sum n_i * m_i * L_i / N_n * K_{пр} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

n_i - количество фильтров, установленных на автомашинах i -го вида транспорта, шт;

m_i - вес одного фильтра на одной единице транспортного средства i -го вида, кг;

L_i – годовой пробег автотранспортной единицы (км.) или наработка механизма (моточас) i -го вида, км./год, моточасов / год;

N_n – нормативный пробег автотранспортной единицы (км.) или наработка механизма (моточас) i -го вида до замены фильтрующих элементов, км./год, моточасов / год;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,1-1,5).

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отхода в среднем за год представлены в таблице:

Наименование	n_i , шт	m_i , кг	L_i , км./год, моточасов / год	N_n , км./год, моточасов/год	$K_{пр}$	$ПН_0$, т/год
Hyundai R160LC-9S	3	1,5	1623 моточасов/год	1680	1,5	0,007
Погрузчик SDLG-LG933L	3	1,5	1223 моточасов/год	1680	1,5	0,005
Б-10М	4	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,003
КамАЗ-5511	2	1,5	610 км/год	15000	1,5	0,0002
Трактор ДТ-75	1	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,001
Трактор МТЗ-50	2	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,001
Итого						0,0172

Предлагаемый норматив образования Фильтров очистки топлива автотранспортных средств отработанных в среднем за год составит: **0,0172 т/год.**

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Расчет норматив образования отхода проведен по формуле:

$$ПН_0 = \sum Q_i * N_i * K_{изн.} * K_{загр.} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

Q_i – масса одной пары спецобуви в исходном состоянии, кг;

N_i – количество изделий спецобуви, вышедшей из употребления, шт;

$K_{изн.}$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви в процессе эксплуатации;

$K_{загр.}$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецобуви;

10^{-3} – коэффициент перевода из кг в т.

$N_i = P_{\phi}^i / T_{н.}^i$, шт.

где:

P_{ϕ}^i – количество изделий, находящихся в носке, шт.;

T_n^i – нормативный срок носки спецобуви, (принято 1, т.к. смена комплектов спецобуви будет осуществляться 1 раз в год);

Исходные сведения и результаты приведены в таблице:

Наименование	P_{ϕ}^i , шт.	T_n^i	N_i , шт	Q_i , кг	$K_{изн.}$	$K_{загр.}$	ПНО, т/год
Обувь кожаная	22	1	22	1,4	0,9	1,10	0,031

Предлагаемый норматив образования Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства в среднем за год составит: **0,031 т.**

Упаковка полиэтиленовая, загрязненная органо-минеральными удобрениями (4 38 119 21 51 4)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Расчет норматива образования отхода в среднем за год производится по формуле:

$$O_{\Pi} = \sum_{i=1}^{i=n} M_{\Pi}^i * K_{изн}^i * K_{загр}^i * K_c^i * 10^{-3}$$

где:

O_{Π} – масса лома полимерных изделий, т/год;

M_{Π}^i – масса полимерных изделий i -того вида в исходном состоянии, кг (85,43) (Расход на максимальную годовую площадь рекультивации - 42714 кг удобрений в год; Масса 1 мешка удобрений – 50 кг.; Масса пустого мешка – 100 гр.);

$K_{изн}^i$ – коэффициент, учитывающий потерю массы изделий i -того вида в процессе эксплуатации, доли от 1 (0,8);

$K_{загр}^i$ - коэффициент, учитывающий наличие загрязнений на изделиях i -того вида, доли от 1 (1,02 - 1,25)

K_c^i – коэффициент, учитывающий неизбежные потери при сборе вышедших из употребления изделий i -того вида, доли от 1 (0,8 - 0,9).

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отхода в среднем за год представлены в таблице:

Наименование материала	M_{Π}^i , т	$K_{изн}^i$	$K_{загр}^i$	K_c^i	ПНО, т/год
Упаковка полиэтиленовая	0,08543	0,8	1,25	0,9	0,077
Итого:					0,077

Предлагаемый норматив образования Упаковка полиэтиленовая, загрязненная органо-минеральными удобрениями в среднем за год составит: **0,077 т/год.**

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (4 82 415 01 52 4)

Предлагаемый норматив образования ламп ртутных, ртутно-кварцевых, люминесцентных, утративших потребительские свойства рассчитывался согласно Сборнику методик по объему образования отходов. – С.-Пб, 2000 г. по формуле:

$$ПНО = K_{ЛР} * m_{ЛР} * Ч_{ЛР} / T, \text{ т/год}$$

где:

$K_{ЛР}$ – количество используемых в период работ ламп, шт. (принимается $K_{ЛР} = 20$)

$m_{ЛР}$ – средняя масса одной лампы, т;

$\text{Ч}_{\text{ЛР}}$ – среднее время работы одной лампы в период строительства, ч;

T – нормативный срок службы одной лампы, ч.

Исходные данные и результаты расчетов представлены в таблице:

Марка лампы	Количество используемых в период работ ламп $K_{\text{ЛР}}$, шт.	Средняя масса одной лампы, $m_{\text{ЛР}}$, т	Среднее время работы одной лампы в период работ, $\text{Ч}_{\text{ЛР}}$, ч	Нормативный срок службы одной лампы, T , ч	ПНО , т/год
Светодиодные лампы	20	0,0005	4400	20000	0,0022
Итого:					0,0022

Предлагаемый норматив образования Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства в среднем за год составит: **0,0022 т/год.**

Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков (7 21 812 11 39 4)

Расчет ливневых стоков произведен по «Рекомендациям по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». Дополнения к СП 32.13330.2012 ОАО «НИИ Водгео», Москва-2015 г.

Согласно полученным данным, суточный объем образования ливневых стоков на строительной площадке будет составлять 5843 л/сут, годовой объем образовавшихся поверхностных стоков составит $V = 162,2712 \text{ м}^3$.

При расчете норматива образования отхода плотность ливневых стоков принимается $\rho = 1 \text{ т/м}^3$.

$$\text{ПНО}_1 = V * \rho = 162,2712 * 1 = 162,2712 \text{ т.}$$

Предлагаемый норматив образования Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков в среднем за год составит: **162,28 т/год.**

Отходы (осадки) из выгребных ям (7 32 100 01 30 4)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Норматив образования отхода с учетом положений раздела II методических рекомендаций принят в соответствии с СП 42.13330.2016. «Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Норматив образования отхода на 1 человека в год составляет 2 т/чел.

Соответственно, исходя из общей численности персонала (22 человека), масса образования отхода составит 44,00 т/год.

Предлагаемый норматив образования Отходов (осадков) из выгребных ям в среднем за год составит: **44,00 т/год.**

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)

Согласно «Свода правил СП 30.13330.2020 "СНИП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 30 декабря 2020 г. N 920/пр.) п.5.13, суточный расход стоков следует принимать равным водопотреблению без учета расхода воды на поливку. В соответствии с расчетом Расхода воды на хозяйственно-бытовые потребности раздела 4.1 водопотребление на хоз-бытовые и питьевые нужды составляет $115,5 \text{ м}^3/\text{год}$ и водопотребление в смену – 550 л/см.

Для определения массы плотность отхода $\rho = 1 \text{ т/м}^3$.

Таким образом норматив образования отхода рассчитывается по формуле:

$$\text{ПНО} = V * \rho = 115,5 * 1 = 115,5 \text{ тонн}$$

Предлагаемый норматив образования Жидких отходов очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин в среднем за год составит: **115,5 т.**

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Расчет норматива образования отхода произведен согласно Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления ГУ НИЦПУРО по формуле:

$$\text{ПНО} = \text{НО} * \text{К} * \text{N}, \text{ т.}$$

где:

К – срок проведения работ;

N – численность сотрудников на наземных работах, чел. (22);

НО – норматив образования отходов, т/мес. чел.

$$\text{НО} = n/12 * 10^{-3}, \text{ т/мес.},$$

где:

n – среднегодовая норма накопления отходов на 1 сотрудника в год – 100 кг/год, принята по справочнику «Твердые бытовые отходы. Справочник под руководством В. Г. Систера. М.: 2001»;

12 – количество месяцев в году;

10^{-3} – переводной коэффициент из кг в тонны.

$$\text{НО} = 100/12 * 10^{-3} = 0,008 \text{ т/мес. чел.}$$

$$\text{ПН} = 0,008 * 12 * 22 = 2,112 \text{ т}$$

Предлагаемый норматив образования Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) в среднем за год составит: **2,112 т.**

Смет с территории предприятия малоопасный (7 33 390 01 71 4)

Расчет произведен согласно СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

Расчёт годового норматива образования смёта с твердых покрытий территории предприятия проводился по формуле:

$$\text{M}_{\text{отх}} = \text{n}_{\text{смёта}} * \text{S}_{\text{общ.}}, \text{ т/год}$$

где:

$\text{n}_{\text{смёта}}$ - норматив образования смёта с 1 м² твёрдых покрытий, согласно СП 42.13330.2016 составляет $\text{n}_{\text{M}} = 5-15 \text{ кг/м}^2$ в год, (принято $\text{n}_{\text{M}} = 5 \text{ кг/м}^2$);

$\text{S}_{\text{общ.}}$ - общая площадь твёрдых покрытий, м²

Убираемая территория	Тип покрытия	Площадь твердых покрытий, м ²	Норматив кг/м ²	Норматив образования отхода, т/год
Площадка стоянки техники	Твердые покрытия	224	5	1,12
Итого:				1,12

Предлагаемый норматив образования Смета с территории предприятия малоопасный в среднем за год составит: **1,12 т.**

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные (9 21 130 02 50 4)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Расчет годового образования отхода производится по формуле:

$$M_{\text{ш}} = 10^{-3} * \sum_{i=1}^{i=n} N^i * K_{\text{и}} * K_{\text{ш}}^i * m_{\text{ш}}^i * L^i / H_L^i$$

где:

$M_{\text{ш}}$ - масса изношенных шин, образующихся за год, т/год.

n – количество моделей автомашин, шт.;

L^i – среднегодовой пробег автомобилей с шинами i -той марки, тыс.км/моточасов;

N^i – количество автомобилей с шинами i -той марки;

H_L^i - нормативный пробег i -той модели шины, тыс.км/моточасов;

$K_{\text{ш}}^i$ - количество шин установленных на i -той марке автомобиля, шт.;

$m_{\text{ш}}^i$ - масса одной шины (новой), i -той марки, кг. $i=1,2...n$;

$K_{\text{и}}$ - коэффициент износа шин (0,93);

Вид транспорта	n , шт.	L^i , тыс.км/моточасов	N^i , шт.	H_L^i , тыс.км/моточасов	$K_{\text{ш}}^i$, шт.	$m_{\text{ш}}^i$, кг	$K_{\text{и}}$	
Погрузчик SDLG-LG933L	1	1223 моточасов /год	1	1680	4	95	0,93	0,26
КамАЗ-5511	1	0,61 тыс.км	1	15 тыс.км	6	50	0,93	0,011
Итого:								0,271

Предлагаемый норматив образования Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные в среднем за год составит: **0,271 т.**

Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные (9 21 301 01 52 4)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Расчет норматива образования отхода в среднем за год производится по формуле:

$$ПНО = \sum n_i * m_i * L_i / N_n * K_{\text{пр}} * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

n_i - количество фильтров, установленных на автомашинах i -го вида транспорта, шт;

m_i -вес одного фильтра на одной единице транспортного средства i -го вида, кг;

L_i –годовой пробег автотранспортной единицы (км.) или наработка механизма (моточас) i -го вида, км./год, моточасов / год;

N_n – нормативный пробег автотранспортной единицы (км.) или наработка механизма (моточас) i -го вида до замены фильтрующих элементов, км./год, моточасов / год;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей и остатков масел в отработанном фильтре (1,1-1,5).

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отхода в среднем за год представлены в таблице:

Наименование	n _i , шт	m _i , кг	L _i , км./год, моточасов / год	N _n , км./год, моточасов/год	K _{пр}	ПНО, т/год
Hyundai R160LC-9S	5	1,5	1623 моточасов/год	1680	1,5	0,011
Погрузчик SDLG-LG933L	1	1,5	1223 моточасов/год	1680	1,5	0,002
Б-10М	2	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,001
КамАЗ-5511	1	1,5	610 км/год	15000	1,5	0,0001
Трактор ДТ-75	1	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,001
Трактор МТЗ-50	1	1,5	542 моточасов/год	1680	1,5	0,001
Итого						0,0161

Предлагаемый норматив образования Фильтров воздушных автотранспортных средств отработанных в среднем за год составит: **0,0161 т/год.**

Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной (4 34 110 04 51 5)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Расчет норматива образования отхода в среднем за год производится по формуле:

$$O_{\text{п}} = \sum_{i=1}^{i=n} M_{\text{п}}^i * K_{\text{изн}}^i * K_{\text{загр}}^i * K_{\text{с}}^i * 10^{-3}$$

где:

O_п – масса лома полимерных изделий, т/год;

M_пⁱ – масса полимерных изделий i-того вида в исходном состоянии, кг (1,71) (*Расход на максимальную годовую площадь рекультивации – 569,52 кг семян в год; Масса 1 мешка семян – 10 кг.; Масса пустого мешка – 30 гр.*);

K_{изн}ⁱ – коэффициент, учитывающий потерю массы изделий i-того вида в процессе эксплуатации, доли от 1 (0,8);

K_{загр}ⁱ – коэффициент, учитывающий наличие загрязнений на изделиях i-того вида, доли от 1 (1,02 - 1,25)

K_сⁱ – коэффициент, учитывающий неизбежные потери при сборе вышедших из употребления изделий i-того вида, доли от 1 (0,8 - 0,9).

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отхода в среднем за год представлены в таблице:

Наименование материала	M _п ⁱ , кг	K _{изн} ⁱ	K _{загр} ⁱ	K _с ⁱ	ПНО, т/год
Упаковка полиэтиленовая	1,71	0,8	1,25	0,9	0,002
Итого:					0,002

Предлагаемый норматив образования Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной: **0,002 т/год.**

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

1. Расчет норматива образования отхода на промплощадке в среднем за год производится по формуле:

$$O_{\text{вет}} = \sum_{i=1}^{i=n} M_i * L_i * 10^{-3}$$

где:

$O_{\text{вет.}}$ – общее кол-во промасленной ветоши, т/год;

M_i - удельная норма расхода обтирочных материалов на 10000 км пробега i - той модели транспорта, кг (для грузовых а/м – 86,0; для спецтехники принято по аналогии – 86,0 на 1000 моточасов) [«Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды, 1999 г.];

L_i - годовой пробег автотранспорта i -той модели, кратной 10 тыс. км/1000 моточасов;

Наименование	N_i , шт.	M_i , 10000 км/год, 1000 моточасов/год	L_i , 10000 км/год, 1000 моточасов/год	$ПН_0$, т/год
Hyundai R160LC-9S	1	139,578	1,623	0,227
Погрузчик SDLG-LG933L	1	105,178	1,223	0,129
Б-10М	1	46,612	0,542	0,025
КамАЗ-5511	1	5,246	0,061	0,0003
Трактор ДТ-75	1	46,612	0,542	0,025
Трактор МТЗ-50	1	46,612	0,542	0,025
Итого:				0,4313

Предлагаемый норматив образования Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные в среднем за год составит: **0,4313 т/год.**

Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых (9 20 310 01 52 5)

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, Москва, 2003, ГУ НИЦПУРО.

Расчет норматива образования отхода в среднем за год производится по формуле:

$$ПН_0 = \sum N_i * m_i * L_i / H_i * 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

где:

N_i – количество тормозных колодок i -той марки на один транспорт, шт.;

m_i – масса одной отработанной колодки i -той марки, кг;

L_i – годовой пробег автотранспортной единицы или наработка с тормозными колодками i -той марки, км./год, моточасов/год;

H_i - нормативный пробег автотранспортной единицы или наработка для замены колодок i -той марки, км., моточасов.

Исходные данные и результаты расчета норматива образования отхода в среднем за год представлены в таблице:

Наименование	N_i , шт	m_i , кг	L_i , км./год, моточасов / год	N_n , км./год, моточасов/год	$ПН_0$, т/год
Погрузчик SDLG-LG933L	8	0,53	1223	1680	0,0031
КамАЗ-5511	12	0,53	610	15000	0,0003
Итого					0,0034

Предлагаемый норматив образования Тормозных колодок отработанных без накладок асбестовых в среднем за год составит: **0,0034 т/год.**



Главная / Реестр лицензий / Л020-00113-61/00102774 / Обзор

Обзор

Ведутся технические работы по подключению к Единому реестру учета лицензий. Размещённый реестр лицензий может содержать неполные данные. Для получения актуальной информации рекомендуем обратиться в территориальный орган Росприроднадзора. Приносим извинения за причинённые неудобства.

Лицензия Л020-00113-61/00102774

Общие данные

Номер лицензии	Л020-00113-61/00102774
Выдана	Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Ростовской области и Республике Калмыкия
Приказ лицензирующего органа о предоставлении лицензии	Приказ 16-РД-06 02.02.2021 Действующая



Хозяйствующий субъект

Полное наименование	Общество с ограниченной ответственностью "Чистота"
Сокращенное наименование	ООО "Чистота"
ИНН/КПП	6135007971 / 613501001
ОГРН	1106182000264
Адрес	346565, Ростовская область, Усть-Донецкий район, х. Крымский 2 км по направлению на восток

Места осуществления 2

346571, Ростовская область, Родионово-Несветайский район, сл. Родионово-Несветайская, ул. Мичурина, д. 23

Виды работ



346565, Ростовская область, Усть-Донецкий район, х. Крымский 2 км по направлению на восток

Виды работ



Приложение 7

Договоры на инженерное обеспечение



ДОГОВОР №61-1-18-00390449

об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям
(для юридических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 15 до 150 кВт включительно (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств))

г. Ростов-на-Дону

"09" октября 2018 г.

Публичное акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга», именуемое в дальнейшем сетевой организацией, в лице Заместителя генерального директора по развитию и технологическому присоединению ПАО "МРСК Юга" Журавлева Дмитрия Олеговича, действующего на основании доверенности от 01.01.2018 №32-18 с одной стороны, и Общества с ограниченной ответственностью "ЮГ-НЕДРА", ОГРН 1166196063813, в лице директора Олидорт Сергея Станиславовича, действующего на основании Устава, именуемый(ая, ое) в дальнейшем заявителем, с другой стороны, вместе именуемые Сторонами, заключили настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По настоящему договору сетевая организация принимает на себя обязательства по осуществлению технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя (далее – технологическое присоединение) ВРУ-0,4кВ, в том числе по обеспечению готовности объектов электросетевого хозяйства (включая их проектирование, строительство, реконструкцию) к присоединению энергопринимающих устройств, урегулированию отношений с третьими лицами в случае необходимости строительства (модернизации) такими лицами принадлежащих им объектов электросетевого хозяйства (энергопринимающих устройств, объектов электроэнергетики), с учетом следующих характеристик:

максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств 145 (сто сорок пять) (кВт);

категория надёжности 3 (третья) 145 кВт;

класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется присоединение 0,4 (кВ);

максимальная мощность ранее присоединенных энергопринимающих устройств 0 (ноль) кВт¹;

Заявитель обязуется оплатить расходы на технологическое присоединение в соответствии с условиями настоящего договора.

2. Технологическое присоединение необходимо для электроснабжения некапитальное строение, расположенных (которые будут располагаться) Российская Федерация, Ростовская обл., р-н. Семикаракорский, х. Вислый, на расстоянии примерно 220 м по направлению на север от Северной границы х. Вислый.

3. Точка(точки) присоединения указана(ы) в технических условиях для присоединения к электрическим сетям (далее - технические условия) и располагается на расстоянии не далее 25 метров² от границы участка заявителя, на котором располагаются (будут располагаться) присоединяемые объекты заявителя.

4. Технические условия являются неотъемлемой частью настоящего договора и приведены в приложении.



Срок действия технических условий составляет 2 года³ со дня заключения настоящего договора.

5. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению составляет не более 1 года⁴ со дня заключения настоящего договора.

II. Обязанности Сторон

6. Сетевая организация обязуется:

надлежащим образом исполнить обязательства по настоящему договору, в том числе по выполнению возложенных на сетевую организацию мероприятий по технологическому присоединению (включая урегулирование отношений с иными лицами) до границ участка, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства заявителя, указанные в технических условиях;

в течение 10 рабочих дней со дня уведомления заявителем сетевой организации о выполнении им технических условий осуществить проверку выполнения технических условий заявителем, провести с участием заявителя осмотр (обследование) присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя;

не позднее 15 рабочих дней со дня проведения осмотра (обследования), указанного в абзаце третьем настоящего пункта, с соблюдением срока, установленного пунктом 5 настоящего договора, осуществить фактическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям, фактический прием (подачу) напряжения и мощности, составить при участии заявителя акт об осуществлении технологического присоединения и направить его заявителю.

7. Сетевая организация при невыполнении заявителем технических условий в согласованный срок и наличии на дату окончания срока их действия технической возможности технологического присоединения вправе по обращению заявителя продлить срок действия технических условий. При этом дополнительная плата не взимается.

8. Заявитель обязуется:

надлежащим образом исполнить обязательства по настоящему договору, в том числе по выполнению возложенных на заявителя мероприятий по технологическому присоединению в пределах границ участка, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства заявителя, указанные в технических условиях;

после выполнения мероприятий по технологическому присоединению в пределах границ участка заявителя, предусмотренных техническими условиями, уведомить сетевую организацию о выполнении технических условий и представить копии разделов проектной документации, предусматривающих технические решения, обеспечивающие выполнение технических условий, в том числе решения по схеме внешнего электроснабжения (схеме выдачи мощности объектов по производству электрической энергии), релейной защите и автоматике, телемеханике и связи, в случае если такая проектная документация не была представлена заявителем в сетевую организацию до направления заявителем в сетевую организацию уведомления о выполнении технических условий (если в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной);

принять участие в осмотре (обследовании) присоединяемых энергопринимающих устройств сетевой организацией;



после осуществления сетевой организацией фактического присоединения энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям, фактического приема (подачи) напряжения и мощности подписать акт об осуществлении технологического присоединения либо представить мотивированный отказ от подписания в течение 10 рабочих дней со дня получения указанного акта от сетевой организации;

надлежащим образом исполнять указанные в разделе III настоящего договора обязательства по оплате расходов на технологическое присоединение;

уведомить сетевую организацию о направлении заявок в иные сетевые организации при технологическом присоединении энергопринимающих устройств, в отношении которых применяется категория надежности электроснабжения, предусматривающая использование 2 и более источников электроснабжения.

9. Заявитель вправе при невыполнении им технических условий в согласованный срок и наличии на дату окончания срока их действия технической возможности технологического присоединения обратиться в сетевую организацию с просьбой о продлении срока действия технических условий.

III. Плата за технологическое присоединение и порядок расчетов

10. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с Постановлением Региональной службы по тарифам Ростовской области от 28.12.2017 №86/5 и составляет 109663.12 (сто девять тысяч шестьсот шестьдесят три рубля двенадцать копеек), в том числе НДС (18%) 16728.27 (шестнадцать тысяч семьсот двадцать восемь рублей двадцать семь копеек).

11. Внесение платы за технологическое присоединение осуществляется заявителем в следующем порядке:

15 процентов платы за технологическое присоединение вносятся в течение 15 дней со дня заключения настоящего договора;

30 процентов платы за технологическое присоединение вносятся в течение 60 дней со дня заключения настоящего договора, но не позже дня фактического присоединения;

45 процентов платы за технологическое присоединение вносятся в течение 15 дней со дня фактического присоединения

10 процентов платы за технологическое присоединение вносятся в течение 15 дней со дня подписания акта об осуществлении технологического присоединения.

12. Датой исполнения обязательства заявителя по оплате расходов на технологическое присоединение считается дата внесения денежных средств на расчетный счет сетевой организации.

IV. Разграничение балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности Сторон

13. Заявитель несет балансовую и эксплуатационную ответственность в границах своего участка, сетевая организация - до границ участка заявителя⁵.

V. Условия изменения, расторжения договора и ответственность Сторон

14. Настоящий договор может быть изменен по письменному соглашению Сторон или в судебном порядке.



15. Настоящий договор может быть расторгнут по требованию одной из Сторон по основаниям, предусмотренным Гражданским кодексом Российской Федерации.

16. Заявитель вправе при нарушении сетевой организацией указанных в настоящем договоре сроков технологического присоединения в одностороннем порядке расторгнуть настоящий договор.

Нарушение заявителем установленного договором срока осуществления мероприятий по технологическому присоединению (в случае если техническими условиями предусмотрен поэтапный ввод в работу энергопринимающих устройств - мероприятий, предусмотренных очередным этапом) на 12 и более месяцев при условии, что сетевой организацией в полном объеме выполнены мероприятия по технологическому присоединению, срок осуществления которых по договору наступает ранее указанного нарушителем срока осуществления мероприятий по технологическому присоединению, может служить основанием для расторжения договора по требованию сетевой организации по решению суда.

17. Сторона договора, нарушившая срок осуществления мероприятий по технологическому присоединению, предусмотренный договором, обязана уплатить другой стороне неустойку, равную 0,25 процента от указанного общего размера платы за каждый день просрочки. При этом совокупный размер такой неустойки при нарушении срока осуществления мероприятий по технологическому присоединению заявителем не может превышать размер неустойки, определенный в предусмотренном настоящим абзацем порядке за год просрочки.

Сторона договора, нарушившая срок осуществления мероприятий по технологическому присоединению, предусмотренный договором, обязана уплатить понесенные другой стороной договора расходы, связанные с необходимостью принудительного взыскания неустойки, предусмотренной абзацем первым настоящего пункта, в случае необоснованного уклонения либо отказа от ее уплаты.

18. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

19. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после подписания Сторонами настоящего договора и оказывающих непосредственное воздействие на выполнение Сторонами обязательств по настоящему договору.

VI. Порядок разрешения споров

20. Споры, которые могут возникнуть при исполнении, изменении, расторжении настоящего договора, Стороны разрешают в соответствии с законодательством Российской Федерации.

VII. Заключительные положения

21. Настоящий договор считается заключенным с даты поступления подписанного заявителем экземпляра настоящего договора в сетевую организацию.



22. Настоящий договор составлен и подписан в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

Реквизиты Сторон

Сетевая организация:
ПАО «МРСК Юга»
 344002 Российская Федерация,
 Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул.
 Большая Садовая, д. 49
 ИНН/КПП 6164266561/616401001

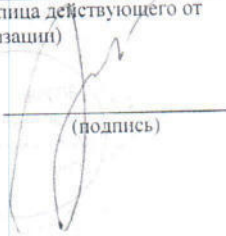
Филиал ПАО "МРСК Юга" -
 "Ростовэнерго"
 (наименование сетевой организации)

Адрес: 344002 г. Ростов-на-Дону ул.
 Большая Садовая, 49
 (место нахождения)

ИНН/КПП 6164266561/616402001
р/с 40702810952000000006
к/с 30101810600000000602

Дополнительный офис №5221/0404 Юго-
 западного банка ПАО "Сбербанк России"
Заместитель генерального директора по
 развитию и технологическому
 присоединению ПАО "МРСК Юга"
Журавлев Д. О.

(должность, фамилия, имя, отчество лица действующего от имени сетевой организации)


 (подпись)

М.П.

Заявитель:
 Общества с ограниченной
 ответственностью "ЮГ-НЕДРА"
 (полное наименование)

ОГРН 1166196063813
 (номер записи в Едином государственном реестре
 юридических лиц)

ИНН 6165199526
директор Олидорт С. С.
 (должность, фамилия, имя, отчество лица действующего от
 имени юридического лица)

Российская Федерация, Ростовская обл., г.
 Ростов-на-Дону, пр-кт. Ворошиловский,
 д. 107
 (место нахождения)

 (подпись)

¹Подлежит указанию, если энергопринимающее устройство заявителя ранее в надлежащем порядке было технологически присоединено и заявитель имеет документы, подтверждающие указанное технологическое присоединение и наличие ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств.

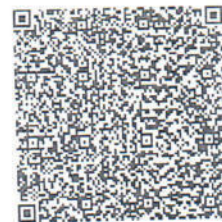
²Точки присоединения не могут располагаться далее 25 метров от границы участка, на котором располагаются (будут располагаться) присоединяемые объекты заявителя.

³Срок действия технических условий не может составлять менее 2 лет и более 5 лет.

⁴Срок осуществления мероприятий по технологическому присоединению не может превышать 6 месяцев в случае технологического присоединения к электрическим сетям классом напряжения до 20 кВ включительно, если расстояние от существующих электрических сетей необходимого класса напряжения до границ участка заявителя, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства, составляет не более 300 метров в городах и поселках городского типа и не более 500 метров в сельской местности. В иных случаях срок осуществления мероприятий по технологическому присоединению не может превышать 1 год, если более короткие сроки не предусмотрены соответствующей инвестиционной программой или соглашением Сторон.

⁵Такой порядок разграничения балансовой и эксплуатационной ответственности устанавливается, если иное не определено соглашением между сетевой организацией и заявителем, заключенным на основании его обращения в сетевую организацию.





Приложение
к договору № 61-1-18-00390449
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям

(для юридических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 15 до 150 кВт включительно (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств))

№ 61-1-18-00390449

"__" _____ 20__ г.

Публичное акционерное общество
«Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга»

Общества с ограниченной ответственностью "ЮГ-НЕДРА"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя ВРУ 0,4кВ.
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя **некапитальное строение, Российская Федерация, Ростовская обл., р-н. Семикаракорский, х. Вислый, на расстоянии примерно 220 м по направлению на север от Северной границы х. Вислый, к.н.61:35:0600006:330**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет **145 (сто сорок пять) (кВт)**
4. Категория надежности **3 (третья) - 145 (сто сорок пять) (кВт)**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение **0,4 (кВ)**.
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя **в течение 1 года со дня заключения договора.**
7. Точка(точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения **проектируемая на границе земельного участка Заявителя опора ВЛ-0,4 кВ по проектируемой ВЛ 0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ по ВЛ-10 кВ № 609 ПС 35/10 кВ СМ-6, максимальная мощность в данной точке присоединения 145 кВт.**
8. Основной источник питания: **ПС 35/10 кВ СМ-6.**
9. Резервный источник питания: **НЕТ.**
10. Сетевая организация осуществляет¹:
 - 10.1 Выполнить строительство ТП 10/0,4 кВ с трансформатором расчетной мощности. Тип ТП 10/0,4 кВ и тип трансформатора определить при проектировании.
 - 10.2. Выполнить строительство ВЛ 10кВ от опоры №80 ВЛ-10 кВ № 609 ПС 35/10 кВ СМ-6 до проектируемой ТП 10/0,4 кВ. Марку и сечение провода определить при проектировании.
 - 10.3. Выполнить строительство ВЛ 0,4 кВ от РУ 0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ по ВЛ-10 кВ № 609 ПС 35/10 кВ СМ-6 до границы земельного участка Заявителя.



Протяженность ВЛ 0,4кВ, марку и сечение провода определить при проектировании.

10.4. При необходимости предусмотреть участие нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий от ПА (АЧР).

10.5. Выполнить расчет уставок устройств релейной защиты и автоматики на ПС 35/10 кВ СМ-6.

11. Заявитель осуществляет²:

11.1. Электроснабжение объекта заявителя выполнить от проектируемой на границе земельного участка заявителя опоры ВЛ 0,4кВ по проектируемой ВЛ 0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ по ВЛ-10 кВ № 609 ПС 35/10 кВ СМ-6. Способ подключения, марку и сечение провода (кабеля) определить при проектировании.

11.2. На границе раздела предусмотреть установку устройств релейной защиты и устройств, обеспечивающих контроль величины максимальной мощности.

11.3. Выполнить учет электрической энергии в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 4 мая 2012 г. N 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» и действующей нормативно-технической документацией.

11.4. Выполнить проектную документацию по выполнению настоящих технических условий в объеме, предусмотренном для заявителя в проектной организации, имеющей разрешение на право проектирования инженерных сетей и опыт проектирования электрической сети. Проектная документация может быть в инициативном порядке согласована с сетевой организацией.

11.5. Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие качество электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 в присоединенной сети.

11.6. Допуск энергопринимающих устройств в эксплуатацию производится после осмотра и разрешения представителя сетевой организации.

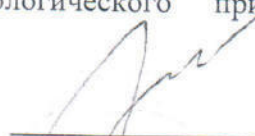
11.7. Для проведения проверки выполнения технических условий заявитель представляет в сетевую организацию уведомление о выполнении технических условий с приложением следующих документов:

11.7.1. Копии сертификатов соответствия на электрооборудование (если оборудование подлежит обязательной сертификации) и (или) сопроводительной технической документации (технические паспорта оборудования), содержащей сведения о сертификации;

11.7.2. Копии разделов проектной документации, предусматривающих технические решения, обеспечивающие выполнение технических условий, в том числе решения по схеме внешнего электроснабжения (схеме выдачи мощности объектов по производству электрической энергии), релейной защите и автоматике, телемеханике и связи, в случае если такая проектная документация не была представлена заявителем в сетевую организацию до направления заявителем в сетевую организацию уведомления о выполнении технических условий (если в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной).



12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года³ со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.



(подпись)

Заместитель генерального директора по развитию
и технологическому присоединению ПАО "МРСК
Юга" Журавлев Д. О.


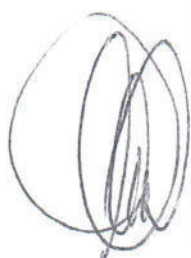
(должность, фамилия, имя, отчество лица действующего от имени сетевой
организации)

«__» _____ 20__ г.

¹Указываются обязательства сетевой организации по исполнению технических условий до границы участка, на котором расположены энергопринимающие устройства заявителя, включая урегулирование отношений с иными лицами.

²Указываются обязательства заявителя по исполнению технических условий в пределах границ участка, на котором расположены энергопринимающие устройства заявителя, за исключением обязанностей, обязательных для исполнения сетевой организацией за счет ее средств.

³Срок действия технических условий не может составлять менее 2 лет и более 5 лет.



ДОГОВОР №61-1-18-00390449

об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям
(для юридических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 15 до 150 кВт включительно (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств))

г. Ростов-на-Дону

" ___ " _____ 20__ г.

Публичное акционерное общество «Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга», именуемое в дальнейшем сетевой организацией, в лице Заместителя генерального директора по развитию и технологическому присоединению ПАО "МРСК Юга" Журавлева Дмитрия Олеговича, действующего на основании доверенности от 01.01.2018 №32-18 с одной стороны, и Общества с ограниченной ответственностью "ЮГ-НЕДРА", ОГРН 1166196063813, в лице директора Олидорт Сергея Станиславовича, действующего на основании Устава, именуемый(ая, ое) в дальнейшем заявителем, с другой стороны, вместе именуемые Сторонами, заключили настоящий договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1. По настоящему договору сетевая организация принимает на себя обязательства по осуществлению технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителя (далее – технологическое присоединение) ВРУ-0,4кВ, в том числе по обеспечению готовности объектов электросетевого хозяйства (включая их проектирование, строительство, реконструкцию) к присоединению энергопринимающих устройств, урегулированию отношений с третьими лицами в случае необходимости строительства (модернизации) такими лицами принадлежащих им объектов электросетевого хозяйства (энергопринимающих устройств, объектов электроэнергетики), с учетом следующих характеристик:

максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств 145 (сто сорок пять) (кВт);

категория надёжности 3 (третья) 145 кВт;

класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется присоединение 0,4 (кВ);

максимальная мощность ранее присоединенных энергопринимающих устройств 0 (ноль) кВт¹;

Заявитель обязуется оплатить расходы на технологическое присоединение в соответствии с условиями настоящего договора.

2. Технологическое присоединение необходимо для электроснабжения некапитальное строение, расположенных (которые будут располагаться) Российская Федерация, Ростовская обл., р-н. Семикаракорский, х. Вислый, на расстоянии примерно 220 м по направлению на север от Северной границы х. Вислый.

3. Точка(точки) присоединения указана(ы) в технических условиях для присоединения к электрическим сетям (далее - технические условия) и располагается на расстоянии не далее 25 метров² от границы участка заявителя, на котором располагаются (будут располагаться) присоединяемые объекты заявителя.

4. Технические условия являются неотъемлемой частью настоящего договора и приведены в приложении.



Срок действия технических условий составляет 2 года³ со дня заключения настоящего договора.

5. Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению составляет не более 1 года⁴ со дня заключения настоящего договора.

II. Обязанности Сторон

6. Сетевая организация обязуется:

надлежащим образом исполнить обязательства по настоящему договору, в том числе по выполнению возложенных на сетевую организацию мероприятий по технологическому присоединению (включая урегулирование отношений с иными лицами) до границ участка, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства заявителя, указанные в технических условиях;

в течение 10 рабочих дней со дня уведомления заявителем сетевой организации о выполнении им технических условий осуществить проверку выполнения технических условий заявителем, провести с участием заявителя осмотр (обследование) присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя;

не позднее 15 рабочих дней со дня проведения осмотра (обследования), указанного в абзаце третьем настоящего пункта, с соблюдением срока, установленного пунктом 5 настоящего договора, осуществить фактическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям, фактический прием (подачу) напряжения и мощности, составить при участии заявителя акт об осуществлении технологического присоединения и направить его заявителю.

7. Сетевая организация при невыполнении заявителем технических условий в согласованный срок и наличии на дату окончания срока их действия технической возможности технологического присоединения вправе по обращению заявителя продлить срок действия технических условий. При этом дополнительная плата не взимается.

8. Заявитель обязуется:

надлежащим образом исполнить обязательства по настоящему договору, в том числе по выполнению возложенных на заявителя мероприятий по технологическому присоединению в пределах границ участка, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства заявителя, указанные в технических условиях;

после выполнения мероприятий по технологическому присоединению в пределах границ участка заявителя, предусмотренных техническими условиями, уведомить сетевую организацию о выполнении технических условий и представить копии разделов проектной документации, предусматривающих технические решения, обеспечивающие выполнение технических условий, в том числе решения по схеме внешнего электроснабжения (схеме выдачи мощности объектов по производству электрической энергии), релейной защите и автоматике, телемеханике и связи, в случае если такая проектная документация не была представлена заявителем в сетевую организацию до направления заявителем в сетевую организацию уведомления о выполнении технических условий (если в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной);

принять участие в осмотре (обследовании) присоединяемых энергопринимающих устройств сетевой организацией;



после осуществления сетевой организацией фактического присоединения энергопринимающих устройств заявителя к электрическим сетям, фактического приема (подачи) напряжения и мощности подписать акт об осуществлении технологического присоединения либо представить мотивированный отказ от подписания в течение 10 рабочих дней со дня получения указанного акта от сетевой организации;

надлежащим образом исполнять указанные в разделе III настоящего договора обязательства по оплате расходов на технологическое присоединение;

уведомить сетевую организацию о направлении заявок в иные сетевые организации при технологическом присоединении энергопринимающих устройств, в отношении которых применяется категория надежности электроснабжения, предусматривающая использование 2 и более источников электроснабжения.

9. Заявитель вправе при невыполнении им технических условий в согласованный срок и наличии на дату окончания срока их действия технической возможности технологического присоединения обратиться в сетевую организацию с просьбой о продлении срока действия технических условий.

III. Плата за технологическое присоединение и порядок расчетов

10. Размер платы за технологическое присоединение определяется в соответствии с Постановлением Региональной службы по тарифам Ростовской области от 28.12.2017 №86/5 и составляет 109663.12 (сто девять тысяч шестьсот шестьдесят три рубля двенадцать копеек), в том числе НДС (18%) 16728.27 (шестнадцать тысяч семьсот двадцать восемь рублей двадцать семь копеек).

11. Внесение платы за технологическое присоединение осуществляется заявителем в следующем порядке:

15 процентов платы за технологическое присоединение вносятся в течение 15 дней со дня заключения настоящего договора;

30 процентов платы за технологическое присоединение вносятся в течение 60 дней со дня заключения настоящего договора, но не позже дня фактического присоединения;

45 процентов платы за технологическое присоединение вносятся в течение 15 дней со дня фактического присоединения

10 процентов платы за технологическое присоединение вносятся в течение 15 дней со дня подписания акта об осуществлении технологического присоединения.

12. Датой исполнения обязательства заявителя по оплате расходов на технологическое присоединение считается дата внесения денежных средств на расчетный счет сетевой организации.

IV. Разграничение балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности Сторон

13. Заявитель несет балансовую и эксплуатационную ответственность в границах своего участка, сетевая организация - до границ участка заявителя⁵.

V. Условия изменения, расторжения договора и ответственность Сторон

14. Настоящий договор может быть изменен по письменному соглашению Сторон или в судебном порядке.



15. Настоящий договор может быть расторгнут по требованию одной из Сторон по основаниям, предусмотренным Гражданским кодексом Российской Федерации.

16. Заявитель вправе при нарушении сетевой организацией указанных в настоящем договоре сроков технологического присоединения в одностороннем порядке расторгнуть настоящий договор.

Нарушение заявителем установленного договором срока осуществления мероприятий по технологическому присоединению (в случае если техническими условиями предусмотрен поэтапный ввод в работу энергопринимающих устройств - мероприятий, предусмотренных очередным этапом) на 12 и более месяцев при условии, что сетевой организацией в полном объеме выполнены мероприятия по технологическому присоединению, срок осуществления которых по договору наступает ранее указанного заявителем срока осуществления мероприятий по технологическому присоединению, может служить основанием для расторжения договора по требованию сетевой организации по решению суда.

17. Сторона договора, нарушившая срок осуществления мероприятий по технологическому присоединению, предусмотренный договором, обязана уплатить другой стороне неустойку, равную 0,25 процента от указанного общего размера платы за каждый день просрочки. При этом совокупный размер такой неустойки при нарушении срока осуществления мероприятий по технологическому присоединению заявителем не может превышать размер неустойки, определенный в предусмотренном настоящим абзацем порядке за год просрочки.

Сторона договора, нарушившая срок осуществления мероприятий по технологическому присоединению, предусмотренный договором, обязана уплатить понесенные другой стороной договора расходы, связанные с необходимостью принудительного взыскания неустойки, предусмотренной абзацем первым настоящего пункта, в случае необоснованного уклонения либо отказа от ее уплаты.

18. За неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

19. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после подписания Сторонами настоящего договора и оказывающих непосредственное воздействие на выполнение Сторонами обязательств по настоящему договору.

VI. Порядок разрешения споров

20. Споры, которые могут возникнуть при исполнении, изменении, расторжении настоящего договора, Стороны разрешают в соответствии с законодательством Российской Федерации.

VII. Заключительные положения

21. Настоящий договор считается заключенным с даты поступления подписанного заявителем экземпляра настоящего договора в сетевую организацию.



22. Настоящий договор составлен и подписан в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.

Реквизиты Сторон

Сетевая организация:

ПАО «МРСК Юга»

344002 Российская Федерация,
Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул.
Большая Садовая, д. 49

ИНН/КПП 6164266561/616401001

Филиал ПАО "МРСК Юга" -
"Ростовэнерго"

(наименование сетевой организации)

Адрес: 344002 г. Ростов-на-Дону ул.
Большая Садовая, 49

(место нахождения)

ИНН/КПП 6164266561/616402001

р/с 40702810952000000006

к/с 30101810600000000602

Дополнительный офис №5221/0404 Юго-
западного банка ПАО "Сбербанк России"

Заместитель генерального директора по
развитию и технологическому
присоединению ПАО "МРСК Юга"

Журавлев Д. О.

(должность, фамилия, имя, отчество лица действующего от имени сетевой организации)

(подпись)

М.П.

Заявитель:

Общества с ограниченной
ответственностью "ЮГ-НЕДРА"

(полное наименование)

ОГРН 1166196063813

(номер записи в Едином государственном реестре юридических лиц)

ИНН 6165199526

директор Олидорт С. С.

(должность, фамилия, имя, отчество лица действующего от имени юридического лица)

Российская Федерация, Ростовская обл., г.
Ростов-на-Дону, пр-кт. Ворошиловский,
д. 107

(место нахождения)

(подпись)

¹Подлежит указанию, если энергопринимающее устройство заявителя ранее в надлежащем порядке было технологически присоединено и заявитель имеет документы, подтверждающие указанное технологическое присоединение и наличие ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств.

²Точки присоединения не могут располагаться далее 25 метров от границы участка, на котором располагаются (будут располагаться) присоединяемые объекты заявителя.

³Срок действия технических условий не может составлять менее 2 лет и более 5 лет.

⁴Срок осуществления мероприятий по технологическому присоединению не может превышать 6 месяцев в случае технологического присоединения к электрическим сетям классом напряжения до 20 кВ включительно, если расстояние от существующих электрических сетей необходимого класса напряжения до границ участка заявителя, на котором расположены присоединяемые энергопринимающие устройства, составляет не более 300 метров в городах и поселках городского типа и не более 500 метров в сельской местности. В иных случаях срок осуществления мероприятий по технологическому присоединению не может превышать 1 год, если более короткие сроки не предусмотрены соответствующей инвестиционной программой или соглашением Сторон.

⁵Такой порядок разграничения балансовой и эксплуатационной ответственности устанавливается, если иное не определено соглашением между сетевой организацией и заявителем, заключенным на основании его обращения в сетевую организацию.



Приложение
к договору № 61-1-18-00390449
об осуществлении технологического
присоединения к электрическим сетям

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

для присоединения к электрическим сетям

(для юридических лиц в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 15 до 150 кВт включительно (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств))

№ 61-1-18-00390449

" " _____ 20__ г.

Публичное акционерное общество
«Межрегиональная распределительная сетевая компания Юга»

Общества с ограниченной ответственностью "ЮГ-НЕДРА"

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя **ВРУ 0,4кВ.**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя **некапитальное строение, Российская Федерация, Ростовская обл., р-н. Семикаракорский, х. Вислый, на расстоянии примерно 220 м по направлению на север от Северной границы х. Вислый, к.н.61:35:0600006:330**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет **145 (сто сорок пять) (кВт)**
4. Категория надежности **3 (третья) - 145 (сто сорок пять) (кВт)**
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение **0,4 (кВ).**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя **в течение 1 года со дня заключения договора.**
7. Точка(точки) присоединения (вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения **проектируемая на границе земельного участка Заявителя опора ВЛ-0,4 кВ по проектируемой ВЛ 0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ по ВЛ-10 кВ № 609 ПС 35/10 кВ СМ-6, максимальная мощность в данной точке присоединения 145 кВт.**
8. Основной источник питания: **ПС 35/10 кВ СМ-6.**
9. Резервный источник питания: **НЕТ.**
10. Сетевая организация осуществляет¹:
 - 10.1 Выполнить строительство ТП 10/0,4 кВ с трансформатором расчетной мощности. Тип ТП 10/0,4 кВ и тип трансформатора определить при проектировании.
 - 10.2. Выполнить строительство ВЛ 10кВ от опоры №80 ВЛ-10 кВ № 609 ПС 35/10 кВ СМ-6 до проектируемой ТП 10/0,4 кВ. Марку и сечение провода определить при проектировании.
 - 10.3. Выполнить строительство ВЛ 0,4 кВ от РУ 0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ по ВЛ-10 кВ № 609 ПС 35/10 кВ СМ-6 до границы земельного участка Заявителя.



Протяженность ВЛ 0,4кВ, марку и сечение провода определить при проектировании.

10.4. При необходимости предусмотреть участие нагрузки Заявителя в реализации управляющих воздействий от ПА (АЧР).

10.5. Выполнить расчет уставок устройств релейной защиты и автоматики на ПС 35/10 кВ СМ-6.

11. Заявитель осуществляет²:

11.1. Электроснабжение объекта заявителя выполнить от проектируемой на границе земельного участка заявителя опоры ВЛ 0,4кВ по проектируемой ВЛ 0,4кВ проектируемой ТП 10/0,4 кВ по ВЛ-10 кВ № 609 ПС 35/10 кВ СМ-6. Способ подключения, марку и сечение провода (кабеля) определить при проектировании.

11.2. На границе раздела предусмотреть установку устройств релейной защиты и устройств, обеспечивающих контроль величины максимальной мощности.

11.3. Выполнить учет электрической энергии в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 4 мая 2012 г. N 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии» и действующей нормативно-технической документацией.

11.4. Выполнить проектную документацию по выполнению настоящих технических условий в объеме, предусмотренном для заявителя в проектной организации, имеющей разрешение на право проектирования инженерных сетей и опыт проектирования электрической сети. Проектная документация может быть в инициативном порядке согласована с сетевой организацией.

11.5. Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие качество электроэнергии согласно ГОСТ 32144-2013 в присоединенной сети.

11.6. Допуск энергопринимающих устройств в эксплуатацию производится после осмотра и разрешения представителя сетевой организации.

11.7. Для проведения проверки выполнения технических условий заявитель представляет в сетевую организацию уведомление о выполнении технических условий с приложением следующих документов:

11.7.1. Копии сертификатов соответствия на электрооборудование (если оборудование подлежит обязательной сертификации) и (или) сопроводительной технической документации (технические паспорта оборудования), содержащей сведения о сертификации;

11.7.2. Копии разделов проектной документации, предусматривающих технические решения, обеспечивающие выполнение технических условий, в том числе решения по схеме внешнего электроснабжения (схеме выдачи мощности объектов по производству электрической энергии), релейной защите и автоматике, телемеханике и связи, в случае если такая проектная документация не была представлена заявителем в сетевую организацию до направления заявителем в сетевую организацию уведомления о выполнении технических условий (если в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации является обязательной).



12. Срок действия настоящих технических условий составляет 2 года³ со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.


(подпись)

Заместитель генерального директора по развитию
и технологическому присоединению ПАО "МРСК
Юга" Журавлев Д. О.

(должность, фамилия, имя, отчество лица действующего от имени сетевой организации)

« ___ » _____ 20__ г.

¹Указываются обязательства сетевой организации по исполнению технических условий до границы участка, на котором расположены энергопринимающие устройства заявителя, включая урегулирование отношений с иными лицами.

²Указываются обязательства заявителя по исполнению технических условий в пределах границ участка, на котором расположены энергопринимающие устройства заявителя, за исключением обязанностей, обязательных для исполнения сетевой организацией за счет ее средств.

³Срок действия технических условий не может составлять менее 2 лет и более 5 лет.

Приложение 8

Документы на землепользование

гр. РФ Дагддиян Сурен Хачатурович, паспорт 60 04 № 735135, выдан Отделом внутренних дел Мясниковского района Ростовской области, дата выдачи 05.02.2004 г., код подразделения: 612-050, зарегистрирован по адресу: Ростовская область, Мясниковский район, с. Чалтырь, ул. Дачная, д. 4, именуемый в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и,

Общество с ограниченной ответственностью «Юг-недра», в лице директора Олидорта Сергея Станиславовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Арендодатель передает, а Арендатор принимает в аренду земельный участок с кадастровым номером № 61:35:0600006:406, площадью 825609 (восемьсот двадцать пять тысяч шестьсот девять) кв. м (далее – «земельный участок»), расположенный по адресу: **Ростовская область, р-н Семикаракорский, установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир х. Вислый. Участок находится примерно в 120 м от ориентира по направлению на север. Почтовый адрес ориентира: Ростовская область, Семикаракорский район;** категория земель: земли сельскохозяйственного назначения; вид разрешенного использования: сельскохозяйственное использование.

1.2. Земельный участок предоставляется для осуществления Арендатором коммерческой деятельности.

1.3. Земельный участок принадлежит Арендодателю на праве собственности, о чем в Едином государственном реестре недвижимости 27.01.2020 г. сделана регистрационная запись № 61:35:0600006:406-61/041/2020-3.

1.4. Арендодатель подтверждает, что до подписания настоящего договора земельный участок никому не продан, не подарен, не заложен, не обременен правами третьих лиц, в споре и под арестом (запрещением) не состоит.

1.5. Срок аренды устанавливается с «01» августа 2020 г. по «30» июня 2021 г. В случае если за 30 календарных дней до даты прекращения срока действия договора ни одна из сторон не заявит о его расторжении, договор считается продленным на тот же срок на тех же условиях.

2. ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

2.1. Арендодатель обязуется:

2.1.1. Передать земельный участок Арендатору по акту приема-передачи.

2.1.2. Не чинить препятствий Арендатору в правомерном использовании арендуемого участка в соответствии с условиями настоящего договора.

2.2. Арендодатель вправе:

2.2.1. Своевременно и в полном объеме получать арендную плату.

2.2.2. Осуществлять проверку порядка использования Арендатором арендуемого земельного участка.

2.2.3. Расторгнуть настоящий договор по основаниям, указанным в настоящем договоре.

2.3. Арендатор обязан:

2.3.1. Принять земельный участок по акту приема-передачи.

2.3.2. Использовать земельный участок в порядке, установленном настоящим Договором, в соответствии с его целевым назначением, принадлежностью к категории земель и видами разрешенного использования, способами, не наносящими вреда окружающей среде, в том числе земле, как природному объекту

2.3.3. Соблюдать при использовании земельного участка требования градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарных норм и правил, обеспечивать соблюдение нормативных актов в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, промышленной безопасности, пожарной безопасности, ветеринарного надзора, соблюдать требования законодательства по охране окружающей среды, зеленых насаждений и земли, законодательства об охране труда и о защите прав потребителей, миграционного законодательства, и нести ответственность за их несоблюдение.

2.3.4. При осуществлении коммерческой деятельности на арендуемом земельном участке самостоятельно и за свой счет выполнять требования и предписания контролирующих органов и нести ответственность за их невыполнение.

2.3.5. Своевременно и в полном объеме оплачивать арендную плату в соответствии с условиями настоящего Договора.

2.3.6. В течение трех дней со дня окончания срока действия настоящего договора, а также при его досрочном расторжении, передать земельный участок по акту приема-передачи, освобожденным от любого имущества, принадлежащего Арендатору.

2.4. Арендатор вправе:

2.4.1. Использовать земельный участок в порядке, установленном настоящим Договором, и действующим законодательством.

3. ПЛАТЕЖИ И РАСЧЕТЫ ПО ДОГОВОРУ

3.1. Арендная плата за пользование арендуемым земельным участком составляет **15000 (пятнадцать тысяч) рублей** в месяц и уплачивается Арендатором ежемесячно в срок не позднее 5 (Пятого) числа календарного месяца, в котором осуществляется пользование земельным участком.

3.2. Оплата постоянной части арендной платы осуществляется без выставления счета со ссылкой на договор в назначении платежа. В целях настоящего договора отчетным является месяц, за который вносится арендная плата.

3.3. Налоговым агентом по настоящему договору является Арендатор, а именно ООО «Юг-недра».

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

4.1. Стороны несут ответственность за неисполнение или ненадлежащее исполнение своих обязательств по настоящему договору в соответствии с действующим законодательством РФ. В случае если в результате каких-либо действий одной из сторон другой стороне будет создано препятствие в осуществлении её права по настоящему договору, виновная сторона возмещает другой стороне все понесенные ею убытки.

4.2. Возмещение убытков не освобождает стороны от выполнения лежащих на них обязательств или устранения нарушений.

5. ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

5.1. Все споры и разногласия, которые могут возникнуть между сторонами по поводу исполнения и расторжения настоящего договора, будут разрешаться путем переговоров. Срок ответа на претензию – семь календарных дней с момента ее направления.

5.2. Споры, неурегулированные путем переговоров, передаются на рассмотрение суда в порядке, установленном действующим законодательством РФ.

6. ПОРЯДОК И УСЛОВИЯ РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

6.1. Стороны вправе досрочно расторгнуть настоящий договор в порядке и по основаниям, установленным действующим законодательством.


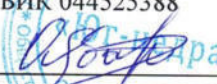

7. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

7.1. Любые изменения и дополнения к настоящему договору действительны лишь при условии, если они оформлены в письменной форме и подписаны Сторонами.

7.2. Стороны согласились считать текст настоящего договора, а также весь объем, переданной и передаваемой друг другу информации при его заключении и в ходе его исполнения, конфиденциальной информацией (а в пределах, допускаемых действующим законодательством, - коммерческой тайной) другой Стороны.

7.3. Настоящий договор подписан Сторонами в 2 (двух) экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному для каждой из Сторон.

8. АДРЕСА И РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

<p>Арендодатель: Даглдиян Сурен Хачатурович паспорт 60 04 № 735135, выдан 05.02.2004 г. Отделом внутренних дел Мясниковского района Ростовской области, код подразделения: 612-050, зарегистрирован по адресу: Ростовская область, Мясниковский район, с. Чалтырь, ул. Дачная, д. 4.</p> <p> /С. Х. Даглдиян/</p>	<p>Арендатор: ООО «Юг-недра» 344010, г. Ростов-на-Дону, пр-т Ворошиловский, 107 ИНН 6165199526 КПП 616501001 р/с 40702810920480000598 в ТКБ БАНК ЦАО к/с 30101810800000000388 БИК 044525388</p> <p> /С.С. Олидорт/</p> <p></p>
---	---

АКТ
приема-передачи земельного участка

г. Ростов-на-Дону

«01» августа 2020 г.

гр. РФ Дагддиян Сурен Хачатурович, паспорт 60 04 № 735135, выдан Отделом внутренних дел Мясниковского района Ростовской области, дата выдачи 05.02.2004 г., код подразделения: 612-050, зарегистрирован по адресу: Ростовская область, Мясниковский район, с. Чалтырь, ул. Дачная, д. 4, именуемый в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и,

Общество с ограниченной ответственностью «Юг-Недра», в лице директора Олидорта Сергея Станиславовича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, составили настоящий акт о нижеследующем:

1. Арендодатель передал, а Арендатор принял в аренду земельный участок с кадастровым номером № 61:35:0600006:406, площадью 825609 (восемьсот двадцать пять тысяч шестьсот девять) кв. м (далее – «земельный участок»), расположенный по адресу: **Ростовская область, р-н Семикаракорский, установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир х. Вислый. Участок находится примерно в 120 м от ориентира по направлению на север. Почтовый адрес ориентира: Ростовская область, Семикаракорский район.**


2. Состояние земельного участка полностью соответствует условиям договора аренды.

3. Настоящий акт составлен в 2 (двух) экземплярах, по одному экземпляру для каждой из Сторон.

Подписи сторон:

Арендодатель:

Арендатор:


/С. Х. Дагддиян/

ООО «Юг-недра»

Директор /С.С. Олидорт/

Филиал Федерального государственного учреждения "Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии" по Ростовской области
полное наименование органа регистрации прав



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Сведения о характеристиках объекта недвижимости

На основании запроса от 04.02.2020, поступившего на рассмотрение 05.02.2020, сообщаем, что согласно записям Единого государственного реестра недвижимости:
Земельный участок

Лист №	Раздела <u>1</u>	Всего листов раздела <u>1</u> :	Всего разделов:	Всего листов выписки:
05.02.2020	№ 61/001/850/2020-5963			
Кадастровый номер:				61:35:0600006:406

Номер кадастрового квартала:	61:35:0600006
Дата присвоения кадастрового номера:	04.12.2019
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют
Адрес:	Ростовская область, р-н Семикаракорский, установлено относительно ориентира, расположенного за пределами участка. Ориентир х. Вислый. Участок находится примерно в 120 м от ориентира по направлению на север. Почтовый адрес ориентира: Ростовская область, Семикаракорский район
Площадь:	825609 +/- 795 кв. м
Кадастровая стоимость, руб.:	3706984.41
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	61:35:0600006:390
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют
Сведения о включении объекта недвижимости в состав предприятия как имущественного комплекса:	данные отсутствуют
Ведущий инженер	
полное наименование должности	подпись
	Е.О.Ясониди
	инициалы, фамилия
	М.П.

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Сведения о характеристиках объекта недвижимости

Земельный участок (вид объекта недвижимости)

Всего листов выписки: _____

Всего разделов: _____

Всего листов раздела I: _____

Лист № 3 из 3 листов

05.02.2020 № 61/001/850/2020-5963

Кадастровый номер: **61:35:0600006:406**

Категория земель:	Земли сельскохозяйственного назначения	
Виды разрешенного использования:	Сельскохозяйственное использование	
Сведения о кадастровом инженере:	Хачатуров Арсен Арманович №61-11-200, Общество с ограниченной ответственностью "БТИ-Техпаспорт", 21.11.2019	
Сведения о лесах, водных объектах и об иных природных объектах, расположенных в пределах земельного участка:	данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок полностью или частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории или территории объекта культурного наследия	данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особой экономической зоны, территории опережающего социально-экономического развития, зоны территориального развития в Российской Федерации, итерной зоны:	данные отсутствуют	
Сведения о том, что земельный участок расположен в границах особо охраняемой природной территории, охотничьих угодий, лесничеств, лесопарков:	данные отсутствуют	
Сведения о результатах проведения государственного земельного надзора:	данные отсутствуют	
Сведения о расположении земельного участка в границах территории, в отношении которой утвержден проект межевания территории:	данные отсутствуют	

Ведущий инженер _____

полное наименование должности _____

подпись _____

инициалы, фамилия _____

Е.О.Ясониди

М.П.



Раздел 1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Сведения о характеристиках объекта недвижимости

Земельный участок

(вид объекта недвижимости)

Лист № 1 Раздела 1 Всего листов раздела 1: _____ Всего листов выписки: _____

05.02.2020 № 61/001/850/2020-5963

Кадастровый номер: **61:35:0600006:406**

Условный номер земельного участка:	данные отсутствуют
Сведения о принятии акта и (или) заключения договора, предусматривающих предоставление в соответствии с земельным законодательством исполнительным органом государственной власти или органом местного самоуправления находящегося в государственной или муниципальной собственности земельного участка для строительства наемного дома социального использования или наемного дома коммерческого использования:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок или земельные участки образованы на основании решения об изъятии земельного участка и (или) расположенного на нем объекта недвижимости для государственных или муниципальных нужд:	данные отсутствуют
Сведения о том, что земельный участок образован из земель или земельного участка, государственная собственность на которые не разграничена:	данные отсутствуют
Сведения о наличии земельного спора о местоположении границ земельных участков:	данные отсутствуют
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"
Особые отметки:	Земельный участок расположен в границах охотничьих угодий с учетным номером 61.35.2.234 Сведения необходимые для заполнения раздела 4 отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 4.1 отсутствуют. Сведения необходимые для заполнения раздела 4.2 отсутствуют.
Получатель выписки:	Гульченко Владислав Романович

Ведущий инженер	Е.О.Ясониди
полное наименование должности	подпись инициалы, фамилия

М.П.



Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Сведения о зарегистрированных правах

Лист № 2 Раздела 2 Всего листов раздела 2: _____ Всего листов выписки: _____
 05.02.2020 № 61/001/850/2020-5963
 Кадастровый номер: **61:35:0600006:406**

Земельный участок

(вид объекта недвижимости)	
1. Правообладатель (правообладатели):	1.1. Дагдиян Сурен Хачатурович
2. Вид, номер и дата государственной регистрации права:	2.1. собственность, 61:35:0600006-406-61/041/2020-3, 27.01.2020 г.
3. Ограничение прав и обременение объекта недвижимости:	не зарегистрировано
4. Договоры участия в долевом строительстве:	не зарегистрировано
5. Заявленные в судебном порядке права требования:	данные отсутствуют
6. Сведения о возражении в отношении зарегистрированного права:	данные отсутствуют
7. Сведения о наличии решения об изъятии объекта недвижимости для государственных и муниципальных нужд:	данные отсутствуют
8. Сведения о невозможности государственной регистрации без личного участия правообладателя или его законного представителя:	данные отсутствуют
9. Правовитязания и сведения о наличии поступивших, но не рассмотренных заявлений о проведении государственной регистрации права (перехода, прекращения права), ограничения права или обременения объекта недвижимости, сделки в отношении объекта недвижимости:	данные отсутствуют
10. Сведения об осуществлении государственной регистрации сделки, права, ограничения права без необходимого в силу закона согласия третьего лица, органа:	данные отсутствуют
11. Сведения о невозможности государственной регистрации перехода, прекращения, ограничения права на земельный участок из земель сельскохозяйственного назначения:	данные отсутствуют

Ведущий инженер	Е.О.Ясониди
полное наименование должности	инициалы, фамилия
М.П.	





Раздел 3

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок		(инв. объекта недвижимости)	
Лист №	Раздела 3	Всего листов раздела 3:	Всего листов выписки:
05.02.2020	№ 61/001/850/2020-5963		
Кадастровый номер:		61:35:0600006:406	

План (чертеж, схема) земельного участка	
Масштаб 1: данные отсутствуют	Условные обозначения:

Ведущий инженер	Е.О.Ясониди
полное наименование должности	инициалы, фамилия
	подпись

М.П.

Раздел 3.1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок

(вид объекта недвижимости)

Лист №	Раздела 3.1	Всего листов раздела 3.1:	Всего листов выписки:
05.02.2020 № 61/001/850/2020-5963		61:35:0600006:406	
Кадастровый номер:			

Номер п/п	Номер точки		Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
	начальная	конечная					
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1	16	90° 0'	376.07	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
2	2	1	359° 15'	863.90	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
3	3	2	16° 11'	111.30	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
4	4	3	328° 23'	187.27	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
5	5	4	299° 38'	759.32	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
6	6	5	303° 51'	236.23	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
7	7	6	206° 44'	283.37	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
8	7	7	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют	61:35:0600006:183	Адрес отсутствует
9	8	7	51° 16'	73.30	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
10	9	8	142° 28'	351.67	данные отсутствуют	61:35:0600006:405	Адрес отсутствует
11	10	9	171° 42'	54.22	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
12	11	10	202° 30'	47.21	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
13	12	11	246° 42'	43.22	данные отсутствуют	данные отсутствуют	данные отсутствуют
14	13	12	146° 28'	452.39	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
15	14	13	147° 32'	365.93	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует

Ведущий инженер	Е.О.Ясониди
полное наименование должности	инициалы, фамилия
	подпись
	М.П.

Раздел 3.1

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок

(вид объекта недвижимости)

Лист № 3.1 Раздела 3.1 Всего листов раздела 3.1: _____ Всего листов выписки: _____

05.02.2020 № 61/001/850/2020-5963

Кадастровый номер: **61:35:0600006:406**

Описание местоположения границ земельного участка

Номер п/п	Номер точки		Дирекционный угол	Горизонтальное проложение, м	Описание закрепления на местности	Кадастровые номера смежных участков	Сведения об адресах правообладателей смежных земельных участков
	начальная	конечная					
1	2	3	4	5	6	7	8
16	15	14	164° 25'	138.60	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует
17	16	15	185° 2'	218.30	данные отсутствуют	61:35:0600006:391	Адрес отсутствует

Ведущий инженер _____ Е.О.Ясониди

полное наименование должности _____ инициалы, фамилия

подпись _____

М.П.



Раздел 3.2

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
 Описание местоположения земельного участка

Земельный участок (инв. объекта недвижимости)

Лист № 3.2 Раздела 3.2 Всего листов раздела 3.2: _____ Всего листов выписки: _____

05.02.2020 № 61/001/850/2020-5963

Кадастровый номер: **61:35:0600006:406**

Сведения о характерных точках границы земельного участка

Система координат: МСК-61
 Зона № _____

Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	454266.98	2311387.10	данные отсутствуют	2.50
2	453403.15	2311398.32	данные отсутствуют	2.50
3	453296.26	2311367.31	данные отсутствуют	2.50
4	453136.79	2311465.49	данные отсутствуют	2.50
5	452761.33	2312125.49	данные отсутствуют	2.50
6	452629.73	2312321.67	данные отсутствуют	2.50
7	452882.82	2312449.13	данные отсутствуют	2.50
8	452836.95	2312391.96	данные отсутствуют	2.50
9	453115.83	2312177.72	данные отсутствуют	2.50
10	453169.48	2312169.89	данные отсутствуют	2.50
11	453213.10	2312187.96	данные отсутствуют	2.50
12	453230.20	2312227.65	данные отсутствуют	2.50
13	453607.28	2311977.71	данные отсутствуют	2.50
14	453916.01	2311781.27	данные отсутствуют	2.50
15	454049.52	2311744.04	данные отсутствуют	2.50

Ведущий инженер _____

полное наименование должности _____

подпись _____

инициалы, фамилия _____

Е.О.Ясониди

М.П.

Раздел 3.2

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости
Описание местоположения земельного участка

Земельный участок		
(вид объекта недвижимости)		
Лист № <u>3.2</u> Раздела <u>3.2</u>	Всего листов раздела <u>3.2</u> : _____	Всего листов выписки: _____
05.02.2020 № 61/001/850/2020-5963		
Кадастровый номер: 61:35:0600006:406		



Сведения о характерных точках границы земельного участка
Система координат: МСК-61
Зона №

Номер точки	Координаты		Описание закрепления на местности	Средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельного участка, м
	X	Y		
1	2	3	4	5
16	454266.98	2311763.17	данные отсутствуют	2.50

Ведущий инженер	Е.О.Ясониди
полное наименование должности	подпись
	инициалы, фамилия

М.П.

Приложение 9

Особо охраняемые природные территории

Кадастровый отчет по ООПТ государственный природный заказник регионального значения «Авиловский»

1. **Название особо охраняемой природной территории (далее - ООПТ):**
государственный природный заказник регионального значения «Авиловский»
2. **Категория ООПТ:**
государственный природный заказник
3. **Значение ООПТ:**
Региональное
4. **Порядковый номер кадастрового дела ООПТ:**
Данные отсутствуют
5. **Профиль ООПТ:**
Охотничий.
6. **Статус ООПТ:**
Утраченный
7. **Дата создания:**
14.03.1973
Дата ликвидации:
07.11.2005
8. **Цели создания ООПТ и ее ценность:**
Организован с целью сохранения, восстановления, воспроизводства и увеличения численности аборигенных и интродуцированных видов полезных животных и обогащения местной фауны новыми видами полезных животных, а также сохранения среды их обитания.
9. **Нормативная основа функционирования ООПТ:**
Правоустанавливающие документы:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Решение	исполнительный комитет Ростовского областного Совета народных депутатов	14.03.1973	168		

Другие документы:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Решение	законодательное Собрание Ростовской области	23.09.1994	13		Об утверждении положений о государственных охотничьих заказниках областного значения
Закон	Ростовская область	03.05.2005	304-ЗС		О признании утратившим силу решения Законодательного Собрания Ростовской области "Об утверждении Положений о государственных охотничьих заказниках областного значения

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Распоряжение	администрация Ростовской области	07.11.2005	301		О ликвидации государственных охотничьих заказников областного значения и предоставлении территорий, акваторий Ростовской области для пользования объектами животного мира

10. **Ведомственная подчиненность:**

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области

11. **Международный статус ООПТ:**

Не присвоен

12. **Категория ООПТ согласно классификации Международного союза охраны природы (МСОП, IUCN):**

Данные отсутствуют

13. **Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом участков территории/акватории ООПТ:**

Данные отсутствуют

14. **Месторасположение ООПТ:**

Южный федеральный округ, Ростовская область, Константиновский район.

15. **Географическое положение ООПТ:**

Положение ООПТ в системе типологии ландшафтов

Тип ландшафта	% площади
Речные поймы и дельты	79.6
Типичные степные восточноевропейские равнинные (возвышенные)	20.4

Доли ландшафтов разного типа

16. **Общая площадь ООПТ:**

17 200,0 га, в том числе площадь морской особо охраняемой акватории – 0,0 га, площадь земельных участков, включенных в границы ООПТ без изъятия из хозяйственного использования – 17 200,0 га.

17. **Площадь охранной зоны ООПТ:**

0,0 га

18. **Границы ООПТ:**

Данные отсутствуют

19. **Наличие в границах ООПТ иных особо охраняемых природных территорий:**

Отсутствуют

20. **Природные особенности ООПТ:**

Основные охраняемые виды:

Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Bryophytes (Мохообразные)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Invertebrates (Беспозвоночные животные)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Vascular plants (Сосудистые растения)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Vertebrates (Позвоночные животные)
Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Суммарные сведения по биологическому разнообразию

Группа организмов	Всего видов на ООПТ	Виды в КК России	Виды в региональных КК	Виды в Красном списке МСОП
Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)	0	0	0	0
Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)	0	0	0	0
Bryophytes (Мохообразные)	0	0	0	0
Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)	0	0	0	0
Invertebrates (Беспозвоночные животные)	0	0	0	0
Vascular plants (Сосудистые растения)	0	0	0	0
Vertebrates (Позвоночные животные)	0	0	0	0

Уникальные с научной, познавательной, эстетической точек зрения природные и культурно-исторические объекты:

Данные отсутствуют.

21. Экспликация земель:

Данные отсутствуют

22. Негативное воздействие на ООПТ (факторы и угрозы):

Данные отсутствуют

23. Юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ:

24. Сведения об иных лицах, на которые возложены обязательства по охране ООПТ:

Данные отсутствуют

25. Общий режим охраны и использования ООПТ:

Режим хозяйственного использования и зонирование территории определен следующими документами:

- Решение законодательного Собрания Ростовской области от 23.09.1994 №13

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

- охота на лося, оленя пятнистого, серую куропатку, натаска и нагонка охотничьих собак;
- все виды спортивного (любительского) рыболовства;
- раскорчевка зарослей терна, боярышника и других кустарников на опушках, полянах и в степных балках, без согласования с представителями охотуправления;
- сенокошение и выпас скота в 50-ти метровой прибрежной зоне, считая от уреза воды;
- сбор грибов, ягод, плодов, орехов, желудей и цветов, за исключением заготовки для нужд лесхоза, а также сенокошение и выпас скота на лесных полянах площадью менее 0,05 га;
- проведение огневой расчистки порубочных остатков и раскорченок в местах гнездования охотничьих птиц в период с 1 апреля по 1 июля, а в местах, отведенных совместным решением лесхоза и районного охотоведа охотуправления под зону покоя, кроме того, все лесохозяйственные работы с 1 мая по 1 июля;
- выделение участков под застройку, размещение пасек, пионерских и туристских лагерей, туризм,

соревнования и другие формы массового отдыха без предварительного согласования с охотуправлением;

- использование ядохимикатов для борьбы с вредителями леса и лесохозяйственных культур, а также других целей без предварительного согласования с охотуправлением;
- движение механизированного и гужевого транспорта вне дорог общего пользования, за исключением служебного транспорта основных пользователей (землепользователей, лесопользователей).

Разрешенные виды деятельности и природопользования:

- регулирование численности (отстрел, отлов, животолов) полезных диких животных, обитающих на территории заказника, охота на которых запрещена положением, может проводиться егерями или бригадами охотников в организованном порядке по разрешению государственного охотничьего надзора, с предварительным согласованием с государственной лесной охраной сроков, места охоты и численности охотников при отстреле диких копытных животных;
- охота на виды, разрешенные к отстрелу, допускается только по письменному разрешению охотуправления;
- исключительное право сенокосения на территории заказника предоставлено основным землепользователям.

26. Зонирование территории ООПТ:

Зонирование отсутствует.

27. Режим охранной зоны ООПТ:

Охранная зона отсутствует.

28. Собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков, находящихся в границах ООПТ:

29. Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ:

Данные отсутствуют

Кадастровый отчет по ООПТ охраняемый природный объект регионального значения «Балка Дубовая»

1. **Название особо охраняемой природной территории (далее - ООПТ):**
охраняемый природный объект регионального значения «Балка Дубовая»
2. **Категория ООПТ:**
охраняемый природный объект
3. **Значение ООПТ:**
Региональное
4. **Порядковый номер кадастрового дела ООПТ:**
Данные отсутствуют
5. **Профиль ООПТ:**
Комплексный.
6. **Статус ООПТ:**
Действующий
7. **Дата создания:**
19.10.2006
8. **Цели создания ООПТ и ее ценность:**
Имеет природоохранное, научное и просветительское значение.
9. **Нормативная основа функционирования ООПТ:**
Индивидуальное положение об ООПТ, паспорт ООПТ, охранное обязательство, другие документы по организации и функционированию ООПТ:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Постановление	правительство Ростовской области	12.05.2017	354	Об охраняемых ландшафтах и охраняемых природных объектах	1. Изменить категорию особо охраняемых природных территорий областного значения памятники природы Ростовской области по Перечню согласно приложению N 1. 2. Установить границы охраняемых ландшафтов согласно приложению N 2. 3. Установить границы охраняемых природных объектов согласно приложению N 3. 4. Утвердить Положение о режиме особой охраны охраняемых ландшафтов и охраняемых природных объектов согласно приложению N 4. 5. Упразднить памятники природы Ростовской области по Перечню согласно приложению N 5. 6. Признать утратившими силу правовые акты Ростовской области по Перечню согласно приложению N 6.

Другие документы:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Постановление	администрация Ростовской области	19.10.2006	418		О памятниках природы Ростовской области
Постановление	администрация Ростовской области	12.12.2007	486		О внесении изменений в постановление Администрации Ростовской области от 19.10.2006 N 418

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Постановление	администрация Ростовской области	16.07.2009	348		О внесении изменений в постановление Администрации Ростовской области от 19.10.2006 N 418
Постановление	правительство Ростовской области	08.08.2012	735		О внесении изменений в постановление Администрации Ростовской области от 19.10.2006 N 418
Постановление	правительство Ростовской области	15.05.2014	349		О внесении изменений в некоторые правовые акты Ростовской области

10. **Ведомственная подчиненность:**

Министерство природных ресурсов и экологии Ростовской области

11. **Международный статус ООПТ:**

Не присвоен

12. **Категория ООПТ согласно классификации Международного союза охраны природы (МСОП, IUCN):**

Данные отсутствуют

13. **Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом участков территории/акватории ООПТ:**

Данные отсутствуют

14. **Месторасположение ООПТ:**

Южный федеральный округ, Ростовская область, Константиновский район.

15. **Географическое положение ООПТ:**

Расположена северо-восточнее г. Константиновска и южнее хут. Камышного.

Положение ООПТ в системе типологии ландшафтов

Тип ландшафта	% площади
Типичные степные восточноевропейские равнинные (возвышенные)	100

Доли ландшафтов разного типа

16. **Общая площадь ООПТ:**

70,5 га, в том числе площадь морской особо охраняемой акватории – 0,0 га.

17. **Площадь охранной зоны ООПТ:**

0,0 га

18. **Границы ООПТ:**

Занимает глубокую овражистую одноименную балку - правые отроги балки Камышной.

19. **Наличие в границах ООПТ иных особо охраняемых природных территорий:**

Отсутствуют

20. **Природные особенности ООПТ:**

Балка Дубовая - байрачный лес и разнотравно-типчаково-ковыльная степь. Резерват донского биоразнообразия. Встречаются редкие виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Ростовской области. В устье балки отмечена додарция восточная - единственное местообитание в области на западной границе ареала.

Основные охраняемые виды:

Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Bryophytes (Мохообразные)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Invertebrates (Беспозвоночные животные)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Vascular plants (Сосудистые растения)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Vertebrates (Позвоночные животные)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Суммарные сведения по биологическому разнообразию

Группа организмов	Всего видов на ООПТ	Виды в КК России	Виды в региональных КК	Виды в Красном списке МСОП
Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)	0	0	0	0
Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)	0	0	0	0
Bryophytes (Мохообразные)	0	0	0	0
Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)	0	0	0	0
Invertebrates (Беспозвоночные животные)	0	0	0	0
Vascular plants (Сосудистые растения)	0	0	0	0
Vertebrates (Позвоночные животные)	0	0	0	0

Уникальные с научной, познавательной, эстетической точек зрения природные и культурно-исторические объекты:

Данные отсутствуют.

21. Экспликация земель:

Данные отсутствуют

22. Негативное воздействие на ООПТ (факторы и угрозы):

Данные отсутствуют

23. Юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ:

24. Сведения об иных лицах, на которые возложены обязательства по охране ООПТ:

Данные отсутствуют

25. Общий режим охраны и использования ООПТ:

Режим хозяйственного использования и зонирование территории определен следующими документами:

- Постановление правительства Ростовской области от 12.05.2017 №354

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

- промысловая, спортивная и любительская охота загоном, разорение гнезд, нор, иных укрытий, сбор яиц животных;
- рыболовство, за исключением рыболовства в научно-исследовательских целях, любительского и спортивного рыболовства;

- повреждение и уничтожение растительности, в том числе заготовка лекарственного сырья, выкапывание корней, клубней и луковиц растений, сенокошение, в целях, не связанных с выполнением задач, возложенных на охраняемые ландшафты и охраняемые природные объекты, а также с осуществлением хозяйственной деятельности в соответствии с настоящим Положением;
- пускание палов, выжигание растительности;
- выпас овец и коз, их прогон вне существующих дорог и просек. Выпас крупного рогатого скота, лошадей за пределами специально предусмотренных для этого государственным бюджетным учреждением Ростовской области Дирекция особо охраняемых природных территорий областного значения мест, их прогон вне существующих дорог и просек;
- строительство и реконструкция объектов, в том числе линейных сооружений, за исключением объектов капитального строительства, связанных с обеспечением инженерной инфраструктурой населенных пунктов, с реконструкцией и проведением работ, направленных на безопасное и безаварийное функционирование существующих в границах охраняемых ландшафтов и охраняемых природных объектов линейных сооружений; а также за исключением объектов, связанных с функционированием охраняемых ландшафтов и охраняемых природных объектов, в том числе постоянных и временных построек, сооружений, необходимых для сохранения, восстановления и воспроизводства объектов растительного и животного мира;
- предоставление земельных участков для индивидуального жилищного строительства, садоводства и огородничества;
- создание объектов размещения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- загрязнение водных объектов;
- мойка автотранспортных средств;
- проведение гидромелиоративных и ирригационных работ, не связанных с выполнением задач, возложенных на охраняемые ландшафты и охраняемые природные объекты;
- осуществление рекреационной деятельности, в том числе организация мест отдыха и разведение костров за пределами специально предусмотренных для этого государственным бюджетным учреждением Ростовской области Дирекция особо охраняемых природных территорий областного значения мест;
- проведение взрывных работ;
- уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей, а также оборудованных экологических троп и мест отдыха;
- проезд и стоянка автотранспортных средств вне существующих дорог и просек, кроме случаев, связанных с проведением мероприятий по выполнению задач, возложенных на охраняемые ландшафты и охраняемые природные объекты, проездом и стоянкой автотранспортных средств собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев, арендаторов, обладателей сервитута, расположенных в границах охраняемых ландшафтов и охраняемых природных объектов, а также с осуществлением хозяйственной деятельности в соответствии с настоящим Положением;
- использование моторных плавучих средств, кроме случаев, связанных с проведением мероприятий по выполнению задач, возложенных на охраняемые ландшафты и охраняемые природные объекты, использованием моторных плавучих средств собственниками земельных участков, землепользователями, землевладельцами, арендаторами, обладателями сервитута, расположенных в границах охраняемых ландшафтов и охраняемых природных объектов, а также с осуществлением хозяйственной деятельности в соответствии с настоящим Положением;
- нахождение с собаками без привязи и поводка, нагонка и натаска собак;
- разведка и разработка полезных ископаемых за исключением месторождений, учтенных государственным балансом запасов полезных ископаемых Российской Федерации до вступления в силу настоящего Положения. При этом не допускается разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом;
- проведение работ по геологическому изучению недр за исключением регионального геологического изучения, включающего региональные геолого-геофизические работы, научно-исследовательские и другие работы, направленные на общее геологическое изучение недр, а также иные работы, проводимые без существенного нарушения целостности недр;
- на территории лесных участков охраняемых ландшафтов и охраняемых природных объектов применяются ограничения и запреты, предусмотренные лесным законодательством Российской Федерации, Лесным планом Ростовской области, лесохозяйственными регламентами лесничеств Ростовской области.

26. Зонирование территории ООПТ:

Зонирование отсутствует.

27. Режим охранной зоны ООПТ:

Охранная зона отсутствует.

28. Собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков, находящихся в границах ООПТ:

29. Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ:

Данные отсутствуют

Кадастровый отчет по ООПТ государственный природный заказник «Цимлянский» федерального значения

- 1. Название особо охраняемой природной территории (далее - ООПТ):**
государственный природный заказник «Цимлянский» федерального значения
- 2. Категория ООПТ:**
государственный природный заказник
- 3. Значение ООПТ:**
Федеральное
- 4. Порядковый номер кадастрового дела ООПТ:**
Данные отсутствуют
- 5. Профиль ООПТ:**
Биологический.
- 6. Статус ООПТ:**
Действующий
- 7. Дата создания:**
20.09.1983
- 8. Цели создания ООПТ и ее ценность:**
Предназначен для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов растений и животных, в том числе ценных видов в хозяйственном, научном и культурном отношениях
- 9. Нормативная основа функционирования ООПТ:**
Правоустанавливающие документы:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Решение	Цимлянский районный Совет народных депутатов	15.01.1980	15		Об организации государственного заказника республиканского значения на территории Цимлянского района
Решение	Совет народных депутатов Ростовского областного исполнительного комитета	19.04.1983	263		Об образовании государственного республиканского заказника "Цимлянский"

Индивидуальное положение об ООПТ, паспорт ООПТ, охранное обязательство, другие документы по организации и функционированию ООПТ:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Приказ	министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	25.05.2011	444		Об утверждении Устава Федерального государственного бюджетного учреждения "Государственный природный биосферный заповедник "Ростовский"

Другие документы:

Категория	Орган власти	Дата	Номер	Номер	Краткое содержание
Приказ	главное управление охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР	20.09.1983	351		
Распоряжение	правительство Российской Федерации	12.04.1996	591-р		О природных ресурсах побережий Черного и Азовского морей
Соглашение	правительство Российской Федерации и администрации Ростовской области	29.05.1996	8		О разграничении полномочий в сфере владения, пользования и распоряжения природными ресурсами и охраны окружающей природной среды
Распоряжение	правительство Российской Федерации	31.12.2008	2055-р		Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий федерального значения, находящихся в ведении Минприроды России
Распоряжение	министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	23.03.2009	13-р		О Перечне государственных природных заказников федерального значения, на территориях которых государственный контроль и надзор в пределах своих полномочий в приоритетном порядке осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере природопользования
Приказ	министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	08.07.2010	240		Об утверждении Положения о государственном природном заказнике федерального значения "Цимлянский"
Приказ	министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	03.03.2011	147		О внесении изменений в положения о государственных природных заповедниках и национальных парках, находящихся в ведении министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Распоряжение	правительство Российской Федерации	21.04.2011	685-р		О передаче в ведение Минприроды России дендрологического парка "Южные культуры", находящегося в ведении Минрегиона России
Решение	верховный суд Российской Федерации	10.10.2016	АКПИ16-857		О признании не действующим со дня вступления решения суда в законную силу приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 3 марта 2011 года N 147 "О внесении изменений в положения о государственных природных заповедниках и национальных парках, находящихся в ведении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации"

10. **Ведомственная подчиненность:**

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

11. **Международный статус ООПТ:**

Не присвоен

12. **Категория ООПТ согласно классификации Международного союза охраны природы (МСОП,**

IUCN):

Данные отсутствуют

13. Число отдельно расположенных, не граничащих друг с другом участков территории/акватории ООПТ:

Данные отсутствуют

14. Месторасположение ООПТ:

Южный федеральный округ, Ростовская область, Цимлянский район.

15. Географическое положение ООПТ:

Заказник расположен в Цимлянском районе Ростовской области, в урочище "Кучугуры" и прибрежной зоне Цимлянского водохранилища.

Положение ООПТ в системе типологии ландшафтов

Тип ландшафта	% площади
Сухостепные восточноевропейские равнинные (низменные)	59.2
Водные объекты	40.8

Доли ландшафтов разного типа

16. Общая площадь ООПТ:

44 998,0 га, в том числе площадь морской особо охраняемой акватории – 0,0 га.

17. Площадь охранной зоны ООПТ:

Данные отсутствуют

18. Границы ООПТ:

Северо-восточная - от р.Цимлы по административной границе Ростовской области до Цимлянского водохранилища, далее идет условной линией в южном направлении по акватории водохранилища на 2 километра;

Юго-западная - проходит на расстоянии 2 километров от уреза воды при НПУ-36 м, затем в северном направлении идет по руслу р.Цимла до пересечения ее с административной границей области

19. Наличие в границах ООПТ иных особо охраняемых природных территорий:

Отсутствуют

20. Природные особенности ООПТ:**Основные охраняемые виды:**

Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Bryophytes (Мохообразные)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Invertebrates (Беспозвоночные животные)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Vascular plants (Сосудистые растения)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Vertebrates (Позвоночные животные)

Среди представителей группы на ООПТ охраняемые таксоны и популяции не зафиксированы

Суммарные сведения по биологическому разнообразию

Группа организмов	Всего видов на ООПТ	Виды в КК России	Виды в региональных КК	Виды в Красном списке МСОП
Algae and other protists (Водоросли и другие простейшие)	0	0	0	0
Bacteria and Archaea (Бактерии и археи)	0	0	0	0
Bryophytes (Мохообразные)	0	0	0	0
Fungi, lichens and fungus-like organisms (Грибы, лишайники и грибоподобные организмы)	0	0	0	0
Invertebrates (Беспозвоночные животные)	0	0	0	0
Vascular plants (Сосудистые растения)	0	0	0	0
Vertebrates (Позвоночные животные)	0	0	0	0

Уникальные с научной, познавательной, эстетической точек зрения природные и культурно-исторические объекты:

Данные отсутствуют.

21. **Экспликация земель:**

Данные отсутствуют

22. **Негативное воздействие на ООПТ (факторы и угрозы):**

Данные отсутствуют

23. **Юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ:**

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственный природный биосферный заповедник "Ростовский"

Юридический адрес организации: 347512, Ростовская обл, Орловский р-н, Орловский п, Чапаевский пер, 102

Почтовый адрес организации: 347512, Ростовская обл, Орловский р-н, Орловский п, Чапаевский пер, 102

Телефон: 8(863-75) 3-40-10

Адрес электронной почты: gzi@orlovsky.donpac.ru

Адрес в сети Интернет: <http://www.rspbz.ru/>

Дата государственной регистрации юридического лица: 19.12.2002

ОГРН: 1026101453916

ФИО руководителя: Клец Людмила Владимировна

Должность: Директор

Служебный телефон: 8(928) 180-33-37, 8(86375) 3-40-10

Адрес электронной почты: kletsludmila@mail.ru

Заместители и руководители подразделений:

Зам. директора по охране заповедной территории Москалёв Сергей Владимирович (телефон: 8(86375) 3-40-10, 8(988) 996-12-63 gzi@orlovsky.donpac.ru)

Зам. директора по научной работе Липкович Александр Давидович (телефон: 8(86375) 3-40-10, 8(928) 112-59-32 alexandr.lipkovitch@yandex.ru)

Зам. директора по экологическому просвещению и познавательному туризму Медяникова Наталья Михайловна (телефон: 8(86375) 3-40-10, 8(928) 624-25-20 zanovedmedia@mail.ru)

Зам. директора по финансово-хозяйственной деятельности - главный бухгалтер Зайченко Ольга Алексеевна (телефон: 8(86375) 3-14-10, 8(938) 151-45-88 zaiac17@bk.ru)

Зам. директора по охране территории заказника Биньковский Владимир Николаевич (телефон: 8(86375) 3-40-10, 8(901) 000-00-16 gzi@orlovsky.donpac.ru)

Экономист, Контрактный управляющий Лысенко Виктория Романовна (телефон: 8(86375) 3-14-10, 8(906) 182-74-66 vika_lysenko_27@mail.ru)

Юрисконсульт Кубышкин Виктор Владимирович (телефон: 8(86375) 3-40-10, 8(928) 130-46-22 viktorkubyskin00@gmail.com)

24. Сведения об иных лицах, на которые возложены обязательства по охране ООПТ:

Данные отсутствуют

25. Общий режим охраны и использования ООПТ:

Режим хозяйственного использования и зонирование территории определен следующими документами:

- Приказ министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.07.2010 №240

Запрещенные виды деятельности и природопользования:

- промысловая, спортивная и любительская охота;
- спортивное и любительское рыболовство, за исключением спортивного и любительского рыболовства гражданами, постоянно проживающими на территории заказника;
- размещение временных и стационарных рыболовецких станков, в том числе их размещение на землях, уже используемых собственниками, землепользователями, землевладельцами и арендаторами, без согласования с Минприроды России;
- проведение сплошных рубок лесных насаждений;
- заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов (за исключением заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов гражданами для собственных нужд), заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений (за исключением заготовки пищевых лесных ресурсов гражданами и сбора ими лекарственных растений для собственных нужд);
- заготовка древесины (за исключением заготовки древесины гражданами для собственных нужд);
- сенокошение, выпас и прогон скота вне специально выделенных участков, согласованных с Минприроды России;
- сенокошение и уборка зерновых культур на землях, уже используемых собственниками, землепользователями, землевладельцами и арендаторами для производства сельскохозяйственной продукции, вкруговую (от края к центру);
- распашка земель, в том числе распашка земель, уже используемых собственниками, землепользователями, землевладельцами и арендаторами для производства сельскохозяйственной продукции без согласования с Минприроды России.

распашка земель, сенокошение, выпас и прогон скота, все виды использования лесов, за исключением научно-исследовательской деятельности, на следующих участках:

- на западной границе заказника километровой полосой суши от границы Ростовской и Волгоградской областей квартала N 119 Песчаного лесничества с включением 2 км акватории Цимлянского залива на север от квартала N 119 до центрального кордона на север до границы с Волгоградской областью;
- на южной границе заказника километровой полосой суши от границы Ростовской и Волгоградской областей с включением 2 км акватории Цимлянского водохранилища - Епифановского залива и Кулаковского залива;
- ограниченного с запада на восток кварталами N 58-61 и N 91-34, с севера на юг;
- кварталами N 58-91 и 61-34;
- проведение гидромелиоративных и ирригационных работ;
- геологическое изучение, разведка и добыча полезных ископаемых, а также выполнение иных связанных с пользованием недрами работ;
- строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства, в том числе линейных сооружений, не связанных с выполнением задач, возложенных на заказник, и с обеспечением функционирования населенных пунктов и сельскохозяйственных предприятий, расположенных в границах заказника, а также с реконструкцией и капитальным ремонтом иных линейных сооружений, существующих в границах заказника;
- пускание палов, выжигание растительности, выкашивание тростниковых;
- зарослей;
- взрывные работы;
- создание объектов размещения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- предоставление земельных участков для индивидуального жилищного строительства, садоводства и огородничества;

- мойка автотранспортных средств на берегах водоемов;
- интродукция живых организмов в целях их акклиматизации;
- сбор зоологических, ботанических, минералогических коллекций и палеонтологических объектов без согласования с Минприроды России;
- осуществление рекреационной деятельности (в том числе организация мест отдыха и разведение костров) за пределами специально предусмотренных для этого мест;
- уничтожение или повреждение шлабумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей, а также оборудованных экологических троп и мест отдыха;
- проезд и стоянка автотранспортных средств вне дорог общего пользования (кроме случаев, связанных с проведением мероприятий по выполнению задач, предусмотренных разделом II Положения, проездом автотранспортных средств землевладельцев, землепользователей и собственников земель к участкам, находящимся в их владении, пользовании или собственности и расположенным в границах заказника, а также с осуществлением производственной деятельности в соответствии с Положением);
- проход и стоянка моторных плавучих средств (кроме случаев, связанных с проведением мероприятий по выполнению задач, предусмотренных разделом II Положения, движением моторных плавучих средств землевладельцев, землепользователей и собственников земель, расположенных в границах заказника, а также с осуществлением производственной деятельности в соответствии с Положением);
- посадка летательных аппаратов и высадка пассажиров из них без согласования с Минприроды России;
- нахождение с огнестрельным, пневматическим и метательным оружием, капканами и другими орудиями охоты, в том числе с огнестрельным оружием в собранном виде на дорогах общего пользования, а также с продукцией добывания объектов животного мира;
- содержание собак без привязи и поводка вне границ населенных пунктов, нагонка и натаска собак;
- иные виды деятельности, влекущие за собой снижение экологической ценности данной территории или причиняющие вред охраняемым объектам животного мира и среде их обитания.

Разрешенные виды деятельности и природопользования:

- сроки, способы и места проведения сельскохозяйственных работ с применением ядохимикатов, минеральных удобрений, химических средств защиты растений и стимуляторов роста на территории заказника подлежат согласованию с Минприроды России;
- в акваториях Кулаковского и Епифановского заливов запрещается рыболовство и нахождение с орудиями добычи (вылова) водных биоресурсов;
- на территории заказника допускается в соответствии с законодательством Российской Федерации о рыболовстве промышленное рыболовство по согласованию с Минприроды России сроков, способов, объемов и мест добычи (вылова) водных биологических ресурсов;
- на территории заказника хозяйственная деятельность осуществляется с соблюдением Положения и Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1996 года N 997;
- на территории заказника строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов капитального строительства, связанных с выполнением задач, возложенных на заказник, и с обеспечением функционирования населенных пунктов и сельскохозяйственных предприятий, расположенных в границах заказника, а также с реконструкцией и капитальным ремонтом иных линейных сооружений, существующих в границах заказника, допускаются только по согласованию с Минприроды России;
- проектная документация объектов, строительство, реконструкция или капитальный ремонт которых на территории заказника допускаются Положением, подлежит государственной экологической экспертизе федерального уровня;
- на территории заказника проведение мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов осуществляется только по согласованию с Минприроды России;
- на территории заказника отстрел и отлов диких зверей и птиц в научных и регуляторных целях осуществляется только по согласованию с Минприроды России.

26. Зонирование территории ООПТ:

Зонирование отсутствует.

27. Режим охранной зоны ООПТ:

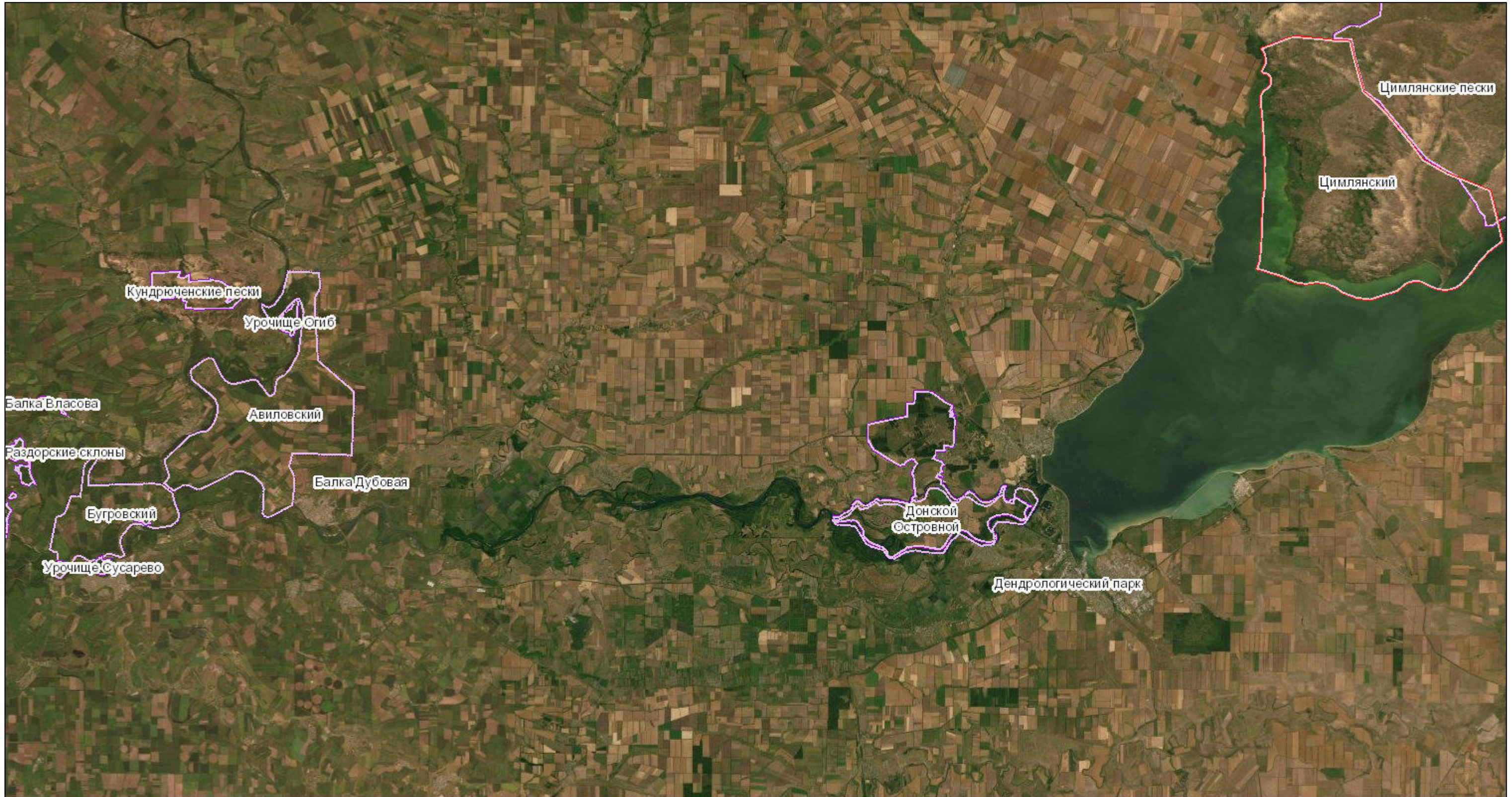
Охранная зона отсутствует.

28. Собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы земельных участков, находящихся в границах ООПТ:

29. Просветительские и рекреационные объекты на ООПТ:

Данные отсутствуют

Карта ООПТ РФ



августа 19, 2022

1:577 791

подписи ООПТ (точки)

подписи ООПТ (полигоны)

Федеральные ООПТ (полигоны)

- Федеральное, Действующий
- Федеральное, Перспективный
- Федеральное, Реорганизованный
- Федеральное, Утраченный

Федеральные ООПТ (точки)

- Действующий
- Ранее предложенный, не созданный

Региональные и местные ООПТ (полигоны)

- Региональное, Действующий
- Региональное, Перспективный
- Региональное, Реорганизованный

Региональное, Утраченный

Местное, Действующий

Местное, Перспективный

Местное, Реорганизованный

Местное, Утраченный

Региональные и местные ООПТ (точки)

Действующий, Региональное

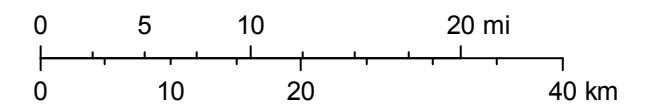
Перспективный, Региональное

Утраченный, Региональное

Действующий, Местное

Утраченный, Местное

охранные зоны



Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, and the GIS User Community